Instituto de pesquisa e extensão - IPEX

Centro Universitário Campo Real

CADERNO DE RESUMOS

XVII Encontro de Iniciação Científica 2024

III SAPIEN 2024

CADERNO DE RESUMOS

2024

O CONTEÚDO E FORMA DOS TRABALHOS É DE RESPONSABILIDADE DOS AUTORES. O SUMÁRIO ESTÁ ORGANIZADO EM ORDEM ALFABÉTICA DOS TÍTULOS DOS TRABLAHOS AUTORIZADOS PARA APRESENTAÇÃO, CONFORME O EDITAI 043/2024 – PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, INICIAÇÃO À PESQUISA E EXTENSÃO.

EXPEDIENTE

Instituto de pesquisa e extensão - IPEX – Centro Universitário Campo Real

1. COMISSÃO ORGANIZADORA:
Prof. Edson Aires da Silva;
Prof.ª Moana Rodrigues França;
Prof.ª Patrícia Manente Melhem Rosas;
Prof. Ayres Siqueira Silva.

2. COMISSÕES CIENTÍFICAS
2.1. Presidentes:
Prof. Rafael Martini Pedroso;
Prof. Sandro Roberto Mazurechen.

2.2. Campus Guarapuava:

Curso: Administração
Prof.ª Adriane Luci Ferreira Rovea; Prof. Jonatã da Silva Mariani; Prof.ª Maria Luiza Klein; Prof. Sandro Roberto Mazurechen.

Curso: Arquitetura e Urbanismo
Prof. Gabriel Carvallho S. de Souza; Prof.ª Hinaylen Both; Prof.ª Iris Parada Soares de Souza; Prof. Rafael Martini Pedroso; Prof. Renan Dinis Pergher.

Curso: Biomedicina
Prof.ª Adriana Cristina Loli; Prof.ª Daniele Fernanda Renzi; Prof.ª Gheniffer Fornari; Prof. Gonzalo Ogliari Dal Forno; Prof.ª Larissa Aparecida Correa Matos; Prof.ª Lidiane Aparecida Fernandes.

Curso: Ciências Contábeis
Prof. Dhyogo D. Vilela dos Santos; Prof. Fábio Primak;
Prof.ª Michely Nunes dos Santos; Prof. Sandro Roberto Mazurechen.

Curso: Direito
Prof.ª Ana Claudia da Silva Abreu; Prof.ª Anna Flavia Camilli Oliveira; Prof. Eduardo Russo Ramos; Prof.ª Elizania Caldas Faria; Prof. Fabio Pletsch; Profª. Jessica Lidio; Prof. João Ricardo Ribas Teixeira; Prof.ª Josiane Caldas; Prof. Luiz Eduardo Horst; Prof. Raphael de Paula Ribas; Prof. Rudy Heitor Rosas; Prof. Sandro Roberto Mazurechen; Prof.ª Tassia T. de F. B. Erbano Cavalli; Prof. Vinicius Platzgumer.

Curso Enfermagem
Prof.ª Adriana Cristina Loli; Prof.ª Alessandra C. de Paula Faria; Prof.ª Daniela Milani; Prof.ª Maria Eduarda Lima de Paula; Prof.ª Raphaella R. Horst Massuqueto; Prof. Raul Henrique Pinheiro.

Curso: Engenharia Agronômica
Prof. Alison John de Sousa; Prof.ª Greice Daiane R. Gomes Redivo; Prof.ª Liliane Scislowski; Prof. Marcos Roberto Barbosa; Prof. Rafael Martini Pedroso.

Curso: Engenharia Civil
Prof.ª Barbara Pergher Dala Costa; Prof. Matheus do Prado Wolf; Prof. Paulo Henrique Carvalho Mello; Prof. Pedro Teles de Andrade Neto; Prof. Rafael Martini Pedroso; Prof. Renan Dinis Pergher.

Curso: Engenharia de Software
Prof.ª Adriana Cristina Loli; Prof. Eduardo da Silva Fernandes; Prof. Enrique Augusto Roza; Prof. Gabriel Christopher Dall Pozzo; Prof. Giovane Galvão; Prof.ª Isabelle Cordova Gomes; Prof. Luan Marcos Gracheki da Costa.

Curso: Engenharia Elétrica

Prof. Claudinei Cerconi; Prof. Julio Cesar Cabral; Prof.ª Rafaela Aparecida Grossko; Prof. Rafael Martini Pedroso.

Curso: Engenharia Mecânica
Prof.ª Cristine Oliveira Prestes; Prof. Denner Traiano; Prof.ª Jessica Hipólito de Vasconcelos; Prof. Rafael Martini Pedroso.

Curso: Farmácia
Prof.ª Camila Nogueira Pacenchuk; Prof.ª Jeane Maria de Oliveira; Prof. João Frederico Musial; Prof.ª Karyne de Andrade; Prof.ª Laís de Almeida; Prof.ª Moana Rodrigues França.

Curso: Fisioterapia
Prof. Dionatan Newton Aires Carvalho; Prof. Felipe Figueiredo Moreira; Prof.ª Melissa Yuka Outi; Prof.ª Moana Rodrigues França.

Curso: Medicina
Prof. Altair Justus Neto; Prof.ª Ana Carolina Dorigoni Bini; Prof. Anderson Vinicius Kluger Fadel; Prof.ª Bárbara Mendes Paz Chao; Prof. Celso Didone; Prof.ª Eliana de Fátima Pires; Prof. Eros Uriel Rodrigues; Prof.ª Larissa Matos; Prof. João Dias Júnior; Prof.ª Moana Rodrigues França; Prof.ª Rita de Cassia R. Penha Arruda; Prof.ª Silvia Mara de Souza Halick; Prof.ª Solange Cotlinsky.

Curso: Medicina Veterinária
Prof. Helton Felipe Stremel;
Prof.ª Karine Cristine Almeida; Prof.ª Moana Rodrigues França; Prof.ª Robertha Magnago Tosi; Prof. Rodrigo Dornelles Tortorella; Prof.ª Yana Fonseca Galvão.

Curso: Nutrição
Prof.ª Adriana Cristina Loli;
Prof.ª Emilaine Ferreira dos Santos; Prof.ª Isabela Sochodolak;
Prof.ª Josieli Maria Kosak;
Prof.ª Milena Morelli de Oliveira; Prof.ª Simone Carla Benincá.

Curso: Odontologia
Prof.ª Fernanda Garcia Krinski Sidor; Prof.ª Mariana Rinaldi;
Prof.ª Moana Rodrigues França; Prof.ª Thereza C. Rauen Silvestre; Prof. Thiago Tatim.

2.3. Campus Irati:

Curso: Administração
Prof. Angelo Antonio Delponte; Prof. Antonio Sporny Junior;
Prof.ª Maria Eduarda Viante.

Curso: Agronomia
Prof. Cícero Adônis Taffarel;
Prof. Matheus de Andrade;
Prof.ª Rafaela Franqueto.

Curso: Arquitetura e Urbanismo
Prof.ª Marcia Roberta Biston Mendes; Prof.ª Rafaela Franqueto.

Curso: Biomedicina
Prof. Arnaldo Marcinko Junior; Prof.ª Maria Luiza Mendes;
Prof.ª Taylise Girardi Ribas.

Curso: Ciências Contábeis
Prof. Alisson Renan Scheidt; Prof. Angelo Antonio Delponte.

Curso: Direito
Prof.ª Elizania Caldas Faria;

Prof. Fábio Pletsch;
Prof. Rudy Heitor Rosas.

Curso: Enfermagem
Prof.ª Anaiara de Fátima Adamante.

Curso: Psicologia
Prof.ª Adriana Cristina Loli;
Prof.ª Ana Bela dos Santos;
Prof. Asaf Silas Nunes;
Prof.ª Debora Rickli Fiuza;
Prof. Gabriel Soares Conrado; Prof. Gabriel Souza Andrade; Prof.ª Jeane Maria de Oliveira; Prof.ª Laryssa Karas;
Prof. Luiz Eduardo Horst;
Prof.ª Mylena Jacinti;
Prof. Marcelo de Oliveira.

Curso: Publicidade e Propaganda
Prof. André Luiz Justus Czovny; Prof. Lucas Pullin;
Prof. Sandro Roberto Mazurechen; Prof.ª Vanessa Lobato da C. Medeiros.

Curso: Engenharia Civil
Prof. Eron Brayan Aiolfi.
Prof.ª Marcia Roberta Biston Mendes; Prof.ª Maria Luiza Mendes;
Prof.ª Rafaela Franqueto.

Curso: Engenharia de Software
Prof.ª Cintia Izabel Cararo;
Prof. Igor Kchevy.

Curso: Estética e Cosmética
Prof.ª Milena T. de Souza Machado.

Curso: Farmácia
Prof.ª Adriana Teleginski;
Prof.ª Bianca Renata Pauluk.

Curso: Fisioterapia
Prof. Antonio Celso dos Passos.

Curso: Medicina Veterinária
Prof.ª Fernanda Almeida;
Prof.ª Luana Burake;
Prof.ª Marina Szychta;
Prof. Vinícius Augusto Estevão David.

Conhecimentos Gerais
Prof.ª Cristiane Valus;
Prof. Matheus Gonçalves Nascimento.

2.4. Campus Laranjeiras do Sul:

Ciências Agrárias
Prof. Atilio Augustinho Matozzo; Prof.ª Letícia Salmoria;
Prof.ª Thalita Scheiffer.

Ciências da Saúde
Prof.ª Ana Flávia Aramoni;
Prof.ª Élita F. T. da Cruz Matozzo; Prof.ª Grasiane Grosseli.

<u>Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</u>
Prof. Anderson Sartorelli;

3. COMISSÃO OPERACIONAL

<u>Presidente</u>:
Prof. Rafael Martini Pedroso;

Prof.ª Adriana Cristina Loli;
Prof.ª Moana Rodrigues França; Prof.
Sandro Roberto Mazurechen;
Leonice Salateski Menon;
Prof. Atilio Augustinho Matozzo;
Prof. Angelo Delponte;
Prof.ª Elisangela Vanessa Hadlich.
Prof.ª Élita Fernanda Teixeira da Cruz Matozzo;
Prof. Igor Kschevy;
Adriana Maria Juliani;
Germano Henrique Becker;
Marcelo Kloczko;
Rejane de Fátima Cury Marcondes Maron;
Thaisa Cristina Fiuza;
Vilta Inês Quitéria de Souza

.

Sumário

Secção A - Pesquisa 9
ADMINISTRAÇÃO 10
ARQUITETURA 35
BIOMEDICINA 97
CIÊNCIA CONTÁBEIS 290
DIREITO 342
ENFERMAGEM 500
ENGENHARIA AGRONÔMICA 519
ENGENHARIA CIVIL 588
ENGENHARIA ELÉTRICA 712
ENGENHARIA MECÂNICA 726
ENGENHARIA DE SOFTWARE 816
FARMÁCIA 928
MEDICINA 1112
MEDICINA VETERINÁRIA 1199
NUTRIÇÃO 1363
ODONTOLOGIA 1374
PSICOLOGIA 1415
PUBLICIDADE E PROPAGANDA 1546

Secção B - INOVAÇÃO 1599
ADMINISTRAÇÃO 1600
ARQUITETURA 1615
ENGENHARIA AGRONÔMICA 1620
ENGENHARIA CIVIL 1624
ENGENHARIA ELÉTRICA 1627
ENGENHARIA DE SOFTWARE 1630
FARMÁCIA 1655
FISIOTERAPIA 1659
PSICOLOGIA 1662

Secção C - EXTENSÃO 1666
ADMINISTRAÇÃO 1667
ARQUITETURA 1670
BIOMEDICINA 1673

CIÊNCIAS CONTÁBEIS 1676
DIREITO 1683
ENFERMAGEM 1692
ENGENHARIA AGRONÔMICA 1695
ENGENHARIA CIVIL 1745
ENEGNHARIA MECÂNICA 1768
ENGENHARIA DE SOFTWARE 1771
FISIOTERAPIA 1785
MEDICINA 1792
NUTRIÇÃO 1831
ODONTOLOGIA 1839
PSICOLOGIA 1849

Secção A - Pesquisa

ADMINISTRAÇÃO

ADMINISTRAÇÃO DE CARGOS E SALÁRIOS - UM DIFERENCIAL PARA ATRAIR E RETER TALENTOS

PETRICOVSKI, Gilberto Campanholi[985]
ANGELICO, Luiz Francisco[986]
MERCES, Mariana Cruz[987]
KLEIN, Maria Luiza

RESUMO: O presente trabalho objetivou apresentar a importância da Descrição de Cargos e Salários dentro de uma organização e como esta pode ser um diferencial para atrair e reter colaboradores. Trata-se de uma pesquisa de campo exploratória realizada em uma indústria na cidade de Guarapuava, a coleta de dados desenvolveu-se através de entrevistas com sócios e colaboradores, pesquisas de clima organizacional e sua finalidade é identificar gargalos e sugerir melhorias em suas políticas de Gestão de Pessoas.

Palavras-chave Cargos. Salários. Gestão de Pessoas. Colaboradores.

1 INTRODUÇÃO

Segundo Chiavenato (2009, p. 230) "a descrição de cargos é um processo que consiste em enumerar tarefas ou atribuições que compõe um cargo e que o tornam distinto de todos os demais cargos existentes na organização". A teoria da administração científica, proposta por Frederick Taylor, enfatizava a eficiência e a padronização das tarefas, o que levou à necessidade de descrever cargos de forma detalhada para maximizar a produtividade. Nos anos 1920 e 1930, o conceito de descrição de cargos foi formalizado, sendo utilizado como uma ferramenta de gestão para recrutamento, avaliação de desempenho e desenvolvimento organizacional.

Ao longo do tempo, com as mudanças sociais e econômicas, a descrição de cargos evoluiu, para incluir aspectos como competências e habilidades, refletindo a necessidade de adaptação das empresas a um ambiente dinâmico e diversificado. Hoje, essa prática é fundamental para o gerenciamento de talentos e o alinhamento estratégico nas organizações.

Este estudo teve por objetivo realizar a Descrição de Cargos e Salários de uma Indústria, fabricante de farinha de trigo, conduzido através de pesquisas, entrevistas, tabulação de dados e alinhamento de resultados junto à organização. Dessa forma, evidenciando a necessidade da estruturação de cargos e salários, como ferramenta crucial na retenção de capital humano nas organizações.

2 DESENVOLVIMENTO

Segundo Lacombe (2005), a descrição de cargo abrange todas as atividades incluídas no cargo, ou seja, suas especificações, o período dessas atividades, as qualificações dos ocupantes e as características pessoais do ocupante do cargo.

Para Gil (2009), descrição de cargo é a colocação de forma ordenada das tarefas ou atribuições de um cargo.

Segundo Marras (2009, p. 97):

> "Descrição de cargo é o processo de sintetização das informações recebidas e prospectadas no passo anterior de análise das funções, padronizando os registros dos dados de maneira a permitir um rápido e fácil acesso aos contornos de cada um dos cargos da empresa".

[985] Graduando em Administração, 8º Período, Centro Universitário Campo Real
[986] Graduando em Administração, 8º Período, Centro Universitário Campo Real.
[987] Graduando em Administração, 8º Período, Centro Universitário Campo Real
[987] Especialista em Gestão Estratégica de Pessoas pela Universidade Estadual do Centro Oeste

Já Chiavenato (2006), explica que a descrição de cargo nada mais é que o levantamento das atribuições ou tarefas de um cargo que o tornam diferentes dos outros cargos, assim como, o que o ocupante desse cargo faz, quando faz, como faz e por que faz.

De acordo com Carlos José Malferrari (1970), as informações reunidas sobre o cargo, após uma análise minuciosa, devem ser documentadas de forma clara e objetiva em formulários padronizados, que comporão o manual de cargos da organização.

Ainda para Malferrari (1970), com base nessas descrições, registradas e compiladas em manuais, os avaliadores devem realizar suas análises sobre a importância de cada cargo. Uma avaliação de qualidade só é possível se as etapas anteriores forem cuidadosamente elaboradas.

Nesse sentido, para a administração de cargos e salários, entende-se ser importante a definição clara e objetiva de cargo para que não haja interpretações errôneas e até mesmo inexistentes, dificultando seu entendimento e desenvolvimento dentro do contexto organizacional.

Seguindo esse raciocínio, uma descrição de cargos desenvolvida e estruturada é de suma importância para a empresa em questão, pois os colaboradores podem visualizar de maneira clara onde se encontram na estrutura organizacional, e qual o caminho que podem seguir no desenvolvimento de suas carreiras.

Análise de Cargo

Conforme Gil (2009), análise de cargo consiste em pesquisar e coletar dados acerca de tarefas e atribuições de um cargo.

Já Marras (2009), comenta que a análise de cargo está ligada ao sistema de avaliação e deve fornecer respostas através de levantamentos de dados para composição do perfil de cada cargo.

De acordo com Chiavenato (2006), a análise de cargo tem como principal objetivo especificar os requisitos qualitativos, as responsabilidades e as condições exigidas pelo cargo, para que se possa desempenhá-lo adequadamente.

Ainda de acordo com Chiavenato (2006), os requisitos qualitativos para a análise de cargos se referem a quatro áreas:

a) Requisitos mentais: refere-se à instrução essencial, experiência anterior essencial, adaptabilidade ao cargo, iniciativa necessária e aptidões necessárias;

b) Requisitos físicos: refere-se à energia e ao esforço físico e mental exigidos pelo cargo como: esforço físico, concentração visual, destreza e habilidade e compleição física necessária;

c) Responsabilidades envolvidas: engloba todas as responsabilidades da pessoa com relação ao cargo e a organização: supervisão pessoal; material, ferramenta ou equipamentos; dinheiro, títulos ou documentos; contatos internos ou externos; informações confidenciais;

Dessa forma, a organização poderá analisar os requisitos qualitativos e escolher qual o melhor método de descrição e análise de cargos, adaptando-os às necessidades e objetivos da empresa.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de métodos científicos é imprescindível para todas as ciências, entretanto os métodos científicos não são utilizados somente pelas ciências e sim por todos os ramos de estudos. Método é a forma admitida para que seja possível atingir o objetivo da pesquisa de forma sistemática e racional, gerando informações com segurança. Conforme Lakatos e Marconi (2010):

> Para Karl. R. Popper, o método científico parte de um problema (P1), ao qual se oferece uma espécie de solução provisória, uma teoria-tentativa (TT), passando-se depois a criticar a solução, com vista à eliminação do erro (EE) e, tal como no caso da dialética, esse processo se renovaria a si mesmo, dando surgimento a novos problemas (P2) (LAKATOS e MARCONI, 2010, p. 79).

Para Gil (2022), as pesquisas podem ser classificadas segundo a área de conhecimento. Trata-se de um sistema importante para definição de políticas de pesquisa e concessão de financiamento.

Ao questionar a importância da Descrição de Cargos e Salários para a atração e retenção de talentos, é necessário apurar o quão satisfeitos encontram-se os colaboradores de uma organização, para a obtenção de tais respostas, aplicou-se uma Pesquisa de Clima Organizacional.

Após concluir o levantamento dos dados, os dados foram tabulados, auditados e analisados. Após tabulação dos dados, as descrições de cargos foram elaboradas, de acordo com o CBO (Certificado Brasileiro de Ocupação) foi realizado o processo de Downsizing, comparando as Descrições Sumárias do MTE (Ministério do Trabalho e Emprego), com as descrições coletadas via entrevistas com os colaboradores.

Conforme Gil (2022), o levantamento de dados caracteriza-se pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Basicamente, procede-se a solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para, em seguida, mediante análise quantitativa, obterem-se as conclusões correspondentes aos dados coletados. Quando o levantamento recolhe informações de todos os integrantes do universo pesquisado, tem-se um censo. Os censos são muito úteis, pois proporcionam informações gerais acerca das populações, que são indispensáveis em boa parte das investigações sociais.

Na sequência, foram levantadas informações sobre o piso, média e teto salarial dos cargos da organização, levando em consideração a média salarial a nível nacional. Os acadêmicos não obtiveram acesso a informações referentes à folha de pagamento por parte da empresa.

Por fim, após o levantamento e apuração de todos os dados coletados, a descrição dos Cargos e Salários realizada, desenvolve-se o organograma da indústria com objetivo de auxiliar na visualização da estrutura e do quadro de colaboradores.

A descrição de cargos define como um registro a responsabilidades associada a cada função, é essencial para a estrutura organizacional que os colaboradores compreendam suas funções e o caminho para o desenvolvimento profissional. Sendo assim, uma descrição de cargos bem elaborada, não apenas melhora o entendimento da estrutura organizacional, mas também contribui para um clima mais saudável e produtivo, fundamental para a satisfação e retenção dos colaboradores.

O presente artigo está sendo estruturado por meio de pesquisa de campo, que é uma metodologia de investigação empírica que se caracteriza pela coleta de dados diretamente no ambiente onde os fenômenos de interesse ocorrem. Ao contrário de abordagens teóricas ou de laboratório, na pesquisa de campo o pesquisador interage com o objeto de estudo em seu contexto natural, seja ele físico ou social.

O presente estudo está em processo de finalização, sendo posteriormente, descrito seus resultados e discussões.

4 REFERÊNCIAS

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos Humanos: O capital humano das organizações.** 9ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa.** 7. ed. São Paulo. Atlas, 2022.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 1 Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. - 5. ed São Paulo : Atlas 2003.

LACOMBE**,** Francisco José Masset. **Administração de recursos humanos: princípios e tendências**. São Paulo: Saraiva, 2005.

MALFERRARI, Carlos José. **Métodos e Fases da Avaliação de Cargos**. Disponível em: <https://doi/org/10.1590.s0034-75901970000300001>. Acesso em: 16.ago.2024

MARRAS, Jean Pierre. **Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico**. 12. ed. São Paulo: Futura, 2007.

COMO INFLUENCIAR OS PRODUTORES RURAIS A ENTENDER A IMPORTÂNCIA DA ADMINISTRAÇÃO RURAL

MEIRA, Matheus Augusto Cordova
SILVA, Fernando Volanin da

RESUMO: A administração rural é fundamental para a sustentabilidade e competitividade da agricultura, especialmente no Brasil, onde o setor é vital para a economia. Este estudo investiga como incentivar produtores rurais a adotarem práticas modernas de gestão, analisando barreiras como falta de conhecimento e resistência cultural. A pesquisa propõe estratégias de conscientização e educação, utilizando revisões bibliográficas e estudos de caso para destacar os benefícios econômicos e ambientais da tecnologia e da administração rural. Os resultados mostram que a capacitação e a disseminação de conhecimento podem transformar a agricultura brasileira e aumentar sua competitividade global.
Palavras-chave: Administração rural. Sustentabilidade. Competitividade. Produtores rurais. Tecnologia.

1 INTRODUÇÃO

A administração rural é fundamental para a sustentabilidade e competitividade da produção agrícola em um mundo cada vez mais globalizado. No Brasil, onde a agricultura é crucial para a economia, a gestão eficiente das propriedades rurais é vital para garantir tanto a lucratividade quanto a preservação dos recursos naturais. A modernização da administração rural permite que os produtores enfrentem desafios como a variabilidade climática e mudanças nos preços de mercado, assegurando a continuidade do setor. (GRINGS, 2024)

Apesar disso, muitos produtores rurais ainda não adotaram práticas modernas de administração, devido à falta de conhecimento, recursos ou resistência cultural. A questão central que este estudo busca responder é: Como influenciar os produtores rurais a adotarem práticas modernas de administração e fazê-los compreender a importância dessas práticas para a eficiência e sustentabilidade de suas atividades? O estudo visa conscientizar e educar esses produtores, transformando suas práticas e aumentando a competitividade no mercado global.

A justificativa do estudo está na necessidade de alinhar o setor rural às demandas contemporâneas de produtividade e sustentabilidade. O objetivo principal é propor estratégias eficazes para sensibilizar e capacitar os produtores rurais sobre a importância da administração moderna, demonstrando os benefícios econômicos e ambientais que ela pode proporcionar.

2 ADMINISTRAÇÃO RURAL

Segundo o site “AGRIQ” a administração rural consiste em planejar e controlar as operações a partir de uma visão geral da propriedade rural. Sendo assim, ela reúne um conjunto de atividades que ajudam os produtores rurais a tomar decisões em relação ao negócio rural para alcançar resultados positivos e maior rentabilidade na propriedade. Além disso, ela alia os resultados financeiros à produtividade da lavoura. Por isso, se apoia principalmente no controle de recursos globais a fim de que o administrador alcance os seus objetivos com o mínimo de recursos. (AGRIQ, 2022)

2.1 PRINCIPAIS FUNÇÕES DE UM ADMINISTRADOR RURAL

De acordo com o site da Agro Bayer, "é fundamental construir um modelo de negócios da propriedade rural, contendo valores, recursos, estrutura financeira e perfil de mercado" para otimizar a administração rural (AGRO BAYER, 2023).

Dentre as várias funções que um administrador rural exerce em uma propriedade com toda certeza as que mais se destacam são: o Planejamento estratégico, a organização, a Gestão financeira e a gestão de recursos naturais, saber tomar certas decisões supervisionar e controlar funcionários e produção, e com toda certeza um dos mais importantes é saber se atualizar com as novas tecnologias que estão surgindo a cada dia. Explicando melhor sobre cada uma dessas funções. (AGRO BAYER, 2023).

2.1.1:Planejamento estratégico: O planejamento estratégico na administração rural envolve a criação de um modelo de negócios que abarca valores, recursos, estrutura financeira e mercado. Ele ajuda a profissionalizar a gestão das operações agrícolas, definindo metas, planos de produção e gestão de recursos, e prevendo cenários econômicos e climáticos para garantir a sustentabilidade e rentabilidade da propriedade. (AGRO BAYER, 2023).

2.1.2:Organização: A organização na administração rural envolve estruturar processos e alocar recursos de forma eficiente, como terra, insumos, mão de obra e maquinário. O administrador deve dividir tarefas entre os trabalhadores, otimizar ferramentas e garantir a integração das áreas da propriedade. Uma boa organização reduz desperdícios, maximiza o uso dos insumos e aumenta a produtividade e rentabilidade. (AGRO BAYER, 2023).

2.1.3:Gestão Financeira: A gestão financeira é essencial para a sustentabilidade da propriedade. Envolve o controle rigoroso dos custos de produção, planejamento do orçamento e avaliação contínua do fluxo de caixa. O administrador deve distribuir recursos financeiros entre insumos, tecnologia, mão de obra e manutenção, além de explorar oportunidades de financiamento e investimentos em tecnologias que melhorem a eficiência e competitividade. (AGRO BAYER, 2023).

2.1.4:Gestão de recursos naturais: A gestão de recursos naturais na administração rural foca na sustentabilidade do solo, água e biodiversidade. O administrador deve adotar práticas como rotação de culturas, manejo integrado de pragas e conservação do solo para garantir a produtividade a longo prazo. O uso consciente dos recursos hídricos e a preservação da vegetação nativa são essenciais para reduzir impactos ambientais e manter a viabilidade da propriedade no futuro. (AGRO BAYER, 2023).

2.1.5:Tomada de decisão: A tomada de decisão na administração rural envolve a análise cuidadosa de dados climáticos, econômicos e de mercado. O administrador deve interpretar informações de diversas fontes para fazer escolhas rápidas e eficazes que afetam a produção, como quais culturas a serem plantadas, o melhor momento para colher e vender. Essas decisões exigem conhecimento técnico e uma visão estratégica sobre o mercado e tendências globais. (AGRO BAYER, 2023).

2.1.6:Supervisão e controle: A supervisão e controle na administração rural envolvem monitorar todas as atividades da propriedade, avaliando o desempenho dos funcionários e o progresso das operações agrícolas. Inclui o controle de qualidade e a avaliação de produtividade. Uma supervisão eficaz ajuda a identificar gargalos, implementar ajustes e garantir que as metas estabelecidas no planejamento sejam cumpridas. (AGRO BAYER, 2023).

2.1.7:Adaptação às inovações tecnológicas: A adaptação às inovações tecnológicas é crucial na agricultura moderna. O administrador rural deve estar atento a novas máquinas, sistemas de irrigação, insumos e métodos de cultivo. A implementação de tecnologias, como drones e softwares de gestão agrícola, pode aumentar a precisão e eficiência das operações. Essas inovações ajudam a enfrentar desafios como variabilidade climática e escassez de recursos, além de melhorar a competitividade da propriedade no mercado global. (AGRO BAYER, 2023).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de Pesquisa: A pesquisa será qualitativa e exploratória, focada em entender comportamentos e resistências dos produtores rurais quanto à administração moderna. Em vez de quantificar dados, a abordagem exploratória busca novos

insights e práticas, especialmente relevantes para o contexto rural brasileiro.

3.2 Revisão Bibliográfica: A revisão servirá para contextualizar o problema, abordando conceitos de administração rural, inovação e resistência à mudança, impacto da tecnologia, e teorias de mudança de comportamento. Priorizará fontes acadêmicas recentes e ajudará a formular perguntas para a pesquisa empírica.

3.3 Estudo de Caso: Analisará propriedades rurais que adotaram práticas modernas, investigando o contexto inicial, o processo de mudança, resultados obtidos e dificuldades enfrentadas. Fornecerá exemplos concretos para desenvolver estratégias para outros produtores.

3.4 Entrevistas: Serão semiestruturadas, com três grupos principais: produtores rurais de diferentes perfis, especialistas em administração rural, e representantes de instituições relevantes. As entrevistas explorarão percepções sobre administração, práticas atuais, barreiras à inovação, e iniciativas educacionais.

3.5 Análise de Dados: Utilizará análise de conteúdo para interpretar dados qualitativos das entrevistas e estudos de caso. O processo inclui codificação, identificação de categorias, interpretação de barreiras e estratégias, e triangulação para validar os achados.

3.6 Limitações da Pesquisa: A pesquisa pode ser limitada geograficamente e em termos de amostra, com possíveis dificuldades de engajamento dos participantes. Essas limitações serão descritas para garantir uma interpretação realista dos resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRO BAYER. *Administração rural: 9 práticas para aplicar em sua propriedade*. Disponível em: https://www.agro.bayer.com.br. Acesso em: 18 set. 2024.

AGRIQ. Administração rural. Disponível em: https://agriq.com.br/administracao-rural/. Acesso em: 08 set. 2024

GRINGS, RAFAEL *Administração e Economia Rural: Práticas de Desenvolvimento*. Disponível em:https://hedgeagro.com.br/administracao-e-economia-rural/ Acesso em: 28 set. 2024

SILVA, J. R. A Importância da Administração Rural na Sustentabilidade das Propriedades Agrícolas. 2023. Dissertação (Mestrado em Administração Rural) – Universidade XYZ, São Paulo, 2023

O IMPACTO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA EFICIÊNCIA DO ATENDIMENTO HOSPITALAR

GRANDO, Bruna Vitória
MARIANI, Jonatã da Silva

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo abordar a importância dos Sistemas de Informação no contexto hospitalar diante as transformações digitais. O foco está em como a digitalização de dados clínicos e administrativos podem trazer maior eficiência e otimização nos processos. Com tudo, existem desafios a serem enfrentados diante a implementação de Sistemas de Informação onde inclui a resistência de colaboradores frente as mudanças tecnológicas e a existência de segurança e privacidade de dados conforme a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Palavras-chave: Gestão Hospitalar. Sistema de Informação. Transformação Digital.

INTRODUÇÃO

Os Sistemas de Informação vêm se tornando cada vez mais essenciais para que as organizações, particularmente no setor de saúde para que consigam atingir seus objetivos, aprimorar a qualidade de seus serviços prestados e seus resultados de forma eficiente. Estes Sistemas permitem a realização de coleta de dados, armazenamento, processamento e análises de dados em tempo real, tornando-se fundamentais para uma gestão eficaz.

Segundo CFC (2021) o sistema de informação define as responsabilidades da organização, tornando-se crucial para a governança pública. E em uma realidade cada vez mais digital, as empresas buscam maneiras seguras e eficientes de se armazenar e processar dados para que possam otimizar seus processos, reduzindo custos operacionais. A tecnologia, como afirmam Motta, Poncetti e Esteves (2023), a torna-se uma constante tão positiva na área que se torna praticamente impossível pensar em desenvolvimento na saúde sem associar os termos evolução e tecnologia.

Nos hospitais, a importância dos Sistemas de Informação é ainda mais evidente, para garantir uma gestão eficiente de dados clínicos e administrativos. Com tudo, o objetivo é analisar a importância dos Sistemas de Informação voltada para o contexto hospitalar, especialmente diante da transformação digital. O foco será investigar e comparar como a coleta, o processamento e a distribuição de dados de forma digital eficiente podem impactar diretamente a qualidade dos serviços de saúde, a gestão hospitalar e os resultados clínicos e operacionais.

DESENVOLVIMENTO

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE

A administração hospitalar é parte importante da busca da eficiência do sistema de saúde. Considerado uma ponte entre a implementação da estratégia e a execução dos serviços, a administração administra um grupo de pessoas, tecnologia e recursos disponíveis no contexto do hospital. Seu objetivo é atingir os objetivos estabelecidos por meio de um processo de gerenciamento que inclui planejamento, execução e supervisão.

Devido aos avanços tecnológicos, as máquinas para tratamento de pacientes evoluíram, e, simultaneamente, a criação de uma "ponte" tornou-se crucial devido às mudanças na estrutura do hospital entre saúde e tecnologia. A gestão de ativos (GA) busca por novas maneiras, como soluções integradas de engenharia e gestão estratégica para determinar melhores soluções e atender à natureza e aos desafios das organizações e da sociedade segundo Saraiva Santos (2022).

Com o surgimento da internet e dos avanços tecnológicos, os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) tornaram se mais eficientes e a funcionalidade dos SIS aumentou significativamente. Atualmente, estes sistemas proporcionam uma visão mais vasta, de fácil acesso das atividades hospitalares, pois integram dados de diferentes áreas, como registros médicos, finanças e gestão de estoques. Além disso, permitem a análise de informações em tempo real, o que contribui para aumentar a eficiência operacional e melhorar a tomada de decisões estratégicas nos hospitais segundo Silva & Santos (2023); Souza (2022).

Isso aprimora consideravelmente a proteção dos pacientes e diminui ocorrências negativas nos hospitais. Em última análise, a instalação de Sistemas de Informação em Saúde é importante para aprimorar a qualidade do serviço, melhorar a administração hospitalar e diminuir os erros. A constante inovação tecnológica neste campo prevê progressos ainda mais significativos, que transformarão radicalmente a maneira como os serviços de saúde são prestados e gerenciados.

DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

A aplicação de Sistemas de Informação em Saúde (SIS) traz diversos obstáculos, mesmo com seus benefícios. Um dos principais problemas é a resistência dos colaboradores à mudança. A transição de métodos tradicionais para plataformas digitais pode gerar insegurança e resistência, principalmente para indivíduos habituados a procedimentos tradicionais. Realizar uma mudança com bons resultados, é preciso que todos colaboradores busquem envolvimento no processo para assim ter comprometimento com a mudança, pois são os próprios colaboradores que ajudarão na implementação de inovações para a empresa.

PROTEÇÃO E PRIVACIDADE DE DADOS

Proteção e privacidade de dados são fatores importantes quando se trata de Sistemas de Informação, visto que a digitalização torna o ambiente hospitalar mais vulneráveis a ataques cibernéticos. Garantir sigilo e proteger dados dos usuários é essencial e isso envolve cumprir a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Para obter melhores resultados e proteger informações, a melhor prática é a implementação de práticas com segurança cibernéticas onde ocorre proteção de informações sigilosas e garante o bom atendimento.

4 REFERÊNCIAS

Online - Motta, KF; Poncetti, AFU; Esteves, RZ O impacto da tecnologia da informação na gestão hospitalar. R. Saúde Pública. Paraná, jul 2019;2(Supl 1): 93-102, p. 95. Disponível em: http://revist.escoladesaude.pr .gov .br /index.php /rs/artigo /visualizar /235/66 . Acesso em: 14 ago. 2024

Online - Santos. Resumo de sistema de informação em Saúde: definição, instrumentos de coleta de dados e mais, 2023. Disponível em: https ://med .estrate.com /portal /conteudos -gra/resumo -de -sistema -de -inf-em -saude -definicao -instrumentos--de -coleta -de -dados -e -ma. Acesso em: 20 ago. 2024.

Online - Normas Brasileiras de Contabilidade, NBC TSP 34, de 18 de novembro de 2021. Aprova a NBC TSP 34 – Custos no Setor Público. Brasília: Conselho Federal de Contabilidade, 2021. Disponível em: https://www2 .cfc .o.br /sisweb/sre /detalhes_sre.aspx ?Cod=2021 /NBCT&arquivo =N . Acesso em: 15 ago. 2024.

Online - Relatório de Estágio de Natureza Profissional para obtenção do grau de Mestre em Engenharia e Gestão de Ativos Físicos. Disponível em: https ://c.rcaap .pt /bitstream /104/43273/1 /Tiago -José -Saraiva-Santos .p. Asesso em 16 ago. 2024

Online - ROSSI, M. et al. O impacto da Inteligência Artificial na modernização do planejamento e gestão da saúde pública. Revista de Saúde Pública, 2022. Disponível em : https://revistaft.com.br /o -impacto -dainteligência -artificial/ . acesso 17 ago.2024

Desafios na Sucessão de Empresas Familiares: Preparação e Adaptação Cultural

ANGELO JUNIOR, Cassiano Luiz [988]
BRITO JUNIOR, Edson De Souza[989]
BRODAY, Edson Gabriel Ianiski [990]
SPORNY JUNIOR, Antônio[991]

RESUMO: O estudo analisa as dificuldades na sucessão de empresas familiares, explorando como a preparação das futuras gerações e os desafios culturais impactam esse processo. Com base em revisão de literatura e análise de dados secundários, os resultados indicam que o desenvolvimento de liderança e a adaptação da cultura organizacional são essenciais para uma transição eficiente. Conclui-se que a preparação cuidadosa e estratégias de adaptação são fundamentais para o sucesso da sucessão empresarial e a continuidade da empresa.

[988] Graduando em administração; 2º período; Centro Universitário Campo Real.
[989] Graduando em administração; 2º período; Centro Universitário Campo Real.
[990] Graduando em administração; 2º período; Centro Universitário Campo Real.
[991] Graduado em Administração e Ciências Contábeis; Especialista; Professor no Centro Universitário Campo Real

Palavras-chave: empresas familiares; cultura organizacional; desenvolvimento de liderança;

1 INTRODUÇÃO

A sucessão de empresas familiares é um desafio dentro da gestão moderna. Estudos mostram que a transição de liderança nessas organizações é um processo complexo, marcado por uma interação intensa entre as dinâmicas familiares e empresariais. Ela pode ser vista como um evento e uma evolução nas relações e na estrutura de poder dentro da família (Monteiro et al., 2022). No centro dessa transição, a preparação se destaca como um aspecto crucial, e a educação formal e a experiência prática são componentes importantes que preparam a nova geração para os desafios do mercado e sua complexidade.

A integração gradual dos membros da família nos diferentes níveis da empresa é fundamental para desenvolver uma visão estratégica alinhada aos valores organizacionais. De acordo com Borges e Oliveira (2016), essa prática contribui para a preparação dos sucessores e para a continuidade do negócio familiar. Além disso, a criação de conselhos de administração e a definição clara de políticas e procedimentos são práticas recomendadas para reduzir conflitos e garantir uma gestão profissional (Borges; Oliveira, 2016). Por outro lado, a análise de Oliveira e Albuquerque (2015) destaca que a ausência dessas estruturas pode levar a conflitos internos e comprometer a sustentabilidade da empresa.

Essas estruturas ajudam a separar os interesses e necessidades, o que é essencial para a sustentabilidade do negócio a longo prazo (Weschenfelder, 2021). Diante disso, este estudo tem como foco explorar as dinâmicas da sucessão em empresas familiares, buscando enriquecer o campo acadêmico e estabelecer bases sólidas para futuras pesquisas.

Para alcançar esse propósito e demonstrar um entendimento aprofundado do tema, definiu-se o seguinte objetivo geral: analisar os desafios e estratégias envolvidos na transição gerencial em empresas familiares, enfatizando a preparação das futuras gerações, o desenvolvimento de competências, a adaptação durante o processo sucessório, o impacto das relações internas na administração, as práticas de liderança, as estratégias de comunicação e os fatores emocionais que influenciam a aceitação ou resistência à nova gestão. Para atingir este objetivo e abordar os aspectos essenciais, o problema de pesquisa foi definido da seguinte forma: como a preparação das futuras gerações e os desafios da cultura organizacional influenciam o sucesso da sucessão em empresas familiares?

Este estudo é importante porque destaca a complexidade da sucessão nas empresas, um aspecto crucial para a sustentabilidade econômica e a preservação do legado. Além disso, a literatura existente muitas vezes não explora a profundidade da preparação necessária para a futura gestão e os desafios culturais específicos, deixando lacunas que o estudo busca preencher. A pesquisa também discute possíveis aplicações práticas, como modelos de desenvolvimento de liderança adaptados à realidade das empresas familiares, e servirá como base para investigações futuras, contribuindo para uma melhor compreensão e prática efetiva.

2 DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento de habilidades gerenciais e técnicas na sucessão de empresas familiares exige uma atenção cuidadosa aos detalhes e uma abordagem estruturada para garantir a eficácia dos futuros líderes. A capacitação técnica e gerencial envolve diversas iniciativas educacionais e práticas para preparar esses indivíduos com as ferramentas necessárias para liderar. Essa preparação inclui tanto o conhecimento profundo dos processos operacionais quanto a habilidade de tomar decisões estratégicas sob pressão (Gonçalves; Lima; Cavalcante, 2021).

A educação formal em gestão de negócios, complementada por treinamentos específicos no contexto da própria empresa, é fundamental para o desenvolvimento das competências necessárias ao sucesso do processo sucessório. De acordo com o estudo de caso de uma empresa familiar de transportes, a integração dos sucessores em diversas áreas da empresa e a orientação contínua são práticas essenciais para preparar futuros líderes (Almeida; Melo, 2023). Seminários, workshops e cursos são frequentemente utilizados para garantir uma compreensão sólida das práticas de mercado e das inovações do setor. Ao mesmo tempo, a experiência prática através de estágios em diferentes departamentos promove uma compreensão completa das operações da empresa e aprimora habilidades analíticas e de resolução de problemas. Com orientação constante, os sucessores aprendem a gerenciar recursos e pessoas e a lidar com as complexidades das dinâmicas familiares que impactam a gestão.

Essa orientação é complementada por avaliações regulares de desempenho, que ajudam a identificar pontos fortes e áreas que precisam de melhorias contínuas (Santos Júnior; Vanzella, 2022). Ferramentas de análise de dados e sistemas de informação gerenciais são incorporados à formação dos futuros líderes, capacitando-os a tomar decisões baseadas em evidências e a melhorar a eficiência operacional. Essa abordagem tecnológica moderniza a gestão e alinha a empresa com práticas contemporâneas e expectativas de mercado. A transferência de conhecimento e experiência entre gerações é importante para manter a continuidade operacional e a integridade estratégica ao longo das gerações; esse processo envolve a disseminação de saberes e práticas comprovadas, essenciais para a preservação do legado e o avanço da organização.

Esse mecanismo de transmissão não se limita ao compartilhamento de informações técnicas, mas também inclui valores, expectativas e filosofias empresariais que formam a cultura corporativa (Napoleão; Bublitz, 2021). Esse envolvimento permite que os sucessores absorvam conhecimentos práticos e adquiram perspectiva sobre o gerenciamento dos desafios comerciais e familiares específicos. A aprendizagem ocorre em um ambiente real, onde as competências críticas são desenvolvidas por meio da observação direta e participação ativa. Além das interações diárias, a formalização da transferência de conhecimento por meio de sessões estruturadas de treinamento também é comum. Essa educação formal ajuda a garantir que os ensinamentos não se percam na transição entre gerações (Arão et al., 2020). Nessas sessões, os líderes atuais transmitem valores sobre a história, estratégias bem-sucedidas e erros que serviram de aprendizado.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para atingir os objetivos estabelecidos, esta pesquisa realizou uma investigação detalhada sobre as dificuldades na sucessão de empresas familiares, por meio de uma revisão bibliográfica narrativa. Os resultados desta revisão mostram que a preparação eficaz da futura gestão em empresas familiares é crucial para o sucesso da transição de liderança. O desenvolvimento de habilidades gerenciais, técnicas, emocionais e relacionais se destaca como um fator decisivo, e a capacitação contínua e a experiência prática adquirida sob a orientação de líderes atuais preparam a nova geração para enfrentar desafios operacionais e estratégicos com mais competência.

A transferência de conhecimento entre gerações é um processo complexo, que requer estruturas formais, como programas de mentoria, para ser eficaz. Tais programas ajudam a disseminar conhecimentos importantes para manter a visão e os valores da empresa. Observou-se que, quando essa transferência é sistemática e adaptada às necessidades individuais dos sucessores, há uma melhoria na capacidade de gestão e na tomada de decisões estratégicas. Além disso, a cultura empresarial, quando alinhada com as expectativas e capacidades da nova liderança, pode ser um catalisador para mudanças e inovações. No entanto, a rigidez em sistemas e valores tradicionais muitas vezes resulta em resistências internas, que podem comprometer a transição e a implementação de novas práticas de gestão.

As fontes selecionadas forneceram uma perspectiva abrangente sobre o tema e ajudaram a avaliar as evidências coletadas. Conclui-se que a preparação adequada da futura gestão e a eficácia na adaptação da cultura organizacional são determinantes para o sucesso da sucessão, confirmando as hipóteses iniciais. A análise revelou que programas estruturados de desenvolvimento de liderança, junto com uma comunicação eficaz e uma governança clara, reduzem as barreiras à transição de liderança. Ao mesmo tempo, foi observado que a resistência à mudança cultural pode diminuir a eficiência desse processo, indicando que flexibilidade e renovação cultural são essenciais para integrar novas lideranças sem perder a essência e os valores da empresa. No entanto, é importante enfatizar a necessidade de continuar os estudos nesta área para aprimorar o conhecimento atual e enriquecer o debate sobre o tema. As limitações nas fontes disponíveis sugerem que futuras pesquisas devem explorar mais a fundo as variáveis que afetam a sucessão em diferentes contextos culturais e econômicos.

4 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. R.; MELO, M. C. O. L. Implantação do processo de sucessão em uma empresa familiar de transportes: desafios e contradições. **Revista Gestão e Secretariado (GeSec)**, São Paulo, SP, v. 14, n. 9, p. 16062-16083, 2023.

ARÃO, A. P.; PIANZOLI, S. P. U.; CONSTA, M. de O.; MARIANO, F. de O.; LEITE, A. S.; CARVALHO, D. F. P.; NOTAROBERTO, L. Sucessão familiar: os desafios ao longo das gerações. ***Brazilian Journal of Development***, v. 6, n. 11, p. 61971-61985, 2020.

BORGES**, C.; **OLIVEIRA**,** M. A. (2016). Sucessão e governança em empresas familiares**. Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, 18(59), 10-25.

GONÇALVES, Felipe Mendes; LIMA, Sérgio Henrique de Oliveira; CAVALCANTI, Tatiana Carvalho Ramos. O processo de sucessão em empresas familiares: um estudo de casos múltiplos no cariri cearense. **Revista Portuguesa de Gestão Contemporânea**, v. 2, n. 01, p.45-69, 2021.

MONTEIRO, G. L.; YAMAUCHI, J. M.; KUMANAYA, D. R. G.; MORAES, L. E. de O.; BONINI, L. M. de M. SUCESSÃO E PROFISSIONALIZAÇÃO NAS EMPRESAS FAMILIARES: O RH COMO FATOR ESTRATÉGICO NESSE PROCESSO. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 8, n. 10, p. 1449–1465, 2022.

NAPOLEÃO, A.; BUBLITZ, G. G. Planejamento de sucessão em empresas familiares: processo de sucessão na empresa Jam. **Revista de Gestão Inovação e Empreendedorismo**, v. 3, n. 1, 2021.

OLIVEIRA, M. S.; ALBUQUERQUE, A. S. (2015). Sucessão em empresas familiares: desafios e estratégias no contexto brasileiro. **Revista de Administração Contemporânea**, 19(3), 10-28.

SANTOS JÚNIOR, J. C. dos; VANZELLA, E. Gestão empresarial: um estudo sobre a sucessão nas empresas familiares. **Revista Eletrônica da Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de João Pessoa** - REF, v. 4, n. 2, p. 130-139, 2016.

WESCHENFELDER, A. C. **Os desafios da linha de sucessão em empresas familiares da serra gaúcha**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) – Universidade de Caxias do Sul, Bento Gonçalves, 2021.

AUTISMO NA ORGANIZAÇÃO, AÇÕES E PONTO DE VISTA DE GESTORES

RODRIGUES, Juliana Lunelli[992]
OLIVEIRA, Maria Luiza Klein Silveira[993]

RESUMO: Este artigo apresenta a presença e a inclusão de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no ambiente corporativo. Abordamos como as empresas podem se beneficiar da diversidade cognitiva, promovendo um espaço de trabalho mais inovador e produtivo. Apresentamos exemplos de práticas bem-sucedidas que facilitam a integração de pessoas com autismo, incluindo adaptações nos processos de recrutamento, treinamentos para colaboradores e a criação de ambientes de trabalho acessíveis. O artigo conclui com recomendações práticas para organizações que desejam cultivar uma cultura inclusiva, enfatizando a importância de uma abordagem holística que valorize as habilidades únicas dos indivíduos com TEA e reconheça seu potencial no local de trabalho.

Palavras-chave: Integração, enfatizando, holística, corporativo.

1 INTRODUÇÃO

[1] Juliana Lunelli Rodrigues, Acadêmica de Administração pela Faculdade Campo Real Guarapuava-Pr, julianalunelli18@gmail.com.
[2] Graduado em Administração pela Faculdade Campo Real. Pós-graduando em nível de Especialização: Administração de Empresas, Faculdade Campo Real.

Este trabalho apresentado tem foco no mercado de trabalho de pessoas com o diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista (TEA). Será abordado como é a expectativa, a recepção e a inclusão do ponto de vista de um gestor em relação a um colaborador que tenha o Espectro Autista.

O Transtorno do Espectro autista (TEA) é uma condição de diagnóstico complexa, sem tratamento curativo, que costuma ser identificado na infância. Seus efeitos podem abranger aspectos como habilidades sociais, comunicação, relacionamentos e autorregulação. O diagnóstico é estabelecido com base na observação de um conjunto específico de comportamentos, que afetam os indivíduos de formas diversas e em intensidades variadas (Basto, Ana Teresa Oliveira da Silva e Cepellos, Vanessa Martines 2023).

O objetivo deste trabalho é esclarecer e promover uma ampla discussão que possa contribuir com as dúvidas e promover um rico conteúdo para um gestor na sua organização, de forma didática para o leitor comum também. Para concluir, o tema ainda é pouco procurado ou explorado, o artigo abordará como contexto inicial o conceito do O Transtorno do Espectro autista (TEA).

2 DESENVOLVIMENTO

O autismo é um transtorno do desenvolvimento que afeta as habilidades de comunicação e interação social e geralmente se manifesta até os 3 anos de idade. O TEA é caracterizado por déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos. Os primeiros sinais de autismo geralmente são percebidos pelos pais, muitas vezes antes da criança completar 18 meses. Esses sinais podem incluir dificuldades em atividades que envolvam abstração, interações sociais, e comunicação verbal e não verbal. Em alguns casos, uma criança pode parecer desenvolvendo-se normalmente até um ou dois anos de idade, mas, de repente, pode haver uma regressão, com a perda das habilidades linguísticas ou sociais adquiridas anteriormente. Esse fenômeno é conhecido como autismo regressivo (SOUZA, Amândio Rabelo de. 2019).

Os sintomas do autismo podem variar de moderados a graves e não são uniformemente apresentados em todas as crianças. Entre os sintomas mais comuns, destacam-se:

- Hipersensibilidade sensorial, que pode afetar visão, audição, tato, olfato e paladar.
- Alterações emocionais anormais em resposta a mudanças na rotina.
- Movimentos corporais repetitivos.

2.1 INCLUSÃO ORGANIZACIONAL PROFISSIONAIS COM TEA

A inclusão é um tema crucial para indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), abrangendo desde a infância, quando começam a vida escolar, até a entrada e a permanência no mercado de trabalho. Apesar dos avanços, ainda existem desafios significativos na implementação de ações inclusivas. Isso inclui a necessidade de práticas pedagógicas adaptadas e estratégias eficazes nas organizações, com o objetivo de criar condições adequadas para a integração de jovens e adultos com TEA no mercado de trabalho (Basto, Ana Teresa Oliveira da Silva e Cepellos, Vanessa Martines 2023).

Sendo assim, segundo a Ana Teresa Oliveira da Silva Basto:

> "É fundamental compreender profundamente o conceito de inclusão, especialmente ao estudar o mercado de trabalho para pessoas com deficiência. A inclusão além da simples adaptação da sociedade para acolher essas pessoas, ela também envolve a preparação de pessoas com deficiência para assumir papeis ativos na sociedade. Trata-se de um processo bilateral que exige uma colaboração mútua para identificar problemas, encontrar soluções e garantir oportunidades. Mas, ainda quando se aborda o tema do mercado de trabalho para profissionais com deficiência, é evidente que ainda persistem preconceitos e discriminação. Muitas vezes, essas barreiras

> impedem que essas pessoas tenham acesso igualitário às oportunidades de emprego e desenvolvimento profissional. A persistência desses estigmas pode dificultar a plena inclusão e a valorização das habilidades e contribuições únicas que esses profissionais podem oferecer ao ambiente de trabalho". (Bastos, 2023, p.2).

Também é importante considerar os direitos das pessoas atípicas dentro das organizações, especialmente no contexto do autismo em nosso país. Ao examinar esse estudo nos revela a necessidade de uma abordagem mais inclusiva e consciente das especificidades do autismo, assegurando que as práticas e políticas organizacionais respeitem e promovam os direitos desses indivíduos. Leopoldino (2018) constatou a existência do sistema de associações pelo autismo; sistema educacional; sistema de saúde e convênios; sistema da esfera jurídica e sistema de comunicação com a sociedade.

Para superar os desafios enfrentados por profissionais com Transtorno do Espectro Autista (TEA), é crucial reconhecer e valorizar suas potencialidades específicas. Estudos recentes, como os de Basto e Cepellos (2023), destacam que essas potencialidades incluem habilidades notáveis como a capacidade de memorizar detalhes com precisão, manter um foco intenso em tarefas e seguir regras estabelecidas de maneira rigorosa. Além disso, muitos desses profissionais possuem uma facilidade excepcional para executar funções repetitivas, uma competência que pode ser extremamente valiosa em diversos contextos de trabalho. Ao entender e explorar essas habilidades, podemos criar ambientes mais inclusivos e aproveitáveis para todos os profissionais, contribuindo para uma integração mais eficaz no mercado de trabalho.

2.2 ABORDAGEM DE GESTÃO PARA PROFISSIONAIS COM TEA

É fundamental ter conhecimento, que cada indivíduo é único e subjetivo, por sua vez é necessário implementar de fato adaptações, tanto na prática organizacional quanto no ambiente de trabalho para que haja um ambiente inclusivo e eficaz.

Embora não haja consenso a respeito da definição, conceituação e etiologia do transtorno, no Brasil, os indivíduos com TEA são reconhecidos como pessoas com deficiência, após aprovação da Lei 12.764, em 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo – (TEA) (Talarico, M. V. T. da S., Pereira, A. C. dos S., & Goyos, A. C. de N. 2019). A lei cita que:

- A intersetorialidade no desenvolvimento das ações e das políticas e no atendimento à pessoa com transtorno do espectro autista;
- A participação da comunidade na formulação de políticas públicas voltadas para as pessoas com transtorno do espectro autista e o controle social da sua implantação, acompanhamento e avaliação;
- A atenção integral às necessidades de saúde da pessoa com transtorno do espectro autista, objetivando o diagnóstico precoce, o atendimento multiprofissional e o acesso a medicamentos e nutrientes;

A lei também cita que a pessoa com transtorno do espectro autista não será submetida a tratamento desumano ou degradante, não será privada de sua liberdade ou do convívio familiar nem sofrerá discriminação por motivo da deficiência. (Diário Oficial da União - Seção 1 - 28/12/2012, Página 2 (Publicação Original).

Para concluir, o tema do autismo nas organizações é vasto e complexo para os gestores, e a importância de estudar esse assunto não pode ser subestimada. Compreender as nuances e desafios associados ao autismo é essencial para criar ambientes de trabalho inclusivos e eficazes. Aprofundar-se nesse tema permite desenvolver estratégias mais adequadas e apoiar melhor os indivíduos com Transtorno do Espectro Autista, promovendo uma integração mais harmoniosa e produtiva no ambiente profissional.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pesquisas de campo continuam em desenvolvimento, com o objetivo de alcançar conclusões que contribuam para o estudo em andamento. Espera-se que os resultados forneçam insights significativos e ajudem a direcionar futuras pesquisas.

4 REFERÊNCIAS

Basto, Ana Teresa Oliveira da Silva e Cepellos, Vanessa Martines. Autismo nas organizações: percepções e ações para inclusão do ponto de vista de gestores. Cadernos EBAPE.BR [online]. 2023, v. 21, n. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1679-395120220061>.

FIRST, B., M. Manual de Diagnóstico Diferencial do DSM-5. [Minha Biblioteca]. Retirado de https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582712078/ FONSECA, V. R. J. R. O autismo e a proposta psicanalítica. Revista Mente e Cérebro, Col. Memória da Psicanálise: Melanie Klein, n. 4, 2. ed. São Paulo: 2009.

SOUZA, Amândio Rabelo de. Transtorno do Espectro Autista: UMA INTRODUÇÃO. Mato Grosso do Sul: 2019. Retirado de https://eventos.ajes.edu.br/seminario-cientifico-e-cultural-da-ajes/uploads/arquivos/5e6ac0c32753f_INTRODUO-TEA-.pdf

Assis, A. M., & Freitas, M. N. C. (2014). Estudo de caso sobre a inserção de pessoas com deficiência numa organização de grande porte. REAd. Revista Eletrônica de Administração, 20(2), 496-528. Recuperado de https://doi.org/10.1590/1413-2311022201342126

Diário Oficial da União - Seção 1 - 28/12/2012, Página 2 (Publicação Original) Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2012/lei-12764-27-dezembro-2012-774838-publicacaooriginal-138466-pl.html>

Leopoldino, Cláudio. 2016/03/06 SP - 853. Inclusão de Autistas no Mercado de Trabalho: Uma Nova Questão de Pesquisa para os Brasileiros VL - 9. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/301742399_Inclusao_de_Autistas_no_Mercado_de_Trabalho_Uma_Nova_Questao_de_Pesquisa_para_os_Brasileiros>.

GESTÃO INTERNACIONAL DE RECURSOS HUMANOS – AS PERSPECTIVAS DE CARREIRA INTERNACIONAL

JACOBOSKI, Heloisa Scorsin[994]
OLIVEIRA, Maria Luiza K. Silveira [995]

RESUMO: O artigo trata a expatriação como uma ferramenta estratégica de avanço de carreira e crescimento internacional, evidenciando a importância da gestão de recursos humanos nesse segmento. A finalidade é analisar as técnicas que garantem o sucesso da expatriação e a permanência do trabalhador no mercado internacional. A metodologia se dá pela revisão bibliográfica da literatura sobre gestão de recursos humanos e carreira internacional, o artigo está em processo de pesquisa e análise dos dados, não sendo possível indicar respostas sobre o relatado até o momento.

Palavras-chave: Expatriação, Gestão de Recurso Humanos, Carreira Internacional.

[994] Acadêmica de Administração, 6° Periodo, Centro Universitario Campo Real, adm-heloisajacoboski@camporeal.edu.br.
[995] Maria Luiza Klein Silveira Oliveira, Mestranda em Gestão de Cooperativas e Organizações Complexas, PUC PR, prof_mariaoliveira@camporeal.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Biemann e Andersen (2010) a evolução industrial e empresarial se expandiu globalmente, tornando urgente o desenvolvimento profissional com competência global, interação cultural e ambientes competitivos. Viagens experienciais são um mecanismo crucial para progressão na carreira, pois permitem que as empresas expandam seus horizontes e obtenham os resultados desejados. Bueno e Freitas (2015) complementam que a área de RH é responsável por implementar estratégias de mobilidade internacional, incluindo recrutamento, treinamento, preparação familiar, fornecimento de documentos e adaptação cultural. Este estudo tem como objetivo analisar as perspectivas de carreira com o objetivo de expansão e garantia de emprego de longo prazo do trabalhador no mercado internacional, com foco na expectativa de uma nova experiência.

A questão de pesquisa proposta é: quais as estratégias de gestão de recursos humanos podem contribuir para o sucesso da expatriação e a permanência de profissionais no mercado internacional?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS E GESTAO INTERNACIONAL

Gestão de Recursos Humanos é a administração estratégica responsável por ordenar os objetivos organizacionais com a satisfação dos funcionários de uma empresa. A gestão de recursos humanos vem dominando uma posição cada vez mais estratégica, garantindo vantagens competitivas no âmbito profissional, de acordo com Knapik (2012). Por este motivo, os gestores precisam gerar e transmitir costumes de aprendizado continuo, com intuito de crescer economicamente e constituir novas competências nos indivíduos e organização.

> "Na verdade, os papéis hoje assumidos pelos profissionais de GP são múltiplos: eles devem desempenhar papéis operacionais e ao mesmo tempo estratégicos. Precisam ser polícia e parceiros simultaneamente. Em outros termos, para que a área de GP possa adicionar valor à organização, servir aos seus objetivos e criar vantagens competitivas, ela precisa desempenhar papéis cada vez mais múltiplos e complexos".(CHIAVENATO, 2014, p.57)

Os profissionais de RH têm como dever, servir como agentes de mudança na preparação dos homens para as exigências e ambições do mercado competitivo, na busca de resultados, captando e desenvolvendo atitudes capazes de suprir as exigências do mercado globalizado, sem deixar os aspectos humanos das relações e qualidade de vida Knapik (2012).

Armstrong (2011) descreve a Gestão Internacional de Recursos Humanos como o método de planejamento da forma de como desenvolver e implementar políticas práticas de gestão de pessoas em diversos âmbitos internacionais de empresas multinacionais.

2.2 CARREIRA INTERNACIONAL

A temática carreira é ampla por apresentar diferentes questionamentos, movido pelas mudanças sociais, econômicas, políticas e culturais, a compreensão de carreira tem transcorrido por alterações ao longo dos anos, e a época atual que se vai a caminho da Era do conhecimento/informação, a principal particularidade são as mudanças, que se tornaram ágeis, imprevistas, algumas turbulentas e inesperadas, complementando a tecnologia da informação TI incluindo a tv, telefone, internet e redes sociais, ocorreram fragmentos que transformou o mundo em uma aldeia global, sendo possível em questão de segundos transpassar as informações.

Nos últimos anos, a ideia de carreira voltada para uma empresa tem se modificado em uma concepção individualizada, onde as pessoas são conduzidas a tomarem decisões sobre o próprio destino, tornando uma visão mais moderna, passando a incorporar um projeto de vida, Bendassoli (2009). Nesse cenário necessita que o próprio tenha a competência e responsabilidade pelo planejamento e pela administração de sua própria carreira.

2.3 EXPATRIAÇÃO

Implementando a Gestão Internacional de pessoas um dos assuntos mais discutidos é o processo de expatriação, indicando os colaboradores de uma empresa que são enviados para outro país por um determinado tempo, com fim de representar os interesses da empresa, no país de destino, segundo Figueiredo (2011). A expatriação é o nome que se dá ao processo de transferência de um profissional, sua família e filhos para outra subsidiaria da empresa situada em outro país, já o expatriado é definido como membros da organização que vivem e trabalham em um país no qual eles não têm cidadania, Certo (1997).

Segundo Freitas (2006) a expatriação é uma experiência de mão dupla que traz benefícios não somente para às organizações como também à carreira dos indivíduos, sendo esse um procedimento de gestão empresarial criando uma aliança entre os estabelecimentos em outro país e a matriz organizacional.

O processo de expatriação é complexo por envolver questões de ordem pessoal e profissional para o executivo. Exige planejamento, risco e investimento financeiro das organizações, como afirma Freitas (2000).

> "Trata-se de um processo caro, pois implica em uma série de custos para atrair os melhores candidatos; é um processo demorado, uma vez que apreender um novo código cultural e construir uma nova forma de vida não se faz de um dia para o outro; é um processo arriscado, pois ainda não se inventou um método de seleção infalível e que considere o ser humano na sua complexidade, de forma a se controlar antecipadamente e/ou posteriormente as variáveis subjetivas que afetarão ou que afetam o seu desempenho"(p. 20).

2.4 DESENVOLVIMENTO E TREINAMENTO DO EXPATRIADO

Considera-se que o treinamento e planejamento são importantes métodos de probabilidades de se atingir os objetivos organizacionais, modificando atitudes e aperfeiçoamento dos conhecimentos dos colaboradores, sendo determinante para desempenho em âmbito internacional. Para os autores Cavusgil, Knight e Riesenberger (2009) a seleção dos candidatos necessita cuidado, visto que algumas características norteiam para os candidatos que tem certa disposição em atuarem fora do seu país de origem, são elas: competência técnica: habilidades técnicas no cumprimento de metas; autoconfiança: visão proativa, empreendedorismo, inovação; adaptabilidade: possibilidade de adaptação a diferentes culturas, empatia e flexibilidade; habilidades interpessoais: desenvolver relacionamentos, interação social; capacidade de liderança: enfrentar desafios, identificar oportunidades, trabalho em equipe e orientação para resultados; saúde física e emocional: cuidar com o estresse, evitando assim atendimentos médicos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A expatriação é um instrumento estratégico para a evolução de carreira e desenvolvimento empresarial em um contexto globalizado, o que demanda um alinhamento entre gestão de recursos humanos e carreira internacional. Condições como treinamento, recrutamento, suporte a família e adaptação cultural são essenciais para garantir e assegurar a permanência do trabalhador no exterior. A análise evidencia a importância de métodos eficazes de gestão, indicando investimentos em desenvolvimento e apoio continuo podem reduzir os riscos de fracasso. Apesar da pesquisa estar em fase de estudo, o artigo oferece um suporte sólido para pesquisas futuras sobre carreira internacional e expatriação. O presente estudo se pautará em pesquisa exploratória, e os dados analisados serão discutidos em próxima fase do artigo.

4 REFERÊNCIAS

Bueno, J. M. (2010). Brasileiros e estrangeiros na construção de um cotidiano organizacional intercultural. 314 f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo

Bueno, J. M., & Freitas, M. E. (2015). As Equipes Multiculturais em Subsidiárias Brasileiras de Multinacionais: um estudo de casos múltiplos. Organizações & Sociedade, 22(72), 15-34

Biemann, T., & Andresen M. (2010). Self-initiated foreign expatriates versus assigned expatriates: two distinct types of international careers? Journal of Managerial Psychology, 25(4), 430-448

KNAPIK, Janete. Gestão de pessoas e talentos. Intersaberes, Curitiba, 2012

ARMSTRONG, M. Armstrong's Handbook of Strategic Human Resource Management. London: Kogan Page, 2011

FIGUEIREDO, Mafalda. A Expatriação e o seu Impacto no Compromisso dos Colaboradores Expatriados. Lisboa: Instituto universitário de Lisboa, 2011

Freitas, M. E. (2001). Multiculturalismo e Expatriação nas Organizações: Vida do Executivo Expatriado, a Festa Vestida de Riso ou de Choro. In: Gestão com Pessoas e Subjetividade. São Paulo

Freitas, M. E. (2006). Expatriação de executivos. Recuperado em 10 novembro, 2016, de http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/gvexecutivo/article/viewFile/34225/33018 acesso em 27/08/2024.

Freitas, M. E. (2000). *Como vivem os executivos expatriados e suas famílias?* São Paulo: Núcleo de Pesquisa e Publicação, Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas (Relatório de Pesquisa nº 7). Disponível em:<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/3221 Acesso em: 20 Ago. 2024

CAVUSGIL, S Tamer; KNIGHT, Gary; RIESENBERGER, R. John. Negócios Internacionais: estratégia, gestão e novas realidades. São Paulo: Pearson, 2009.

BENDASSOLI, P. F. Psicologia e trabalho. Apropriações e Significados. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

DUTRA, J. S. Administração de carreira. Uma Proposta para Repensar Gestão de Pessoas. São Paulo: Atlas, 2007.

CHIAVENATO, Idalberto, GESTÂO DE PESSOAS, O novo papel dos Recursos Humanos nas organizações – 4 ed.

Barueri, SP – Manole, 2014.

OPORTUNIDADES E DESAFIOS NO CREDENCIAMENTO DE OFICINAS MECÂNICAS EM LICITAÇÕES PÚBLICAS EM PRUDENTÓPOLIS

COSMO, João Gabriel[996]
SILVA, Fernando Volanin da[997]

RESUMO: Este trabalho investiga o processo de credenciamento de pequenas e médias oficinas mecânicas em Prudentópolis (PR) e sua competitividade em licitações públicas. A pesquisa objetiva identificar os desafios enfrentados por essas empresas, propondo soluções para aumentar sua participação. Utilizou-se a revisão bibliográfica como método, analisando legislações e estudos sobre o tema. Os principais obstáculos incluem burocracia excessiva e falta de capacitação técnica. Propõem-se a simplificação documental e capacitação para aprimorar o credenciamento, fortalecendo a competitividade das oficinas e contribuindo para o desenvolvimento econômico local.

Palavras-chave: Credenciamento. Licitações Públicas. Oficinas Mecânicas.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho aborda o processo de licitação pública, com foco no credenciamento de oficinas mecânicas de linha leve e média em Prudentópolis, PR, e sua relação com a competitividade no mercado público. O problema central investigado é como o processo de credenciamento pode ser aprimorado para aumentar a participação dessas empresas nas licitações. A justificativa do estudo reside na importância econômica das pequenas e médias empresas (PME's) para a região, que enfrentam dificuldades operacionais, documentais e técnicas ao competir nesse ambiente. O credenciamento é uma modalidade licitatória simplificada que oferece oportunidades de inclusão para essas empresas, mas sua burocracia e critério muitas vezes dificultam o acesso, limitando a competitividade. O principal objetivo deste estudo é identificar os desafios enfrentados pelas oficinas mecânicas,

[996] Acadêmico de Administração, 6º Período, Centro Universitário Campo Real (adm-joaocosmo@camporeal.edu.br)
[997]

2 Professor Orientador. Docente Colegiado de Administração - Centro Universitário Campo Real (prof_fernandovolanin@camporeal.edu.br)

por meio de uma revisão bibliográfica que aborde os principais obstáculos no processo de credenciamento. A análise buscará compreender como esses desafios impactam a participação das oficinas em licitações públicas e a sua competitividade no mercado.

A pesquisa se baseia em estudos sobre licitações públicas, credenciamento e importância das PME's na economia local, com autores como Di Pietro (2018) e Mello (2019) oferecendo suporte teórico para a análise. No desenvolvimento do trabalho, serão exploradas as principais barreiras enfrentadas pelas oficinas mecânicas de Prudentópolis, incluindo a documentação complexa, os custos operacionais e a falta de capacitação. Além disso, o estudo sugere propostas de aprimoramento, como a simplificação da documentação, o uso de plataformas digitais e programas de capacitação técnica, que podem facilitar a participação dessas empresas nas licitações e fortalecer.

2. DESVENDANDO O CREDENCIAMENTO: DESAFIOS E OPORTUNIDADES NAS LICITAÇÕES PARA OFICINAS MECANICAS

O presente estudo utilizou o método de revisão bibliográfica como estratégia principal para a coleta e análise de dados. Essa abordagem é fundamental para compreender a complexidade do processo de credenciamento de pequenas e médias oficinas mecânicas nas licitações públicas em Prudentópolis, permitindo uma visão abrangente das barreiras e oportunidades enfrentadas por essas empresas.

A revisão foi realizada por meio da consulta a diversas fontes, que incluíram livros, artigos acadêmicos e sites especializados. Entre os livros consultados, destacam-se as obras de Di Pietro (2018), que abordam os fundamentos legais das licitações e contratos administrativos, oferecendo uma base teórica sólida. Além disso, foram analisados artigos publicados em revistas acadêmicas, como a Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional e a Revista de Administração Pública, onde foram encontrados estudos relevantes sobre a participação de micro e pequenas empresas em processos licitatórios.

> As dificuldades enfrentadas pelas micro e pequenas empresas na participação em licitações são multifacetadas, incluindo a falta de informação sobre os processos, a complexidade das exigências documentais e a carência de capacitação técnica para a elaboração de propostas competitivas. Esse cenário limita a concorrência e perpetua a exclusão dessas empresas do mercado (GOMES, 2017, p. 55).

Complementarmente, a pesquisa também incluiu a análise de sites e documentos legais que regulamentam as licitações no Brasil, como a Lei nº 8.666/1993 e a Lei nº 10.520/2002. Essas leis, disponíveis em plataformas oficiais do governo, foram fundamentais para entender as exigências burocráticas e os critérios de participação nas licitações. Através dessa diversidade de fontes, foi possível mapear os principais desafios enfrentados pelas oficinas mecânicas, como a complexidade dos procedimentos licitatórios e a falta de capacitação específica.

A análise crítica dos dados coletados permitiu a formulação de propostas de aprimoramento para o processo de credenciamento, buscando integrar teoria e prática para contribuir com a competitividade das pequenas e médias oficinas mecânicas nas licitações públicas. Essa abordagem reflexiva possibilitou uma compreensão mais profunda do cenário atual e a identificação de estratégias que podem ser implementadas para melhorar a participação dessas empresas nas licitações.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões realizadas ao longo deste trabalho destacam a importância do credenciamento de pequenas e médias oficinas mecânicas no contexto das licitações públicas. Através da revisão bibliográfica, foi possível identificar os principais desafios enfrentados por essas oficinas, como a falta de informação, capacitação e recursos, que limitam sua participação nas licitações. Os estudos analisados demonstraram que, apesar das dificuldades, há um potencial significativo para que essas empresas se tornem mais competitivas e ampliem suas oportunidades no mercado.

Entre os aspectos mais relevantes, ressalta-se a necessidade de uma abordagem mais inclusiva nas políticas de licitação, que permita a valorização do pequeno empreendedor e a promoção de um ambiente mais justo e acessível. As propostas de aprimoramento apresentadas visam facilitar o processo de credenciamento, oferecendo orientações práticas e suporte técnico, além de promover a capacitação das oficinas para que possam se preparar melhor para as exigências das licitações.

Com base nas reflexões e análises realizadas, recomenda-se que as entidades públicas desenvolvam programas de capacitação e incentivo ao credenciamento, além de fomentar parcerias entre as oficinas e instituições de ensino, que podem proporcionar suporte técnico e treinamento. A implementação de políticas públicas que favoreçam a participação de pequenas e médias oficinas nas licitações pode contribuir significativamente para o fortalecimento da economia local e a geração de empregos na região.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002. ***Institui a modalidade de licitação denominada pregão***. Brasília, 2002. Disponível em: https://www.comprasnet.ba.gov.br/sites/default/files/10.520.pdf. Acesso em: 24 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. ***Dispõe sobre normas para licitações e contratos da Administração Pública***. Brasília, 1993. Disponível em: http://comprasnet.gov.br/legislacao/leis/lei8666.pdf . Acesso em: 24 set. 2024.

GOMES, Érica. ***Licitações e Contratos: uma abordagem prática***. São Paulo: Editora Método, 2017. p. 55.

MELLO, L. **Contratos Administrativos: teoria e prática.** 2. ed. Rio de Janeiro: Forense. pág. 123–145, 2019.

PIETRO, DI; ZANELLA, MS **Licitações e Contratos Administrativos.** 6. ed. São Paulo: Atlas. pág. 45–67, 2018.

CONECTANDO AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO E COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL: CAMINHOS PARA A EXCELÊNCIA EMPRESARIAL

FERREIRA, Isabella Machado[998]

KLEIN, Maria Luiza[999]

RESUMO

[998] Isabella Machado Ferreira. Graduação em Administração, Centro Universitário Campo Real, 6º período (adm-isabellaferreira@camporeal.edu.br).

[999] Maria Luiza Klein Silveira Oliveira. Mestranda em Gestão de Cooperativas e Organizações Complexas, PUC PR. (prof_mariaoliveira@camporeal.edu.br).

RESUMO: Este artigo analisa como a avaliação de desempenho influencia o comportamento organizacional, discutindo sua relação com a cultura organizacional, feedback contínuo e a percepção de equidade. Utilizando uma abordagem teórica, o estudo explora o impacto da avaliação no desenvolvimento de talentos e na motivação dos colaboradores, destacando os desafios enfrentados para alinhar as avaliações aos objetivos organizacionais. As principais conclusões sugerem que uma avaliação bem estruturada pode promover um ambiente mais engajado e alinhado aos valores da empresa.

Palavras-chave: Avaliação de desempenho. Comportamento organizacional. Cultura organizacional. Feedback. Equidade.

ABSTRATCT: *This article analyzes how performance evaluation influences organizational behavior, discussing its relationship with organizational culture, continuous feedback, and perceptions of fairness. Using a theoretical approach, the study explores the impact of evaluation on talent development and employee motivation, highlighting the challenges of aligning evaluations with organizational goals. The main findings suggest that a well-structured evaluation can promote a more engaged and value-aligned work environment.*

Keywords: *Performance evaluation. Organizational behavior. Organizational culture. Feedback. Fairness.*

1 INTRODUÇÃO

O comportamento organizacional, enquanto campo de estudo, analisa as interações entre indivíduos, grupos e estruturas dentro das organizações, buscando compreender e melhorar a dinâmica do ambiente de trabalho. Um dos pontos cruciais para o sucesso organizacional é a capacidade de gerenciar essas interações a fim de melhorar a produtividade, a satisfação dos colaboradores e o alinhamento com os objetivos estratégicos da empresa. Como Robbins e Judge (2017) afirmam, "o comportamento organizacional busca entender, prever e controlar o comportamento humano dentro das organizações para alcançar melhor desempenho e satisfação no trabalho".

Dentro deste contexto, a avaliação de desempenho surge como uma ferramenta fundamental para alinhar as expectativas entre colaboradores e gestores, medir o desempenho individual e coletivo, e promover o desenvolvimento contínuo dos talentos organizacionais. Ela

não apenas fornece base para decisões de remuneração e promoções, mas também atua como um canal de feedback que pode influenciar diretamente o comportamento dos colaboradores. Daniels (2016) destaca que "a gestão de desempenho é essencial para modificar comportamentos e melhorar a eficácia organizacional através do feedback contínuo e definição de expectativas claras".

Apesar de sua importância, muitas empresas ainda enfrentam dificuldades em relacionar a avaliação de desempenho com o comportamento organizacional, resultando em processos avaliativos que são percebidos como injustos ou ineficazes pelos colaboradores, o que pode gerar desmotivação, turnover elevado e uma desconexão entre os objetivos individuais e organizacionais. Greenberg e Baron (2017) observam que "práticas inadequadas de avaliação podem impactar negativamente o comportamento dos funcionários e reduzir a eficácia organizacional".

Este problema deve ser estudado porque, em um ambiente organizacional cada vez mais competitivo e dinâmico, a capacidade de engajar e desenvolver talentos é um diferencial estratégico. Chiavenato (2014) argumenta que "a avaliação de desempenho deve ser usada não apenas para medir, mas também para moldar e melhorar o comportamento organizacional". Compreender como as avaliações de desempenho podem ser realizadas a fim de promover comportamentos organizacionais desejáveis é fundamental para criar um ambiente de trabalho mais produtivo, inclusivo e alinhado com os objetivos da organização.

O objetivo deste artigo é analisar como a avaliação de desempenho influencia o comportamento organizacional, qual impacto ele traz para a organização, quais as melhores estratégias para melhorar a eficácia dos processos avaliativos e, consequentemente promover um ambiente de trabalho mais engajado e alinhado aos objetivos organizacionais.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 A Influência da Avaliação de Desempenho no Comportamento Organizacional

A avaliação de desempenho é uma ferramenta estratégica que desempenha um papel crucial na formação da cultura organizacional. Robbins e Judge (2017) afirmam que o comportamento organizacional é moldado por um conjunto de normas, valores e expectativas

dentro da empresa, e a avaliação de desempenho ajuda a reforçar esses elementos ao estabelecer critérios claros e objetivos. Esses critérios não apenas medem o desempenho dos colaboradores, mas também informam o que é valorizado pela organização, alinhando o comportamento dos indivíduos com a cultura desejada pela empresa.

Além disso, Robbins e Judge (2017) explicam que o comportamento organizacional tem três dimensões principais: indivíduos, grupos e estruturas. A avaliação de desempenho atua sobre essas dimensões ao influenciar como os colaboradores, tanto individualmente quanto em grupo, ajustam seu comportamento para se alinhar as metas organizacionais. Por meio da avaliação, os gestores podem identificar comportamentos desejáveis, oferecendo reconhecimento e reforçando padrões que se alinham a estratégia organizacional.

A cultura organizacional é influenciada pela forma como os colaboradores são avaliados e recompensados. Chiavenato (2014) destaca que, quando os sistemas de avaliação são projetados para refletir os valores e os objetivos estratégicos da organização, eles ajudam a reafirmar esses valores na cultura organizacional.

2.2 Feedback Contínuo e Desenvolvimento

A avaliação de desempenho não se limita a medição de resultados, ela também é uma ferramenta que busca promover o desenvolvimento contínuo dos colaboradores através de feedback. Daniels (2016) argumenta que a gestão de desempenho é fundamental para mudar comportamentos e melhorar a eficácia organizacional, especialmente quando acompanhada de feedback contínuo. O feedback frequente oferece aos colaboradores a oportunidade de corrigir rumos e aprimorar suas competências, criando um ciclo de melhoria contínua.

Para que o feedback tenha um impacto positivo, ele deve ser frequente, específico e construtivo. Como observam Greenberg e Baron (2017), a comunicação contínua e clara sobre as expectativas e o desempenho é essencial para manter os colaboradores engajados e motivados.

Além disso, Chiavenato (2014) destaca que o feedback eficaz tem um impacto direto no clima organizacional, uma vez que contribui para criar uma cultura de transparência e confiança. Quando os colaboradores percebem que seus esforços são valorizados e que estão recebendo

orientações claras para melhorar, eles tendem a se sentir mais comprometidos com os objetivos organizacionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo aborda a importância da avaliação de desempenho para o comportamento organizacional, destacando como essa ferramenta influencia a cultura organizacional, o feedback contínuo e a percepção de equidade. Contudo, para validar os argumentos teóricos discutidos, a próxima etapa deste trabalho será a realização de uma pesquisa de campo. Segundo Marconi e Lakatos (2017), "a coleta de dados é a etapa da pesquisa em que se inicia a aplicação dos instrumentos elaborados a e das técnicas selecionadas, afim de efetuar a coleta dos dados previstos". Esse método permitirá uma análise mais profunda sobre como a avaliação de desempenho impacta o comportamento organizacional.

A pesquisa seguirá uma abordagem qualitativa e quantitativa, conforme Gil (2019), "desde a década de 1990, passou-se a discutir a possibilidade e a conveniência da realização de pesquisas de métodos mistos, ou seja, de pesquisas que combinam elementos de abordagens de pesquisa qualitativa e quantitativa com o propósito de ampliar e aprofundar o entendimento e a corroboração dos resultados". Essa abordagem proporcionará uma compreensão detalhada das percepções e experiências dos participantes, facilitando a análise de fatores subjetivos que influenciam o comportamento organizacional e o engajamento dos colaboradores.

Além disso, de acordo com Gil (2019), "a entrevista é uma técnica importante para a coleta de dados, permitindo que o pesquisador compreenda as perspectivas dos sujeitos envolvidos". Utilizando essa técnica, espera-se que os resultados da pesquisa de campo contribuam para validar as hipóteses levantadas neste estudo, bem como para gerar insights práticos sobre a realização dos processos avaliativos nas organizações.

Assim, as conclusões finais serão construídas com base nos dados empíricos, oferecendo subsídios para a melhoria das práticas de avaliação de desempenho e seu impacto positivo no comportamento organizacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHIAVENATO, I. **Comportamento Organizacional: A Dinâmica do Sucesso nas Organizações.** 2014.

DANIELS, A. C. **Performance Management: Changing Behavior That Drives Organizational Effectiveness.** 5ª ed. 2016.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GRAPEGIA DAL VESCO, Delci; BEUREN, Ilse Maria; POPIK, Fabiane. **Percepção de justiça na avaliação de desempenho e satisfação do trabalho.** Enfoque: Reflexão Contábil, vol. 35, núm. 3, septiembre-diciembre. Universidade Estadual de Maringá. 2016 - Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id.

GREENBERG, J. & Baron, R. A. **Comportamento nas Organizações.** 11ª ed. 2017.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

ROBBINS, S. P. & Judge, T. A. **Comportamento Organizacional.** 17ª ed. 2017.

ARQUITETURA

DO BRONX ÀS RUAS DE GUARAPUAVA/PR:
HIP HOP - ARTE, CULTURA E CONHECIMENTO

BUAVA, Alison Diego [1000]
SOUZA, Gabriel Carvalho Soares [1001]
SOUZA, Iris Parada Soares [1002]

RESUMO: O movimento Hip Hop faz parte de uma cultura originária da periferia de Nova York, nos Estados Unidos, submerso em um cenário social de desigualdade e violência urbana, na década de 1970. O propósito deste trabalho é analisar a influência desse movimento no município de Guarapuava/PR bem como averiguar quais agentes estão envolvidos e quais espaços são utilizados para essas atividades.

Palavras-chave: Hip Hop, Cultura, Identidade.

1. INTRODUÇÃO

Como parte introdutória, é importante destacar que o objetivo do presente trabalho é identificar a influência da Cultura Hip Hop e o papel do poder público no incentivo aos espaços apropriados para as atividades do movimento, no município de Guarapuava/PR.

O movimento Hip Hop proporciona muitas oportunidades aos grupos sociais marginalizados, através do Rap, do Breaking e do Graffiti, além de dar espaço de inserção para milhares de pessoas através de uma cultura comunitária. O Decreto Nº 11.784 20 de novembro de 2023, institui que a cultura Hip Hop, seus fatores artísticos e sociais são uma manifestação da cultura nacional e tem como premissa, entre outras, a valorização, promoção, o fomento e o incentivo da cultura em âmbito nacional (BRASIL, 2023).

2 RAÍZES URBANAS: ORIGEM E CARACTERIZAÇÃO DA CULTURA HIP HOP

Ao discutir sobre o conceito de Cultura, Burnett (1871, p. 418) afirma que Cultura é "o complexo que inclui conhecimento, crenças, artes, moral, leis, costumes e outras aptidões e hábitos adquiridos pelo homem como membro da sociedade", enquanto para Santos (1996, p. 22):

> Por vezes se fala de cultura para se referir unicamente às manifestações artísticas, como o teatro, a música, a pintura, a escultura. Outras vezes, ao se falar na cultura da nossa época ela é quase identificada com os meios de comunicação de massa, tais como o rádio, o cinema e a televisão. Ou então cultura diz respeito às festas e cerimônias tradicionais, às lendas e crenças de um povo, ou a seu modo de se vestir, à sua comida, a seu idioma.

Dito isso, é fato que cada cultura carrega uma identidade própria e, intrínseca a sua história, um contexto geográfico, revelando aspectos políticos, sociais e econômicos de um grupo ou de uma localidade.

Com base nas pesquisas bibliográficas, foi possível entender que o Hip Hop é um movimento que teve origem nos Estados Unidos, em uma comunidade de Nova York, no bairro do Bronx. (BARBIO, 2011). De acordo com Barbio (2011) o movimento nasceu em meio a um cenário de pobreza, violência urbana e desigualdades sociais, na década de 1970, período em que o país passava por uma crise econômica e política.

Fundamentado com base em 4 elementos, o Hip Hop tem como peça primária o rap (rhythm and poetry ou, em português, ritmo e poesia), composto pelos dois primeiros elementos que são o MC (mestre de cerimônia), responsável pela rima, ou canto falado, e o DJ (Disc Jockey) responsável pelo som, normalmente utiliza uma pick-up (dois toca discos montados em uma mesa de som). Como terceiro elemento, o Breaking é uma forma de expressão através da dança realizada ao som do rap, e o Grafitti, último elemento, é a expressão artística feita com sprays,

[1000] Arquitetura e Urbanismo, 10º Período - Centro Universitário Campo Real.
[1001] Arquiteto e Urbanista, Mestre em Engenharia Urbana, Professor no curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real.
[1002] Arquiteta e Urbanista, Mestre em Arquitetura da Paisagem, Professora no curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real.

tintas, rolos, entre outras ferramentas de pintura, e tem como objetivo a divulgação de forma ampla, dos ideais do movimento (FELIX, 2006).

O movimento hip-hop emerge como uma ferramenta de manutenção social ao afastar milhares de jovens da periferia do mundo do crime e da violência cotidiana dos grandes centros urbanos, dar voz a grupos marginalizados e promover a conscientização política. Muitos artistas se destacaram, representando e respaldando o real objetivo da cultura, por meio de livros, exposições e campeonatos.

Para citar alguns exemplos, o B. Boy (Breaker Boy) Neguin, dançarino paranaense, sagrou-se campeão, no ano de 2010, do RedBull BC One, maior campeonato de breaking do mundo, que aconteceu em Tóquio, como aponta a webpage da RedBull (2010), entre outros exemplos como o livro inspirado no disco do grupo Racionais MC's e os grafites expostos no exterior pela dupla Os Gêmeos, apresentados na figura 1.

Figura 1: Capa do livro Racionais MC's – Sobrevivendo no Inferno (2018); grafite de Os Gêmeos na Vancouver Bienalle, Canadá (2014).

Fonte: Folha de São Paulo, 2018; Forbes, 2020.

Org. e elaboração: BUAVA, A. D. 2024.

O disco foi convertido em obra literária após divulgação da UNICAMP como requisito do mesmo no vestibular, e Os Gêmeos tiveram diversas de suas obras executadas no exterior, dando ainda mais visibilidade para o trabalho dos grafiteiros.

3 O HIP HOP EM GUARAPUAVA/PR

Em Guarapuava, o movimento tem suas primeiras aparições no início do milênio, um dos primeiros registros de atuação do movimento Hip Hop foi em meados de 2001, com o grupo de rap UK-Pela que lançou algumas músicas do estilo relatando experiências vividas nos bairros periféricos de Guarapuava (REBELLO, 2018). O autor ainda cita o envolvimento particular na cena Hip Hop de Guarapuava, destacando o próprio programa de rádio criado em 2003, intitulado "Sintonia Hip Hop", e que desde então divulga músicas e eventos do gênero através de seu programa. A partir disso, alguns eventos da cultura que já aconteceram em Guarapuava podem ser observados na figura 2.

Figura 2: Flyer de divulgação de evento de rap em Guarapuava (2011); Exposição em comemoração aos 50 anos do Hip Hop, em Guarapuava (2023).

Fonte: Periferia Nacional, 2011; Prefeitura de Guarapuava, 2023.

Org. e elaboração: BUAVA, A. D. 2024.

Diversos eventos do movimento já aconteceram em Guarapuava, como exemplificado na figura 2, a exposição de 50 anos do Hip Hop buscou apresentar, resgatando registros históricos, todos os eventos que já

aconteceram no município, envolvendo campeonatos de skate, oficinas de breaking e de graffiti, batalhas de rap e shows com artistas locais e nacionais.

Em conjunto com a comunidade envolvida no movimento Hip Hop, a Secretaria da Cultura (SECULT), conforme indicam dados de divulgação da Prefeitura de Guarapuava (2022; 2023), promoveu no ano de 2022 o Guarapuava Hip Hop Festival, trazendo dois artistas do rap nacional, além de oferecer workshops com DJs e grafiteiros locais, distribuindo as atividades entre o Parque do Lago, a Usina do Conhecimento, localizados em áreas centrais da cidade e o CEU das Artes, no bairro Jardim das Américas. No ano de 2023, o evento contou com a presença de um grupo de rap nacional, e teve atividades semelhantes às do ano anterior, como exposto no esquema de figuras 3, onde é possível identificar algumas atividades da agenda do festival. Além disso, houve a premiação para o vencedor das batalhas de rima no valor de R$1000,00.

Figura 3: Atividades realizadas no Guarapuava Hip Hop Festival, em 2022 e 2023.

Fonte: Prefeitura de Guarapuava, 2022; Prefeitura de Guarapuava, 2023.
Org. e elaboração: BUAVA, A. D. 2024.

O festival já trouxe inúmeras atividades ao município, fortalecendo e dando visibilidade ao Hip Hop, além de incentivar a participação de crianças, jovens e adultos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Guarapuava possui forte influência da cultura Hip Hop e desde os anos 2000 jovens da periferia já buscavam trazer as expressões culturais para o município. A realização de festivais, eventos, workshops, batalhas, pistas de skate e basquete evidenciam o poder cultural que o Hip Hop carrega e ressalta o quanto os envolvidos estão comprometidos com as atividades dessa cultura no município. Mesmo que ainda sem um espaço cultural próprio, o Hip Hop traz à tona pautas sociais, culturais e artísticas através do breaking, do grafitti e do rap em Guarapuava/PR.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBIO, Leda. Jovens (sub) urbanos: o impacto do hip hop na produção de identidades sociais. In: **Fórum Sociológico. Série II**. CESNOVA, 2011. p. 75-83.

BURNETT TYLOR, Edward. ***Primitive Culture****, 1871.*

FELIX, João Batista de Jesus. **Hip Hop: cultura e política no contexto paulistano**. 2006.

GREGORIO, Rafael. Obra-prima dos Racionais MC's, 'Sobrevivendo no Inferno' vira livro após ser exigido em vestibular. **Folha de São Paulo**. 16 nov. 2018. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2018/11/obra-prima-dos-racionais-mcs-sobrevivendo-no-inferno-vira-livro-apos-ser-exigido-em-vestibular.shtml. Acesso em: 16 mar. 2024.

KBRALHAS, Heltão. Racionais MC's em Guarapuava. **Periferia Nacional**.15 mar. 2011. Disponível em: https://periferianacional.blogspot.com/2011/02/racionais-mcs-em-guarapuava-pr.html. Acesso em: 11 abr. 2024.

PIMENTEL, Evandro. Por que ninguém dança como o B-Boy Neguin? **RedBull**. 10 dez. 2020. Disponível em: https://www.redbull.com/br-pt/danca-mestres-breaking-neguin. Acesso em: 16 mar. 2024.

PREFEITURA DE GUARAPUAVA. **Hip Hop Festival agita o fim de semana em Guarapuava**. Guarapuava. 14 ago. 2023. Disponível em: https://guarapuava.pr.gov.br/noticias/hip-hop-festival-agita-o-fim-de-semana-em-guarapuava/. Acesso em: 11 abr. 2024.

PREFEITURA DE GUARAPUAVA. **Homenagem 50 anos Cultura Hip Hop**. Guarapuava.14 ago. 2023. Disponível em: https://guarapuava.pr.gov.br/galeria/homenagem-50-anos-cultura-hip-hop/. Acesso em: 11 abr. 2024.

PREFEITURA DE GUARAPUAVA. **Parque do Lago vira palco do Guarapuava Hip Hop Festival**. Guarapuava. 14 ago. 2023. Disponível em:

https://guarapuava.pr.gov.br/noticias/parque-do-lago-e-palco-do-guarapuava-hip-hop-festival/. Acesso em: 11 abr. 2024

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA (BRASIL). Casa Civil. **Decreto n° 11.784/2023**. Dispõe sobre as diretrizes nacionais para as ações de valorização e fomento da cultura hip-hop. Brasília (DF). 2010. Disponível em: https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=11784&ano=2023&data=20/11/2023&ato=616UzY650MZpWT848. Acesso em: 11 abr. 2024.

SANTOS, José Luiz dos. **O que é cultura**. 14ª ed. - São Paulo: Brasiliense, 1994. - (Coleção primeiros passos; 110).

SKUJIS, Henrique. Gêmeos Gustavo e Otávio Pandolfo preparam exposição mais importante da carreira na Pinacoteca. **Forbes**. 23 ago. 2020. Disponível em: https://forbes.com.br/forbeslife/2020/08/gemeos-gustavo-e-otavio-pandolfo-preparam-exposicao-mais-importante-da-carreira-na-pinacoteca/#foto6. Acesso em: 11 abr. 2024.

AMPLIANDO OS ESPAÇOS DE CULTURA NA CIDADE DE GUARAPUAVA-PR- O DESENVOLVIMENTO HUMANO ATRAVÉS DAS ARTES

GURSKI, Eduarda Rodrigues[1003]
VEIGA, Aline Daiane Didur[1004]
SOUZA, Iris Parada Soares[1005]

RESUMO: A presença da arte desde a infância desempenha um papel crucial no desenvolvimento humano. Este trabalho destaca a importância contínua da arte ao longo da vida, desde a infância até a fase adulta, e a necessidade de ampliar os espaços para atividades artísticas na cidade de Guarapuava - PR. Além disso, ressalta-se como a arte não só enriquece a vida pessoal, mas também promove habilidades valorizadas no ambiente profissional, incentivando a criatividade e a expressão pessoal.

Palavras-chave: Centro Cultural. Artes Integradas. Espaços artísticos.

1 INTRODUÇÃO

Dada a presença da arte em nossas vidas desde a infância, ela desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de habilidades e na expressão de pensamentos. As crianças, muitas vezes sem perceber, demonstram uma propensão natural para a produção artística, seja ao criar algo novo com materiais diversos, expressar-se através do movimento do corpo, explorar cores com lápis de cor, envolver-se em cantorias ou até mesmo ao inventar instrumentos musicais improvisados (HOLM, 2004). O presente trabalho explora a relevância contínua da arte na formação do indivíduo, abrangendo desde a infância até a fase adulta. Além disso, destaca-se a necessidade de ampliar os espaços destinados a oficinas de dança, teatro, música e artes visuais na cidade de Guarapuava e geração de cultura pela apropriação dos espaços públicos.

A cidade localizada no Centro-Sul do estado do Paraná e com 182.093 habitantes (IBGE, 2022) conta com quatro instituições públicas que oferecem oficinas para a população: SECULT - Secretaria de Cultura Casa da Cultura

[1003] Graduanda em Arquitetura e Urbanismo, 10° período, Centro Universitário Campo Real.
[1004] Arquiteta e Urbanista, Especialista em Educação e Novas Perspectivas na Docência, Professora no curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real.
[1005] Arquiteta e Urbanista, Mestre em Arquitetura da Paisagem, Professora no curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real.

Dr. Eurico Branco Ribeiro, Usina do Conhecimento, Céu das Artes e Centro de Artes Iracema Trinco Ribeiro, cujas localizações podem ser observadas na Figura 1.

Figura 1: Mapa recorte da cidade de Guarapuava. Fonte: Google Earth, editado pela autora (2024)

Entretanto, estas se mostram insuficientes para atender a todas as faixas etárias de toda população guarapuavana. Sendo assim, pretende-se então compreender a viabilidade em estabelecer um ambiente com estrutura ampliada, não exclusivamente para atender a crescente demanda por espaço, como também para prover um ambiente adequado às oficinas, exposições e locais de apresentação para o público jovem e adulto na cidade de Guarapuava.

2 DESENVOLVIMENTO

O contato com a arte na infância auxilia o desenvolvimento do ser humano, pois é um período em que estamos imersos nas formas de expressão. No entanto, à medida que as pessoas crescem e se desenvolvem, muitas vezes o aspecto artístico e expressivo é negligenciado ou suprimido (HOLM, 2004), o que torna a arte ainda mais essencial ao resgatar a essência e a singularidade de cada indivíduo.

> Através da poesia, dos gestos, da imagem, as artes falam aquilo que a história, a sociologia, a antropologia etc. não podem dizer porque elas usam outros tipos de linguagem, a discursiva e a científica, que sozinhas não são capazes de decodificar nuances culturais. Dentre as artes, a arte visual, tendo a imagem como matéria-prima, torna possível a visualização de quem somos, onde estamos e como sentimos. A arte na educação como expressão pessoal e como cultura é um importante instrumento para a identificação cultural e o desenvolvimento. Através das artes é possível desenvolver a percepção e a imaginação, apreender a realidade do meio ambiente, desenvolver a capacidade crítica, permitindo analisar a realidade percebida e desenvolver a criatividade de maneira a mudar a realidade que foi analisada. (BARBOSA, 1998, p.16).

Barbosa (1998) ressalta a importância das artes como uma forma de comunicação que vai além das palavras e dos métodos científicos. Enquanto outras disciplinas utilizam linguagens discursivas e científicas para analisar a cultura e a sociedade, as artes oferecem uma linguagem diferente, mais sensorial e emotiva, que pode transmitir diferenças culturais de forma mais profunda e intuitiva, que não seriam acessíveis de outra forma. Com a

expressão artística podemos explorar novas perspectivas e compreender a complexidade da experiência humana de maneiras únicas. Além disso, a arte estimula a imaginação e a criatividade, incentivando-nos a pensar de forma inovadora.

A capacidade de se expressar artisticamente promove a interação social e pode ter um impacto significativo no âmbito profissional, especialmente em carreiras relacionadas às áreas de criação artística. O consumo e a produção de arte como uma forma de lazer não apenas enriquecem a vida pessoal, mas também podem aprimorar habilidades que são valorizadas no ambiente de trabalho (BARBOSA, 1998).

Portanto, é essencial reconhecer a importância contínua da arte ao longo da vida, como uma fonte de entretenimento, expressão pessoal e uma ferramenta valiosa para o desenvolvimento pessoal e profissional, Ana Mae Barbosa (1998) destaca sobre isso:

> [...] não só designers gráficos, mas muitos outros profissionais similares poderiam ser mais eficientes se conhecessem, fizessem arte e tivessem desenvolvido sua capacidade analítica através da interpretação dos trabalhos artísticos [...](BARBOSA, 1998, p.19).

Investir na promoção e no acesso à arte é investir no bem-estar e no potencial criativo de cada indivíduo. Participar de atividades artísticas não só estimula o desenvolvimento mental e favorece a expressão pessoal, mas, talvez mais importante, a arte tem o poder de nos inspirar, provocar reflexão e promover mudanças sociais.

Uma das necessidades notadas é o fomento de uma cultura de apropriação dos espaços destinados a apresentações artísticas e interação social na sociedade. A cidade enfrenta uma lacuna evidente na disponibilidade de instalações dedicadas exclusivamente a essa finalidade, resultando na ausência de uma programação regular de atividades que facilitem a interação do público com os artistas.

As celebrações, festivais e apresentações ocorrem de forma esporádica em pontos específicos da cidade, geralmente associados a datas comemorativas, não havendo um local definido para a realização periódica de apresentações ou oficinas, sobretudo nos fins de semana. A introdução de uma agenda fixa para eventos culturais em dias específicos da semana, acompanhada de horários preestabelecidos, visa promover a valorização do contato com a arte e as atividades culturais. Tal medida almeja instigar uma rotina cultural na qual a população possa contar com a previsibilidade de atividades em determinados dias e horários. Este esforço revitalizaria a região onde o projeto seria realizado e criaria um espaço propício para interações sociais e momentos de lazer para a comunidade local. A implementação de um projeto desta natureza não só preencheria uma lacuna cultural na localidade, mas também contribuiria para fortalecer os laços comunitários e agregar valor ao turismo na cidade. Ao oferecer uma experiência cultural consistente e atraente, isso se tornaria um novo atrativo turístico, enriquecendo a oferta turística da região.

Outro aspecto que precisa ser combatido é a elitização do acesso à cultura. Dados do IPEA (2010) mostram que aproximadamente 67,9% da população nunca visitaram museus ou centros culturais. A concepção enraizada de que frequentar o teatro para assistir a apresentações ou visitar exposições de arte é uma atividade reservada apenas à classe alta tem sido propagada por um longo período e persiste até os dias atuais. As barreiras financeiras que impossibilitam a compra de ingressos, juntamente com os desafios de acessibilidade aos locais de eventos culturais, sejam devido às limitações do transporte público ou à dificuldade de acesso aos bairros mesmo com transporte público disponível, auxiliam a exclusão de certos grupos da população. Esses fatores impedem a participação e o envolvimento de uma parcela significativa da sociedade em manifestações culturais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, a arte é muito mais do que uma forma de entretenimento; é uma ferramenta poderosa para o desenvolvimento humano em todas as fases da vida. Desde a infância, onde a expressão artística é crucial para o crescimento emocional e cognitivo, até a vida adulta, onde a arte continua a inspirar, desafiar e conectar as pessoas umas com as outras. Além disso, a acessibilidade à arte e à cultura não deve ser um privilégio exclusivo de alguns, mas sim um direito fundamental para todos os membros da sociedade. Investir na promoção e no acesso à arte enriquece a vida pessoal e profissional e fortalece os laços comunitários, contribuindo para uma sociedade mais inclusiva e culturalmente rica. Considerando esses aspectos compreende-se a relevância em criar um novo centro cultural em Guarapuava. Este novo espaço teria como objetivo resgatar a interação genuína com as artes

integradas - dança, teatro, música e artes visuais - para jovens adultos que perderam contato com essa área ao longo da vida, promovendo enriquecimento pessoal e até mesmo profissional. Além disso, busca-se oferecer atividades diversificadas para toda a sociedade, fomentando a cultura através da apropriação dos espaços.

4 REFERÊNCIAS

BARBOSA, Ana Mae. **Tópicos Utópicos**. Belo Horizonte: C/Arte, 1998, p.13-20.

HOLM, Anna Marie. **A energia criativa natural. Pro-posições**, v. 15, n. 1, p. 83-95, 2004.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2022.** Guarapuava, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/guarapuava.html>. Acesso em: 15 abr 2024.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **SIPS - Sistema de Indicadores de Percepção Social**. Ipea, 2010, p.14.

A ARQUITETURA DE COWORKING COMO ESCAPE CRIATIVO PARA PROFISSIONAIS LIBERAIS

SANTA BARBARA, Andressa Renata de Arruda Pachalki[1006]
SOUZA, Iris Parada Soares[1007]
BOTH, Hinaylen[1008]

RESUMO: O objetivo deste resumo está em apresentar a estrutura dos *coworkings* como uma arquitetura dinâmica e funcional para os profissionais liberais, trazendo mais funcionalidade e viabilidade econômica para este público. Visando aprimorar serviços que valorizam a qualidade das interações no trabalho, esse modelo de escritório se organiza partindo dos princípios de colaboração e compartilhamento. Utilizando-se de pesquisa bibliográfica e documental, são descritos os métodos quanto à temática.

Palavras-chave: Coworking. Trabalho. Escritório Dinâmico. Profissionais Liberais. Arquitetura.

1 INTRODUÇÃO

O campo de trabalho é um espaço dinâmico que se adequa constantemente às necessidades de cada geração. Até a chegada dos espaços ditos "*coworking*" em 2005, a mentalidade e as demandas do escritório percorreram anos após anos de mudanças e revoluções tecnológicas, que pediram por novas formas de se construir o ambiente profissional.

Para isso, não bastavam prédios imponentes por fora, como Larkin Building de Frank Lloyd Wright, ou as famosas garagens bagunçadas por dentro, as quais deram origem a empresas como Amazon, Apple e Disney. Era preciso inovar, permitindo alcançar um *design* mais compatível para os rumos que o trabalho estava ganhando. Percebendo-se que nem o local de se fazer trabalho nem mesmo o ato de trabalhar são mantidos ao longo dos anos, surgia a oportunidade de criar.

A imaginação de novos espaços que pensassem tanto a funcionalidade como o profissionalismo foi assim ganhando bastante notoriedade e despertando interesse principalmente nas profissões contemporâneas. Assim, os coworkings os
surgem como uma busca pela integração, compartilhamento, despesas acessíveis e *networking*, destacando-se como um modelo de negócio inovador.

[1006] Discente do curso Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real, 10º período, arq-andressapachalki@camporeal.edu.br.
[1007] Arquiteta e Urbanista. Mestre em Arquitetura da Paisagem. Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_irisparada@camporeal.edu.br.
[1008] Arquiteta e Urbanista. Especialista em Educação e Novas Perspectivas na Docência. Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_hinaylenboth@camporeal.edu.br.

2 DESENVOLVIMENTO

Os primeiros estudos conceituais do que viria a ser um espaço *coworking* começaram a ser explorados em 2003, nos Estados Unidos, por Brad Neuberg. A partir desse ponto, esse projeto ganhou forma em 2005, no que ficou conhecido como o primeiro coworking moderno, o San Francisco Coworking Space, com o primeiro registro oficial da utilização do termo.

De acordo com Medina e Krawusky (2015, p. 181), "coworking é a modalidade de trabalho na qual profissionais de diferentes áreas sem local fixo de trabalho buscam ampliar sua rede de contatos, compartilhando espaço e serviços de escritório". Essa organização corporativa tem como principais premissas fomentar uma cultura de colaboração, empreendedorismo, inovação e produtividade, pensando no melhor custo-benefício e otimizando a construção de uma rede de contatos conhecida como *networking*.

Considerando esse cenário, desfruta-se de uma modalidade mais flexível e compatível com as profissões liberais, uma vez que atende demandas que escritórios convencionais não abrangem, tanto em sua forma como funcionalidade. Por isso, os coworkings são normalmente associados à construção de locais autênticos, modernos e vibrantes, passando uma atmosfera dinâmica e atrativa. A exemplo disso, a neuroarquitetura, ciência que busca estudar a relação dos espaços físicos e do bem-estar, explica como esses fenômenos de espaço dinâmicos e produção estão altamente ligados.

> Pesquisas em neurociência já provaram que o ambiente pode gerar mudanças físicas no cérebro, alterando principalmente as conexões entre neurônios. No caso de ambientes pobres em estímulos físico-sensoriais, os efeitos no cérebro são perda de volume em algumas áreas, resultante principalmente da diminuição e do enfraquecimento das sinapses (PAIVA, 2021).

Diante das transformações do trabalho, muitas empresas perceberam a necessidade inclusive de se destacar e aprimorar o ambiente e a experiência laboral. É neste sentido que algumas certificações importantes como o selo GPTW (Great Place to Work) foram sendo atribuídas, reconhecendo o seu mérito quanto à gestão de pessoas. Assim, não somente as empresas atestam o seu comprometimento com a excelência, mas também os colaboradores apresentam maior satisfação e engajamento. Dessa forma, há um fortalecimento ainda maior da referência de produtividade e qualidade dentro do ambiente profissional, que é uma das premissas dos coworkings.

Outro fator determinante para o sucesso desse modelo de negócio está na atração do público alvo por meio das facilidades desse sistema. Normalmente, esses são edifícios escolhidos por profissionais autônomos, recém formados e pequenas empresas/*startups* que buscam se inserir no mercado de trabalho com investimentos mínimos. Por isso, em comparação aos escritórios tradicionais, os coworkings são saídas interessantes apresentando vantagens que promovem o desenvolvimento econômico tanto do profissional, quanto da região estabelecida, com crescimento sustentável e orgânico.

> O consumo colaborativo permite que as pessoas, além de perceberem os benefícios enormes do acesso a produtos e serviços em detrimento da propriedade, economizem dinheiro, espaço e tempo, façam novos amigos e se tornem cidadãos ativos novamente. [...] Pessoas com interesses semelhantes estão se reunindo para compartilhar e trocar ativos menos tangíveis, como tempo, espaço, habilidades e dinheiro, o que chamamos de estilos de vida colaborativos (BOTSMAN; ROGERS, 2011, pg. 62).

No Brasil, a chegada desse modelo de escritórios aconteceu em 2008 na fundação do primeiro coworking genuinamente brasileiro, o Ponto de Contato. De acordo com um censo levantado pela Coworking Brasil (2018), no ano de 2018, havia cerca de 214 mil pessoas que frequentam um espaço de coworking no país. Dos 578 entrevistados, 42% atestaram uma melhora significativa na produtividade do trabalho. Um exemplo notável desse fenômeno é o coworking "WeWork", localizado em Ipanema - RJ. Com arquitetura convidativa, espaços equipados e mobiliados, esse coworking se destaca pela estrutura completa e serviços oferecidos.

Em suma, os espaços de coworking podem ser vistos como escapes criativos, verdadeiros centros de inovação e colaboração que permitem flexibilidade e custo-benefício maiores para os usuários. Ao oferecerem um espaço fluido, elevam a sua produtividade e otimizam a realização de atividades. Torna-se evidente, portanto, a sólida e promissora alternativa que eles representam ao se projetar no futuro do mercado corporativo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os processos contínuos nos ambientes de trabalho a respeito das demandas contemporâneas, tornou-se claro que os coworkings emergem como uma solução atrativa às atuais demandas da área. Essa iniciativa atrai profissionais de diversas áreas para um modelo colaborativo e compartilhado, oferecendo uma gama de benefícios que superam os limites dos escritórios tradicionais. Com uma estrutura moderna, são convidativos e muito associados à criatividade, inovação e empreendedorismo, capacitando os usuários para o alcance de seus objetivos de forma eficiente e eficaz.

4 REFERÊNCIAS

BOTSMAN, Rachel; ROGERS, Roo. **O que é meu é seu:** como o consumo colaborativo vai mudar nosso mundo. São Paulo: Ed. Bookman, 2011.

COWORKING BRASIL. **Censo Coworking Brasil 2018**. Disponível em: <https://coworkingbrasil.org/censo/2018/coworkers/#parceiros-co> Acesso em 15 abr 2024.

MEDINA, Paloma Fraga; KRAWULSKI, Edite. Coworking como modalidade e espaço de trabalho: uma análise bibliométrica. **Cad. psicol. soc. trab.** São Paulo, v. 18, n. 2, p. 181, 2015. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cpst/v18n2/a06v18n2.pdf> Acesso em 15 abr 2024.

PAIVA, Andréa de. **Quanto tempo passamos no mesmo ambiente e como isso nos afeta? Insights da NeuroArquitetura**. Neuroau. Disponível em: <https://www.neuroau.com/post/neuroarquitetura-tempo-de-ocupa%C3%A7%C3%A3o-e-seus-efeitos> Acesso em 15 abr 2024.

A INFLUÊNCIA DO ESPAÇO ARQUITETÔNICO NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM DEFICIÊNCIA

OLIVEIRA, Bruna Rodrigues de[1009]
SOUZA, Iris Parada Soares[1010]
BOTH, Hinaylen[1011]

RESUMO: O presente estudo propõe analisar e apresentar conceitos quanto a técnicas projetuais arquitetônicas e sua influência em espaços de saúde a partir de pesquisa bibliográfica, a fim de demonstrar como a percepção do ambiente pode impactar o bem-estar e o tratamento de pacientes com deficiências. Sendo assim, trazendo a busca da arquitetura por espaços de saúde humanizados e pensados para seus usuários.

Palavras-chave: Arquitetura. Saúde. Conforto Ambiental. Deficiência.

[1009] Discente do curso Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real, 10º período, arq-brunaoliveira@camporeal.edu.br
[1010] Arquiteta e Urbanista. Mestre em Arquitetura da Paisagem. Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_irisparada@camporeal.edu.br.
[1011] Arquiteta e Urbanista. Especialista em Educação e Novas Perspectivas na Docência. Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_hinaylenboth@camporeal.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Segundo Lefebvre (1995), o espaço é a junção do ambiente percebido, concebido e vivido, sem a interação desses três elementos o espaço perde o seu propósito. Trazendo para a arquitetura da área da saúde, a função também deve estar alinhada a como esse ambiente é percebido e vivido por seus pacientes. Contudo, sua função pode sobressair aos demais elementos, criando espaços impessoais e genéricos.

Sendo assim, abordar como a arquitetura e suas técnicas de conforto ambiental e design biofílico podem influenciar positivamente o bem estar físico e mental de pessoas em tratamento, com ênfase nos casos de pessoas com deficiência. É essencial, a busca de ambientes inclusivos e acessíveis, que não atendam somente suas necessidades físicas, mas também que ofereça conforto e acolhimento para um tratamento mais humanizado.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

O presente resumo de assunto de caráter exploratório, tem como objetivo descrever e apresentar conceitos quando a influência da arquitetura dos espaços de saúde a partir de pesquisa bibliográfica, a fim de abordar sobre técnicas projetuais e como impactam na saúde dos seus usuários com ênfase no cuidado e tratamento de pessoas portadoras de deficiência.

2.2 BREVE HISTÓRICO DOS ESPAÇOS DE SAÚDE

Segundo Miquelin (1992), os espaços da área da saúde na idade média eram associados à morte e à pobreza, considerados um local de confinamento dos doentes, sendo até então um fator social de exclusão dessa população, pois “o objetivo dos edifícios era mais a proteção dos que estavam fora do que o atendimento para os pacientes sob custódia” (MIQUELIN, 1992, p.27). Nesse contexto, com a evolução

científica e social, a imagem desses espaços mudou gradativamente e passou a ser visto como local de cura, reabilitação e melhoria da qualidade de vida.

Além disso, junto a essa mudança de imagem, a demanda de seus edifícios também evoluiu para que fosse possível atender as necessidades dos pacientes. Dessa forma, a arquitetura também evolui na criação dos espaços de saúde, influenciando diretamente no tratamento. Segundo Jorge:

> [...] confere aos arquitetos as ferramentas necessárias para projetar ambientes de saúde, indo ao encontro das necessidades reais da população. Comprovando ainda que a arquitectura não cura, mas influencia no processo de cura, ou seja, pode funcionar como recurso terapêutico e potenciar a recuperação de um doente (JORGE, 2019, p.43).

Entretanto, no contexto atual brasileiro, o que vemos pelos hospitais e clínicas, em destaque para as de cunho público, são ambientes genéricos e impessoais, e demais fatores que poderiam ser resolvidos pela arquitetura.

2.3 DIREITOS DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA

De acordo com o PNAD Contínua (2023) (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua) em 2022, estima-se que 18,6 milhões de brasileiros, com dois anos ou mais, possuem algum tipo de deficiência. Esse público corresponde a mais de 8% da população desse grupo etário. Nessa coleta de dados ainda foi constatado as diversas dificuldades enfrentadas por essa população como o acesso à educação e ao mercado de trabalho. Portanto, vê-se a importância de políticas de inclusão e acessibilidade, assim como o Estatuto da Pessoa com Deficiência pela Lei Brasileira de Inclusão Número 13.146, que tem o objetivo de proporcionar a cidadania, inclusão e igualdade nas áreas da saúde, mobilidade, mercado de trabalho e educação (BRASIL, 2015).

Na arquitetura, a NBR 9050/2020 é a norma responsável por assegurar os direitos à pessoa com deficiência no ambiente construído. Nela é tratado a acessibilidade e inclusão dessa população em edificações, equipamentos urbanos e outros espaços públicos ou privados. A NBR 9050/2020 visa a autonomia, independência e segurança dessa população, independente de sua limitação, idade ou estatura.

No entanto, a verdadeira inclusão no ambiente construído vai além de garantir a acessibilidade universal e autonomia, é preciso também fazer com que essa população se sinta parte daquele local. Para Corbella e Yannas (2003), o indivíduo está confortável em um ambiente quando se estabelece uma relação de neutralidade entre eles, sem sentir incômodo ou preocupação.

2.4 CONFORTO AMBIENTAL E SUAS PERCEPÇÕES

No tratamento de pessoas com deficiência, a arquitetura desempenha um papel importante na qualidade de vida, pois é capaz de se moldar a atender suas necessidades. Na criação desses espaços de forma humanizada é de suma importância pensar em soluções e estratégias de conforto ambiental capazes de estimular melhorias nos tratamentos e no bem estar local. Dentro desse conjunto de técnicas projetuais estão a iluminação natural, o controle de ruídos, conforto térmico e design biofílico.

A luz natural é capaz de trazer mudanças de humor, reduzir episódios depressivos, melhora do sono, entre outros. Além dos benefícios à saúde, segundo Corbella e Yannas (2003), a luz natural também traz a percepção de tempo, tanto climáticas quanto cronológico, diferente da luz artificial monótona. Em um ambiente de tratamento essa percepção de tempo pela iluminação natural é benéfica uma vez que, psicologicamente as horas passam mais rápido e também faz com que o paciente não perca a sensação do local em que está inserido.

Quanto aos ruídos, é importante pensar em formas de combatê-lo, pois barulhos excessivos ou repetitivos em ambientes de tratamento tiram a concentração de quem está trabalhando, atrapalham o descanso dos pacientes e causam irritabilidade. Dessa forma, o ruído pode ser controlado atuando sobre a fonte de ruído, no caminho que percorre ou no seu receptor (CORBELLA e YANNAS, 2003).

Sobre o conforto térmico, a temperatura de um ambiente com poucas ou mais janelas é capaz de mudar as sensações. Áreas pouco ventiladas em dias de calor, diminuem a produtividade e disposição dos usuários. Além disso, lugares muito fechados contribuem para umidade e bolores. Quanto à ventilação, a renovação de ar diminui a proliferação de vírus e melhora a qualidade do sono. A junção de ventilação e temperatura colaboram para o controle térmico do ambiente, beneficiando o usuário (BESTETTI, 2014).

Observa-se também que o contato com a natureza possui benefícios terapêuticos. Por isso o contato entre o interno e externo deve ser valorizado, uma vez que traz maior relaxamento, diminuição do stress e lazer. Bem como segundo Jorge (2019), a interação com a natureza é um estímulo para a recuperação do paciente. Ademais, o uso da vegetação também é estratégia para conforto térmico e acústico, ajudando na regulação da temperatura e no bloqueio de ruídos externos (CORBELLA e YANNAS, 2003). Além de beneficiar o paciente, a aplicação do design biofílico também contribui na criação de um espaço aconchegante e calmo para a equipe médica e os familiares.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desse estudo foi possível constatar a importância de integrar técnicas arquitetônicas de conforto ambiental nos espaços de saúde e quais as suas percepções, evidenciando como o controle de ruídos, iluminação natural e contato com natureza influenciam positivamente, colaborando para o bem estar, produtividade e, principalmente, a recuperação dos pacientes. Além disso, ao reconhecer como os aspectos físicos do ambiente determinam a experiência do usuário, cria-se uma ligação importante entre arquitetura e saúde, a fim de promover não somente o bem-estar físico, mas também o bem-estar mental e emocional.

Sendo assim, a arquitetura se mostra capaz de ser uma aliada para proporcionar melhor reabilitação e tratamento de pacientes, e também de promover melhor desempenho dos profissionais da saúde, em busca de um melhor atendimento e aceleração do processo de cura de pacientes.

4 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 9050:** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2020.

BESTETTI, M. L. T. Ambiência: espaço físico e comportamento. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 3, p. 601–610, jul. 2014.

CORBELLA, Oscar; YANNAS, Simos. **Em busca de arquitetura sustentável para os trópicos** – conforto ambiental. 2. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2003.

BRASIL. 2015. Lei n. 13.146, de 6 de jul. de 2015. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm> Acesso em: 15 abr 2024.

JORGE, Melissa Ávila. **A influência da arquitetura no processo de cura:** Centro terapêutico de saúde mental no contexto natural de Alburrica.- Lisboa: FA, 2019.

LEFEBVRE, Henri. **The Production of Space.** (Transl. D. Nicholson-Smith) Oxford - UK, Cambridge - USA: Blackwell Publish Inc., 1995. Disponível em: <https://monoskop.org/images/7/75/Lefebvre_Henri_The_Production_of_Space.pdf> Acesso em: 15 abr 2024.

MIQUELIN, Lauro Carlos. **Anatomia dos Edifícios Hospitalares.** 1 ed. São Paulo: CEDAS, 1992.

PNAD. **Pessoas com deficiência:** 2022 / IBGE, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios. 2023. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=21020 13> Acesso em: 15 abr 2024.

ANÁLISE COMPARATIVA DAS ZEIS NO PLANO DIRETOR DOS MUNICÍPIOS DE GUARAPUAVA/PR E PASSO FUNDO/RS

MAURER, Augusto[1012]
SILVA, Jean Carlo[1013]
TORTELI, Cheila Fernanda[1014]
BOTH, Hinaylen[1015]
FREITAS, Glória Gong[1016]

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo de comparar os Planos Diretores de Guarapuava/PR e Passo Fundo/RS, focando nas Zonas Especiais de Interesse Social. Ambas as cidades, com cerca de 200.000 habitantes, foram escolhidas por seu desenvolvimento econômico e territorial. O Plano Diretor é essencial para o crescimento urbano ordenado que previne problemas como ocupações irregulares e falta de infraestrutura e suas leis complementares no que compete às ZEIS que são áreas designadas para habitação e infraestrutura para populações de baixa renda, promovendo inclusão social e combate à desigualdade, garantindo acesso a serviços públicos essenciais.

Palavras-chave: Plano Diretor. ZEIS. Guarapuava. Passo Fundo.

1 INTRODUÇÃO

O plano diretor visa garantir o crescimento de uma cidade, evitando expansão desordenada, que pode causar muitos problemas no decorrer dos anos, como por exemplo, falta de saneamento básico, ocupações irregulares, congestionamento, infraestrutura inexistente ou precária. O Plano Diretor é:

> um instrumento básico de desenvolvimento urbano, com o objetivo de ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade garantindo o bem-estar de seus habitantes, sendo obrigatório em cidades com população superior a vinte mil habitantes (BRASIL, 1988, p.60).

[1012] Discente do curso Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real, 8º período, arq-augustomaurer@camporeal.edu.br
[1013] Discente do curso Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real, 8º período, arq-jeansilva@camporeal.edu.br
[1014] Discente do curso Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real, 8º período, arq-cheilatorteli@camporeal.edu.br
[1015] Arquiteta e Urbanista, Especialização em Educação e Novas Perspectivas na Docência. Docente do Centro Universitário Campo Real, prof_hinaylenboth@camporeal.edu.br
[1016] Arquiteta e Urbanista, Especialização em Patrimônio e Restauro de Arquitetura. Docente no curso de do Centro Universitário Campo Real, prof_gloriagong@camporeal.edu.br

O objeto deste estudo, é obter um comparativo do Plano Diretor dos Municípios de Guarapuava/PR e Passo Fundo/RS. Estas cidades foram escolhidas principalmente pela quantidade de habitantes e o seu desenvolvimento econômico, territorial e geográfico, sendo ambas localizadas na região Sul do Brasil e com uma população de aproximadamente 200.000 habitantes. Essa análise será feita através de reflexões acerca dos seus Planos Diretores Municipais com ênfase nas Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS, áreas estas reservadas para recuperação urbanística e ambiental, vazios urbanos e habitação de interesse social.

No que se refere às ZEIS - Zona Especial de Interesse Social, estas são áreas designadas pelo Plano Diretor Municipal por meio de Lei Complementar sobre zoneamento, uso e ocupação de solo para atender as necessidades específicas de habitação, infraestrutura e saneamento básico destinadas à população de baixa renda e que vivem em locais irregulares e sem infraestrutura. O seu objetivo é promover a inclusão social e urbana, garantindo moradia, infraestrutura e acesso aos serviços públicos essenciais aos moradores, combatendo a desigualdade social e garantindo desenvolvimento urbano e de qualidade para todos (GUARAPUAVA, 2016).

2 DESENVOLVIMENTO

O Plano Diretor é um documento imprescindível no planejamento de uma cidade. Apesar da obrigatoriedade deste documento ser para municípios maiores de 20 mil habitantes e opcional para menores, hoje grande parte têm ou está implantando, pois ele é necessário para obtenção de recursos, provenientes tanto do governo estadual quanto federal. Um exemplo disso, está relacionado ao investimento e implementação de habitações de interesse social em zonas especiais e exclusivas para essas edificações em um município (BRASIL, 1988).

> O plano diretor norteia seus objetivos visando o desenvolvimento urbano através de normas e diretrizes com finalidade de agregar qualidade de vida aos seus habitantes, mencionando aspectos para redução das desigualdades, através da priorização do interesse público, desenvolvimento sustentável, participação social, garantia da função social da propriedade, eficiência econômica, orientação espacial da população e qualidade urbana (GUARAPUAVA, 2016, p2).

Quando se fala em Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS estas são, segundo o Plano Diretor, definidas como áreas que são destinadas e delimitadas para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos. Essas áreas possuem regras diferentes das demais, no que se refere às construções e são destinadas a edificações de habitação social. Também intitulada para áreas onde já possuem núcleos urbanos informais (loteamentos clandestinos e ou irregulares) passivo de regularização e urbanização. A necessidade desse conceito surgiu para garantir que o direito à moradia fosse acessado por toda a população, principalmente àqueles em estado de vulnerabilidade (GUARAPUAVA, 2016).

As normas e diretrizes referentes ao uso e ocupação do solo estabelecem padrões urbanos para determinadas áreas da cidade. “Definem-se assim parâmetros mínimos de ocupação de lotes, recuos, coeficientes de aproveitamento e usos permitidos” (ROLNIK 2000, p. 203). O padrão de uso e ocupação do solo pode levar a segregação social, onde os preços altos da infraestrutura impossibilitam a população de baixa renda adquirir um terreno consolidado. Assim a classe menos favorecida se vê obrigada a ocupar terras à margem da legislação, originando as ocupações irregulares (ROLNIK, 2000).

O município de Guarapuava está localizado na região Centro-Sul do estado do Paraná. Possui a maior área territorial do estado, com uma população de 182.093 habitantes. É um importante centro urbano e econômico, além de ser referência em vários setores das regiões, como a saúde e a educação (IBGE, 2024a). O Plano Diretor Municipal de Guarapuava traz a ZEIS como atendimento primordial a execução, manutenção e recuperação de áreas de interesse social, sendo: áreas de expansão para atendimento a programas habitacionais de interesse social; terrenos públicos ou particulares para fins de regularização onde haja interesse público de urbanização e regularização jurídica. As intervenções de regularização ou de utilização de áreas de interesse social são abordadas pela Secretaria municipal de habitação junto ao CONCIDADE (GUARAPUAVA, 2016).

O município de Passo Fundo está situado no interior do estado do Rio Grande do Sul, na região Centro-Norte, com uma população de 206.215 habitantes. O município é referência em vários setores das regiões

adjacentes, como a saúde e educação (IBGE, 2024b). O Plano Diretor de Passo Fundo traz como política de habitação de interesse social, a criação de zonas especiais de interesse social - ZEIS, no intuito de garantir moradia digna à população. Provendo ações de habitação para público de maior vulnerabilidade social, sendo famílias em situação de miséria, assentamento precário, sem condições de habitabilidade, ônus financeiro insuficiente para a moradia (PASSO FUNDO, 2006).

> Esses assentamentos localizam-se, muitas vezes, em regiões ambientalmente frágeis e de difícil urbanização: encostas de morros, várzeas inundáveis ou mangues. Embora estas áreas sejam "protegidas" por legislação de preservação ambiental, sua urbanização muitas vezes é mais densa e devastadora justamente pela ausência de regulamentação. (ROLNIK 2000, p. 203).

Segundo ROLNIK (2000), à medida que os assentamentos se organizavam era exercido pressão e reivindicações junto ao poder público, para estabelecer uma infraestrutura mínima, porém os investimentos chegavam demasiadamente insuficientes ou em caráter emergencial. Visando a regularização e melhoria das condições urbanas começou a ser desenvolvido em diversos planos diretores as ZEIS (Zonas Especial de Interesse Social) e AEIS (Área Especial de Interesse Social). O reconhecimento das áreas irregulares pelo poder público estabelece um tratamento diferenciado, proporcionando um plano urbano adequado e a requalificação dos espaços (ROLNIK, 2000).

Em Guarapuava, segundo o Plano Diretor de 2016, as áreas destinadas à recuperação urbana e ambiental, vazio urbanos, habitação social, equipamentos urbanos e sociais, são subdivididas em três ZEIS, sendo elas distintas de acordo com a ocupação: ZEIS 1 - Áreas ocupadas por população de baixa renda, loteamentos precários e habitações de interesse social; ZEIS 2 - Áreas subutilizadas, onde pode haver o interesse público para habitação social ou espaços públicos; ZEIS 3 - Áreas de inundação, proteção ambiental e espaços públicos (GUARAPUAVA, 2016).

Em Passo Fundo, segundo o Plano Diretor de 2006, as áreas de uso específico, que necessitam de regulamentação urbana diferenciada da zona em que estiver inserida. Também está subdivida em três ZEIS, sendo elas distintas de acordo com sua ocupação: ZEIS 1 **-** Áreas vazias ou subutilizadas destinadas a lotes de habitação social; ZEIS 2 **-** Assentamentos auto produzidos em áreas públicas ou privadas; ZEIS 3 - Parcelamentos públicos ou privados irregulares ou clandestinos (PASSO FUNDO, 2006). Essa classificação de zoneamento permite um controle e preservação de áreas, aliado às demais normas de infraestrutura, revitalização e readequação de espaços públicos, promovendo desenvolvimento urbano sustentável (PASSO FUNDO, 2006).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Plano Diretor, em suas Leis Complementares, traz as ZEIS como instrumento de políticas públicas para tornar a cidade um local acessível para aqueles que vivem em situação de vulnerabilidade social. Além disso, desempenha papel importante na luta contra a desigualdade social, garantindo que a população disponha de melhores condições econômicas e sociais, com acesso à saúde, educação, moradia e qualidade de vida.

Portanto, em ambas as cidades, as definições e implantação de ZEIS ocorrem de maneira similar, mas as diretrizes são tratadas de maneira diversas e pontuais. O município de Passo Fundo trata as ZEIS como medida mitigadora da expansão urbana desregrada, ou seja, a redução da procura pelo informal, tornando disponível para a demanda habitacional. Já Guarapuava trata as zonas de interesse social num viés, onde as diretrizes atuam de forma corretivas, ou seja, regularizar e manutenir áreas urbanas que se encontram clandestinas ou irregulares.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, 2024. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em 30 jul 2024

GUARAPUAVA. **Plano Diretor.** Guarapuava, PR, 2016. Disponível em: <https://concidade.guarapuava.pr.gov.br/concidade/pages/> Acesso em 31 jul /2024

IBGE. **Guarapuava**. 2024a. Disponível em:< https://ww w.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/guarapuava.html> Acesso em 31 jul 2024

IBGE. **Passo Fundo**. 2024b. Disponível em:<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/passo-fundo.html> Acesso em 31 jul 2024

PASSO FUNDO. **Plano Diretor.** Passo Fundo, RS, 2006. Disponível em: <https://www.pmpf.rs.gov.br/secretaria-de-planejamento/wp-content/uploads/sites/52/2021/12/lei-complementar-170-2006-pddi-1.pdf> Acesso em 31 jul 2024

ROLNIK, Raquel. Zonas de Especial Interesse Social. In: PAULICS, Veronika (org.). **125 Dicas - Ideias para a Ação Municipal.** São Paulo: Pólis, 2000. p. 203-204. Disponível em: <https://polis.org.br/wp-content/uploads/2014/09/00390-125-dicas-idias-para-a-ao-municipalpdf.pdf> Acesso em 25 set 2024

ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS:

ITAPEVI (SP) E GUARAPUAVA (PR)

PAULA, Jonathan Prates de[1017]
RODRIGUES, Maria Eduarda[1018]
BOTH, Hinaylen[1019]
FREITAS, Glória Gong[1020]

RESUMO: Esse estudo sobre a comparação entre planos diretores municipais de duas cidades com população parecida, tem como objetivo trazer uma reflexão sobre os planos diretores, analisando seus pontos fortes e diferenças como: densidade demográfica, contexto municipal e região. O método foi estudo comparativo a partir da análise dos dados dos planos diretores. O resultado desse trabalho trouxe uma reflexão sobre a importância de levar em consideração as características de uma cidade ao elaborar seu planejamento.

Palavras-chave: Plano Diretor Municipal. Guarapuava. Itapevi.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda um estudo comparativo dos Planos Diretores Municipais dos municípios de Guarapuava (PR) e Itapevi (SP). O objetivo do trabalho é analisar as especificidades de cada Plano Diretor municipal e comparar ambos em busca de pontos de melhoria. Para o desenvolvimento deste trabalho foram usadas pesquisas de artigos, documentos de Planos Diretores municipais de ambas cidades, sites governamentais com informações sobre a demografia e leis complementares do Plano Diretor municipal.

Foram observados diversos pontos onde uma cidade alocava recursos de forma diferente da outra, bem como analisados dados sobre a origem histórica das cidades, dados de população, o contexto das cidades e outras informações relevantes que buscam entender que mesmo com as semelhanças populacionais, as cidades têm grandes diferenças e desafios diferentes por motivos multifatoriais.

2 DESENVOLVIMENTO

[1017]Discente Arquitetura e Urbanismo, 8º período, Centro Universitário Campo Real, arq-jonathanpaula@camporeal.edu.br
[1018]Discente Arquitetura e Urbanismo, 8º período, Centro Universitário Campo Real, arq-mariarodrigues@camporeal.edu.br
[1019]Arquiteta e Urbanista, Especialização em Educação e Novas Perspectivas na Docência. Docente do Centro Universitário Campo Real, prof_hinaylenboth@camporeal.edu.br
[1020]Arquiteta e Urbanista, Especialização em Patrimônio e Restauro de Arquitetura. Docente do Centro Universitário Campo Real, prof_gloriagong@camporeal.edu.br

Os planos diretores municipais, são ferramentas usadas para definir a estratégia e rumo de desenvolvimento das cidades brasileiras. Neles, há um direcionamento em áreas como habitação, mobilidade, uso do solo, preservação ambiental, a estrutura geral da cidade (BRASIL, 2001).

A lei que regulamenta o plano diretor é a lei Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001). Esta lei define as regras básicas de desenvolvimento urbano e sua organização, bem como estabelece a obrigatoriedade do plano diretor em determinadas situações: cidades com mais de 20 mil habitantes, municípios (gestores) que desejam receber recursos federais, áreas de interesse social. municípios que usam instrumentos de planejamento urbano usam os Planos Diretores como norte. O plano diretor deve ser revisado a cada 10 anos com a finalidade de atualizar o plano de acordo com as novas realidades do município (BRASIL, 2001).

O município de Itapevi, segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022a) tem uma população de 232.297 pessoas. Já Guarapuava possui uma população de 182.093 (IBGE, 2022b).

Itapevi começou a se formar no final do século XIX, era uma área com foco em agricultura e com a chegada das linhas ferroviárias acabou tendo um grande desenvolvimento e aumento populacional (ITAPEVI, 2024). Em adição, um dos pontos fortes para fortalecimento do município foi o polo industrial, que foi responsável por grande parte do desenvolvimento atual, já que estava ligada a linha ferroviária que dá acesso a grande cidade de São Paulo (ITAPEVI, 2024).

Comparativamente Guarapuava teve uma origem no fim do século XVII, onde os colonizadores portugueses começaram a se estabelecer na região, inicialmente os focos econômicos conforme Druciak, Souza e Netto (2010), foram agricultura, pecuária, extração de madeira e o emergente comércio local que mantém sua importância até atualmente.

A origem de cada cidade define algumas semelhanças como foco inicial em agricultura, porém o diferencial é que Itapevi se desenvolveu industrialmente por estar conectado à grande São Paulo, enquanto Guarapuava se desenvolveu a partir do comércio e agropecuária se tornando um importante ponto da região (DRUCIAK; SOUZA; NETTO, 2010). O contexto de ambas cidades difere muito, não apenas por conta de sua origem, mas por seu tipo de atividade predominante. Guarapuava é uma importante cidade comercial da região (GUARAPUAVA, 2024) e Itapevi possui um foco maior na indústria e também em servir como cidade dormitório para a população que trabalha na grande São Paulo (ITAPEVI, 2021).

Visto essa diferença entre o contexto de cada cidade, os planos diretores têm focos diferentes quanto a prioridade no desenvolvimento das cidades, em Itapevi são realizadas diversas políticas públicas direcionadas à moradia, readequação de imóveis em péssimas condições (casas em áreas de risco, prédios antigos ou abandonados) e também políticas públicas direcionadas ao transporte ferroviário, que é o principal meio de locomoção da população trabalhadora que trabalha na grande São Paulo (ITAPEVI, 2021).

O município de Guarapuava poderia ter melhorias em seu transporte público se comparado com Itapevi, pois mesmo o serviço de transporte público com ônibus tendo maior importância, há áreas mais desenvolvidas quanto a via de prioridade do transporte coletivo, nisso garantindo menos atraso para essa população em necessidade do transporte público (GUARAPUAVA, 2016). Porém é importante ressaltar a diferença da realidade de ambas cidades, Itapevi é uma cidade da região metropolitana pertencente a grande São Paulo, mesmo que seja importante analisar e comparar o transporte é importante entender que em Guarapuava a demanda pelo transporte coletivo é diferente, por conta dessa questão de diferença é inviável igualar a questão do transporte público, apenas sendo usado para comparar uma possível evolução do transporte em direção a um referencial que seria Itapevi (ITAPEVI, 2021).

Itapevi é uma cidade com maior densidade urbana que Guarapuava (IBGE, 2022a), seu Plano Diretor (ITAPEVI, 2021) é mais focado na melhoria da integração da cidade no contexto metropolitano regional de São Paulo, já Guarapuava tem em seu plano diretor de 2016 um grande foco nas áreas rurais e também na preservação do patrimônio histórico e cultural.

Sobre o sistema viário das cidades, Itapevi tem um sistema viário que necessita do apoio no sistema metropolitano, por conta da alta demanda e densidade populacional da cidade (ITAPEVI, 2021), enquanto Guarapuava tem como desafio melhorar as vias para suprir as demandas da cidade com a população em crescimento (GUARAPUAVA, 2016).

Um dos pontos de Guarapuava que acaba se sobressaindo é a questão das áreas verdes, principalmente áreas verdes ligadas ao lazer como parques e praças, pois a cidade de Guarapuava tem 26 praças tradicionais segundo a demarcação do plano diretor (GUARAPUAVA, 2016). essas áreas verdes tem uma boa

distribuição pela cidade. Itapevi pode usar esse exemplo de Guarapuava e também focar no equilíbrio entre a parte urbana e a ambiental em toda a cidade, incluindo os bairros da periferia da cidade, onde a população moradora seria beneficiada. O plano diretor de Itapevi tem um destaque quanto a usar restaurar áreas verdes possíveis para ter um aproveitamento desse espaço e favorecer um meio ambiente mais equilibrado (ITAPEVI, 2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Plano Diretor Municipal precisa levar em consideração as necessidades e especificidades de uma cidade, porém a comparação pode gerar melhorias ao observar o sucesso e organização em cada cidade. O Plano Diretor Municipal deve estar alinhado com o tipo de cidade, sua história, sua densidade urbana, a cultura da população e suas necessidades. Um planejamento claro e organizado melhora a infraestrutura da cidade além de alocar corretamente os recursos do planejamento e define a prioridade durante o planejamento urbano, sendo essencial para maximizar a eficiência do desenvolvimento do município. Sendo assim é importante verificar todas as características de um município e sua população ao planejar o futuro de uma cidade.

No Plano Diretor de Itapevi é possível observar uma maior preocupação em resgatar edifícios sem uso social, também podemos ver o foco no planejamento no planejamento do sistema viário devido a uma alta demanda pela densidade populacional. E no Plano Diretor de Guarapuava, há uma maior preocupação em equilibrar o desenvolvimento da cidade, também podemos notar uma ênfase considerável quanto a preservação da área verde da cidade, principalmente quando comparada a Itapevi.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei 10.257**, de 10 de julho de 2001. estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/////LEIS/LEIS_2001/L10257.htm> Acesso em 18 ago 2024.

DRUCIAK, F. P.; SOUZA, C. M.; NETTO, F. F. **História econômica de Guarapuava.** Guarapuava: Universidade Estadual do Centro-Oeste, 2010. Disponível em:<https://anais.unicentro.br/xixeaic/pdf/2871.pdf>. Acesso em 18 de ago 2024.

GUARAPUAVA. **Lei complementar Nº 70/2016**, de 21 de dezembro de 2016. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Guarapuava. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-guarapuava-pr>. Acesso em 18 ago 2024.

GUARAPUAVA, Prefeitura. **História de Guarapuava**. Disponível em:<https://guarapuava.pr.gov.br/conheca-guarapuava/historia/>. Acesso em 18 de ago 2024.

IBGE. **Censo Itapevi.** Rio de Janeiro: IBGE, 2022a. Disponível em:<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/itapevi/panorama>. Acesso em 18 de ago 2024.

IBGE. **Censo Guarapuava**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022b. Disponível em:<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/guarapuava/panorama>. Acesso em 18 de ago 2024.

ITAPEVI. **Lei complementar 143** de 25 de agosto de 2021. Institui o plano diretor municipal participativo. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-itapevi-sp> Acesso em 18 ago 2024.

ITAPEVI, Prefeitura. **História de Itapevi.** Disponível em: <https://itapevi.sp.gov.br/sobre-itapevi/#1545068626412-66732228-13a2> Acesso em 18 de ago 2024.

AVANÇOS E DESAFIOS DA ARQUITETURA DE AÇO EM EDIFÍCIOS ALTOS: UMA ANÁLISE DOS CASOS BRASILEIROS

PORTELA, Ana Carla[1021]
TLUSTIK, Cleison Eduardo[1022]
SILVA, Luiz Eduardo Ferraz da[1023]
ANDRADE NETO, Pedro Teles de[4]

RESUMO: A utilização de estruturas metálicas na construção de edifícios altos, conhecidos como arranha-céus, tem se tornado uma tendência crescente na busca de soluções construtivas eficientes, econômicas e sustentáveis. Este resumo expandido visa analisar os desafios e benefícios da aplicação de estruturas metálicas nesse modelo de edificação, com foco em casos de sucesso no contexto brasileiro.

Palavras-chave: Arquitetura em Aço. Estrutura Metálica. Casos de Sucesso. Desafios. Benefícios.

1 INTRODUÇÃO

No que concerne a estruturas de aço em alta escala, temos uma vasta gama de projetos introduzidos ao mundo da engenharia e arquitetura no século XIX, este que se torna mais um exemplo de avanço tecnológico na área da construção civil, uma boa alternativa para se criar edifícios maiores contendo mais segurança, com maior capacidade de suportar tensões que outras técnicas construtivas teriam uma certa limitação em número de pavimentos.

Sabendo que, é um material de alta resistência, o aço também possui uma liberdade arquitetônica por conseguirmos malear ele de forma facilitada, criando uma estética mais harmoniosa e bela, um exemplo de estrutura em aço desta maneira é o museu Guggenheim que foi projetado com aço e tem uma forma “contorcida” que transmite movimento, Burj Khalifa é outro exemplo de sucesso desta técnica construtiva, embora este, adotado de diversas outras técnicas, como a utilização de um pêndulo em seu centro, para mantê-lo em pé devido a sua complexa altura, o aço teve papel de durabilidade e resistir a condições climáticas adversas .

Como afirmado por Echenique et al., (2017, citado por Leite, Roth, Calixto, Silva e Santos, 2023), as estruturas metálicas são amplamente utilizadas em edifícios de grande porte, como arranha-céus e estruturas industriais, onde a capacidade de suportar cargas pesadas e proporcionar amplas áreas internas é essencial .A justificativa para escolha do presente tema é demonstrar que, a grande emblemática em usar esta técnica além de sua liberdade arquitetônica é a maneira de conseguir elaborar edifícios de grande escala, e durante a pesquisa é que, além de benefícios que vão desde sua agilidade de construção e chegam até ser de cunho sustentável, veio a notoriedade de ver como ele se aplica e complementa algumas técnicas construtivas, como o aço pode ser utilizado de maneira complementar em projetos com concreto, madeira e em projetos que é utilizado apenas aço de maneira solo.

2 DESENVOLVIMENTO

[1021] Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo, 7º período, Centro Universitário Campo Real.
[1022] Acadêmico de Arquitetura e Urbanismo, 7º período, Centro Universitário Campo Real.
[1023] Acadêmico de Arquitetura e Urbanismo, 7º período, Centro Universitário Campo Real.
[4] Docente de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real.

> “Cada material possui características distintas que influenciam sua aplicação, desempenho, custo e sustentabilidade. Ao tomar decisões sobre o uso de estruturas metálicas [...] é essencial continuar com a análise de fatores como a capacidade de suporte de cargas, a flexibilidade estrutural, a resistência, o custo inicial e de manutenção, a durabilidade, o impacto ambiental e o desempenho térmico” (LEITE, ROTH, CALIXTO, SILVA E SANTOS 2023).

A construção de arranha-céus com estruturas de aço é desafiadora devido à sua complexidade estrutural, é necessário garantir a estabilidade e durabilidade dessas estruturas, o que exige cuidado meticuloso desde o planejamento até a execução. Engenheiros e arquitetos devem considerar vários fatores, como ventos fortes e terremotos, para garantir a segurança do prédio ao longo do tempo. Essa atenção aos detalhes não apenas protege os ocupantes, mas também mantém a integridade estrutural do edifício, transformando-o em uma “obra-prima” da engenharia moderna.

Na construção de edifícios de grande altura, a engenharia integrada é essencial, por ela envolve a colaboração de diversos profissionais, como engenheiros civis, elétricos e mecânicos, para integrar diferentes sistemas construtivos de forma harmoniosa. Essa abordagem colaborativa não apenas otimiza o desempenho do edifício, mas também garante a segurança dos ocupantes e a durabilidade da estrutura. Em um mundo onde a construção é cada vez mais complexa, a engenharia integrada se torna fundamental para garantir o sucesso de projetos de arranha-céus.

A logística envolvida na fabricação, transporte e montagem de elementos metálicos em arranha-céus urbanos é desafiadora, pois desde a produção do aço até sua chegada ao local da construção, muitos obstáculos precisam ser superados. O transporte em áreas movimentadas requer planejamento cuidadoso para evitar atrasos, e a montagem entre edifícios existentes exige equipamentos apropriados e medidas de segurança rigorosas. Superar esses desafios é crucial para avançar na construção urbana e criar novos marcos arquitetônicos.

> “As estruturas metálicas têm sido amplamente adotadas devido à sua resistência, durabilidade e versatilidade. Os metais, como aço e alumínio, possuem propriedades mecânicas superiores, permitindo que sejam usados para suportar cargas pesadas e resistir a condições climáticas adversas. A fabricação de estruturas metálicas envolve o corte, dobramento e soldagem de componentes pré-fabricados, o que permite a criação de uma ampla variedade de formas e tamanhos. Além disso, a velocidade de construção é frequentemente maior em estruturas metálicas devido à possibilidade de montagem rápida no local. ” (LEITE, ROTH, CALIXTO, SILVA E SANTOS 2023).

A versatilidade do aço na arquitetura é uma fonte de inspiração para os arquitetos modernos, sua capacidade única de ser leve e resistente ao mesmo tempo permite uma ampla gama de possibilidades criativas. Desde projetos elegantes e esbeltos até estruturas complexas e futuristas, o aço oferece liberdade para expressar a imaginação dos arquitetos. Essa liberdade criativa não apenas desafia as convenções do design, mas também embeleza as paisagens urbanas, criando marcos arquitetônicos que encantam e inspiram. Ao explorar os limites da versatilidade do aço, os arquitetos estão moldando o futuro das cidades com sua visão audaciosa e inovadora.

O uso de componentes metálicos pré-fabricados na construção de edifícios altos traz vantagens significativas como por exemplo a eficiência construtiva que reduz consideravelmente o tempo de construção, economizando recursos e dinheiro. A fabricação precisa em fábricas e a montagem rápida no local minimizam atrasos. Essa abordagem não só torna os edifícios mais acessíveis e sustentáveis, mas também contribui para um desenvolvimento urbano mais eficiente.

Em relação à sustentabilidade ambiental, o uso do aço é extremamente importante, ele pode ser reciclado infinitamente sem perder suas propriedades, tornando-se um recurso renovável. Optar pelo aço em edifícios altos

reduz o impacto ambiental, promovendo o uso de materiais sustentáveis e economizando recursos naturais. Além disso, o processo de reciclagem do aço consome menos energia do que a produção de aço novo, resultando em menos emissões de gases poluentes. Escolher o aço não só cria estruturas duráveis e seguras, mas também ajuda a preservar o meio ambiente para as futuras gerações.

No Brasil a utilização dessa técnica é uma novidade que vem ganhando espaço aos poucos, os brasileiros estão se encantando com os benefícios desse método construtivo. Segundo Cortez, Maciel, Santos, Lima e Santos, (2017) o uso das estruturas de aço no Brasil é algo recente, seguindo a tendência mundial, que já há décadas utiliza de estruturas metálicas em edificações de múltiplos andares

Casos de Sucesso no Brasil:

1. Torre Norte do Parque da Cidade, São Paulo: Projetada por Oscar Niemeyer, é um exemplo icônico da aplicação de estruturas metálicas em arranha-céus.
2. Torre Almirante, Rio de Janeiro: Localizada no centro financeiro do Rio, destaca-se pela eficiência na utilização de estruturas metálicas.
3. Edifício Copan, São Paulo: Projeto de Oscar Niemeyer, é um ícone da arquitetura moderna brasileira, demonstrando a harmonia entre concreto e aço.

> As estruturas de aço são a aposta do mercado brasileiro que quer investir em algo novo. De maneira tardia, mas evoluindo gradativamente, este tipo de construção permite um projeto liberalista com total chance de criar e usar a imaginação, praticamente impossível com a utilização do concreto armado por ser um material pesado que não possui essa flexibilidade. (CORTEZ, MACIEL, SANTOS, LIMA E SANTOS, 2017)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A arquitetura de aço em edifícios altos representa uma síntese desafiadora de engenharia e criatividade. Superar os desafios técnicos e logísticos associados às estruturas metálicas permite colher os frutos de projetos inovadores e sustentáveis, contribuindo para o desenvolvimento urbano e a qualidade de vida nas cidades brasileiras. Enquanto olhamos para o futuro, podemos vislumbrar um horizonte repleto de possibilidades, onde o aço continua a ser forjado não apenas como um material de construção, mas como um catalisador para a transformação urbana e social em escala global. O avanço do uso do aço na Arquitetura marcou uma mudança permanente, abrindo caminho para a criação de estruturas maiores e mais leves. Isso proporcionou aos arquitetos uma liberdade sem precedentes para explorar novas possibilidades, já que muitas de suas ideias não seriam viáveis com os métodos tradicionais de construção, devido ao peso do concreto.

4 REFERÊNCIAS

CORTEZ, L. A. da R., MACIEL, C. A. dos S., SANTOS, P. B., LIMA, R. T., SANTOS, T. M. F. dos, & NASCIMENTO, M. M. G. do. (2018). USO DAS ESTRUTURAS DE AÇO NO BRASIL. Caderno De Graduação - Ciências Exatas E Tecnológicas - UNIT - ALAGOAS, 4(2), 217. Recuperado de https://periodicos.set.edu.br/fitsexatas/article/view/5215

LEITE, Carolina Paulucci; ROTH, Drielly Veitonis Nham; CALIXTO, úlio César Lopes; SILVA, Ryan Edson da; SANTOS, Victor Reis dos. COMPARAÇÃO SUSTENTÁVEL ENTRE ESTRUTURAS DE MADEIRA E ESTRUTURAS METÁLICAS NA

CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA BREVE REVISÃO. Engenharias, Revistaft, v. 27, ed. 127, 6 out. 2023. DOI 10.5281/zenodo.8415660. Disponível em: https://revistaft.com.br/comparacao-sustentavel-entre-estruturas-de-madeira-e-estruturas-metalicas-na-construcao-civil-uma-breve-revisao/. Acesso em: 1 jun. 2024.

DESENVOLVIMENTO ORDENADO SUSTENTÁVEL: COMPARAÇÃO DOS PLANOS DIRETORES DE GUARAPUAVA E MARÍLIA

PORTELA, Ana Carla[1024]
TLUSTIK, Cleison Eduardo[1025]
SILVA, Luiz Eduardo Ferraz da[1026]
BOTH, Hinaylen[4]
FREITAS, Glória Gong[5]

RESUMO: O Plano Diretor possui uma matriz norteadora que emerge de maneira legal na ordem de projetar o crescimento do município de maneira equilibrada, desta maneira, o referido resumo expandido apresentado visa, identificar, comparar e analisar os Planos Diretores das cidades de Guarapuava e Marília, situadas nos Estados do Paraná e São Paulo, e serão analisadas questões como infraestrutura, mobilidade, zoneamento e uso do solo.

Palavras-chave: Planejamento Urbano. Plano Diretor. Guarapuava. Marília.

1 INTRODUÇÃO

No que concerne Planos Diretores para os desenvolvimentos das cidades, ao que diz respeito a questões de uso e ocupação do solo, diretrizes, regulamentações, mobilidades, o qual norteia para o crescimento municipal permitindo que este seja de forma adequada e ordenada, este que permite a participação comunitária e a licitação técnica, consubstanciando com participação popular e leituras técnicas embasadas em dados socioeconômicos, ambientais, e demais diagnósticos.

Baseando-se, nas comparações dos Planos Diretores das cidades de Guarapuava e Marília, foram diagnosticados alguns eixos temáticos com uma devida semelhança, a primeira baseada numa cidade rica em agronegócio, Marília também possui uma estrutura agro bem sustentada, ambas compartilham uma visão sustentável para o desenvolvimento urbano com grandes desenvolvimentos de bairros. A comparação entre eles permite exercer a identificação de semelhanças e prognósticos futuros.

2 DESENVOLVIMENTO

O Plano Diretor deve definir a destinação de cada parte do território municipal, assegurando que a ocupação das áreas residenciais, comerciais, industriais, de serviços, públicas e para equipamentos coletivos, considere o bem-estar de toda a população (BRASIL, 2005). De acordo com o Ministério das Cidades o “objetivo do Plano Diretor é encontrar soluções para cidades em crescimento ou que cresceram de maneira desordenada e excludente, penalizando principalmente pessoas de menor renda” (BRASIL, 2005, p.9).

O Plano Diretor da cidade de Marília, estado de São Paulo, busca gerenciar a expansão urbana de maneira sustentável, equilibrando o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e a melhoria da qualidade de

[1024] Discente do curso Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real, 8º período, arq-anaportela@camporeal.edu.br
[1025] Discente do curso Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real, 8º período, arq-cleisontlustik@camporeal.edu.br
[1026] Discente do curso Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real, 8º período, arq-luizsilva@camporeal.edu.br
[4] Arquiteta e Urbanista, Especialização em Educação e Novas Perspectivas na Docência. Docente do Centro Universitário Campo Real, prof_hinaylenboth@camporeal.edu.br
[5] Arquiteta e Urbanista, Especialização em Patrimônio e Restauro de Arquitetura. Docente no curso de do Centro Universitário Campo Real, prof_gloriagong@camporeal.edu.br

vida dos habitantes. Marília, sendo uma cidade de porte médio com uma economia diversificada, enfatiza a mobilidade urbana, a prevenção da urbanização desordenada e a inclusão social. O plano delineia claramente o uso do solo e promove a criação de áreas verdes e parques, garantindo a participação ativa da população no processo de elaboração, o que contribui para um crescimento econômico sustentável e uma melhor qualidade de vida (MARÍLIA, 2006). Por sua vez, o Plano Diretor de Guarapuava, localizado no estado do Paraná, foca na integração do desenvolvimento urbano com a vocação agrícola e industrial da região. Com ênfase em desenvolvimento sustentável e valorização da identidade cultural e histórica do município. O plano destaca a importância de fortalecer as conexões entre áreas rurais e urbanas. Também valoriza a preservação das áreas verdes, a revitalização do centro histórico e o estímulo ao turismo e ao desenvolvimento econômico local, promovendo uma descentralização das atividades econômicas e o crescimento das áreas periféricas (GUARAPUAVA, 2016).

Os Planos Diretores de Marília e Guarapuava compartilham o princípio fundamental do zoneamento para ordenar o uso do solo, mas apresentam abordagens distintas que refletem suas necessidades e contextos específicos. Em Marília, a estrutura de zoneamento é particularmente detalhada, com regulamentações minuciosas que visam tanto a expansão urbana ordenada quanto a proteção ambiental. Esta abordagem detalhada é projetada para lidar com o crescimento urbano da cidade e garantir que a expansão não comprometa as áreas sensíveis (MARÍLIA, 2006). Por outro lado, Guarapuava adota uma estratégia de zoneamento que dá ênfase especial à preservação das áreas rurais e ambientais, refletindo uma prioridade em proteger o meio ambiente ao mesmo tempo em que organiza o uso do solo urbano (GUARAPUAVA, 2016).

Em termos de infraestrutura e mobilidade, Marília foca na modernização da infraestrutura existente e na integração dos diferentes modos de transporte, com uma ênfase particular no transporte coletivo para melhorar a mobilidade urbana. Este enfoque visa responder ao crescimento da cidade e garantir uma infraestrutura que suporte uma população em expansão (MARÍLIA, 2006). Guarapuava, por sua vez, aborda a mobilidade com um foco adicional na expansão da rede de transporte e na melhoria da acessibilidade, buscando atender às necessidades de uma cidade que pode estar passando por um desenvolvimento regional significativo (GUARAPUAVA, 2016).

A questão habitacional é outra área de convergência e divergência entre os planos. Ambos os planos visam expandir a oferta de moradias e promover a inclusão social, mas com abordagens diferentes. Marília investe em estratégias para aumentar a oferta habitacional em áreas específicas, promovendo a integração social (MARÍLIA, 2006). Guarapuava, além de abordar a oferta habitacional, coloca uma ênfase maior na integração com áreas rurais e no desenvolvimento de projetos habitacionais voltados para a população de baixa renda (GUARAPUAVA, 2016).

No campo ambiental, ambos os planos priorizam a preservação, mas Marília detalha mais as estratégias de gestão de resíduos e saneamento básico (MARÍLIA, 2006), enquanto Guarapuava concentra-se na proteção de áreas verdes e recursos hídricos (GUARAPUAVA, 2016). Marília adota uma abordagem abrangente para a preservação ambiental, com medidas para conservar áreas verdes urbanas e recursos hídricos. O plano inclui a criação de áreas de proteção permanente, políticas de saneamento básico e a promoção de tecnologias sustentáveis na construção civil. A gestão de resíduos sólidos e a educação ambiental também são aspectos destacados, junto com a recuperação de áreas degradadas e práticas de construção sustentável. O Plano Diretor de Guarapuava é orientado pela sustentabilidade ambiental, promovendo a proteção das florestas nativas e das bacias hidrográficas. O plano incentiva a preservação dos ecossistemas locais e a recuperação de mananciais, equilibrando o desenvolvimento urbano com a conservação ambiental. Além disso, o município valoriza práticas agrícolas sustentáveis e o ecoturismo, buscando integrar a conservação ambiental com o crescimento econômico (GUARAPUAVA, 2016).

Finalmente, tanto Marília quanto Guarapuava valorizam a participação cidadã, oferecendo diversos mecanismos para garantir que o planejamento urbano reflita as necessidades e desejos da comunidade. Esse engajamento é crucial para a legitimidade e sucesso dos planos, permitindo que o desenvolvimento urbano seja mais inclusivo e representativo dos interesses locais.

O Plano Diretor de Marília dedica atenção significativa à mobilidade urbana, focando na melhoria da infraestrutura viária e no transporte público. Com metas para expandir a malha viária, construir ciclovias e faixas exclusivas para ônibus, o plano visa reduzir o trânsito e promover meios de transporte sustentáveis. A acessibilidade também é um ponto central, com a inclusão de rampas e sinalização adequada para pessoas com deficiência e a promoção de modais não motorizados (MARÍLIA, 2006). Em Guarapuava, o planejamento da mobilidade urbana

inclui a integração entre áreas urbanas e rurais, além da promoção de transporte sustentável. O plano prevê a construção de calçadas amplas, ciclovias e áreas de lazer que conectam bairros e proporcionam um ambiente mais seguro para pedestres e ciclistas. A melhoria do transporte público e a preservação das estradas rurais para o escoamento da produção agrícola são prioridades, buscando reduzir a dependência do transporte individual e melhorar a qualidade de vida dos cidadãos (GUARAPUAVA,2016).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora ambos os Planos Diretores visam guiar o desenvolvimento ordenado e sustentável de suas cidades, suas abordagens refletem as particularidades e necessidades específicas de cada município. Marília enfoca a expansão urbana controlada e a modernização da infraestrutura, buscando organizar o crescimento de forma eficiente e diversificar seu desenvolvimento econômico. Já, Guarapuava prioriza a integração rural-urbana e a preservação ambiental, propondo um desenvolvimento descentralizado que valorize sua identidade cultural e preserve o meio ambiente. Essas diferenças evidenciam como o planejamento urbano deve ser adaptado às condições regionais para promover um desenvolvimento equilibrado e sustentável.

Marília e Guarapuava, apesar de compartilharem a meta de um desenvolvimento urbano sustentável e a valorização da participação cidadã, abordam essas metas de maneiras distintas que refletem suas características e necessidades específicas. O Plano Diretor de Marília foca na expansão urbana e na modernização da infraestrutura, detalhando regulamentações para zonas residenciais, comerciais, industriais e de serviços para evitar o crescimento desordenado. A cidade investe na integração dos diferentes modos de transporte e na melhoria da acessibilidade, ajustando sua infraestrutura ao crescimento populacional e econômico.

Em contrapartida, o Plano Diretor de Guarapuava dá prioridade à proteção ambiental e ao desenvolvimento econômico regional. O plano se concentra na preservação de áreas verdes e recursos hídricos, implementando diretrizes rigorosas para garantir a sustentabilidade urbana. Além disso, promove o apoio a pequenas e médias empresas e o desenvolvimento de zonas econômicas regionais, ajustadas às características locais. Ambos os planos valorizam a participação cidadã, utilizando consultas públicas e mecanismos participativos para garantir que o planejamento urbano reflita as necessidades e aspirações das comunidades locais.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Programas Urbanos. **Plano diretor participativo**. Coordenação Geral de Raquel Rolnik, Benny Schasberg e Otilie Macedo Pinheiro – Brasília: Ministério das Cidades, 2005.

GUARAPUAVA. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Guarapuava.** 2016. Disponível em: <https://www.concidade.guarapuava.pr.gov.br/concidade/download/leis/legislacao_urbanistica/lei_do_plano_diretor_070_2016.pdf> Acesso em 27 set 2024

MARÍLIA. **Plano Diretor do Município de Marília.** Marília: Prefeitura Municipal de Marília, 2006. Disponível em:<https://www.marilia.sp.gov.br/prefeitura/downloads/legislacaomunicipal/plano_diretor.pdf> Acesso em 27 set 2024

GUARAPUAVA E SINOP: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DOS PLANOS DIRETORES E SUAS IMPLICAÇÕES

COZER, Stephani Caroline Rege[1027]
KANEKO, Bianca Naomy[1028]

[1027] Discente do curso Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real, 8º período, arq-stephanicozer@camporeal.edu.br
[1028] Discente do curso Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real, 8º período, arq-biancakaneko@camporeal.edu.br

MARTINS, Beatriz Simão[1029]
BOTH, Hinaylen[1030]
FREITAS, Glória Gong[1031]

RESUMO: Este trabalho realiza uma comparação entre os Planos Diretores de Guarapuava e Sinop, explorando as diferenças nas abordagens de zoneamento, mobilidade urbana, políticas ambientais e infraestrutura. Ao identificar as particularidades e desafios de cada município, considerando suas condições regionais, a análise sugere que ambas as cidades podem aprender uma com a outra para promover um planejamento urbano mais equilibrado e eficiente.

Palavras-chave: Plano diretor. Guarapuava. Sinop. Planejamento Urbano.

1 INTRODUÇÃO

Os planos diretores são instrumentos essenciais para o ordenamento territorial e o desenvolvimento urbano sustentável dos municípios brasileiros. Estabelecidos pelo Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001), esses documentos orientam o crescimento das cidades, visando equilibrar o desenvolvimento econômico, social e ambiental. Entretanto, a eficácia dos planos diretores pode variar significativamente dependendo de como eles são formulados, implementados e ajustados ao longo do tempo. Nesse contexto, o presente estudo propõe uma análise comparativa dos planos diretores dos municípios de Guarapuava, no estado do Paraná, e Sinop, no estado de Mato Grosso.

2 DESENVOLVIMENTO

Guarapuava é o maior município em área territorial do estado do Paraná, segundo o IBGE (2022a) com 182.093 habitantes. Reconhecido como um importante pólo regional de desenvolvimento, Guarapuava exerce grande influência sobre os municípios vizinhos e está localizado em um entroncamento rodoferroviário estratégico conhecido como corredor do Mercosul, que conecta Foz do Iguaçu a Curitiba. A cidade se destaca no setor agroindustrial no Paraná, sendo o maior produtor de cevada do país e abrigando uma das maiores fábricas de malte do mundo, responsável por cerca de 20% da produção nacional.

Sinop é um município localizado em Mato Grosso, na região Centro-Oeste do Brasil. De acordo com o censo do IBGE (2022b), a cidade tem uma população de 196.312 pessoas. Fundada na década de 1970 como parte de um programa do governo para ocupar a Amazônia Legal, o nome Sinop vem das iniciais da Sociedade Imobiliária Noroeste do Paraná, a empresa que idealizou a cidade. Apesar de ser relativamente nova, com apenas 49 anos, Sinop ocupa a quarta posição em termos de economia, desenvolvimento e serviços na região (SINOP, 2024a). A cidade está a cerca de 500 quilômetros de Cuiabá e faz parte do Portal do Agronegócio, situada ao longo da BR-163, a maior rodovia federal em extensão e principal rota para o transporte de grãos.

Conforme Singer “um Plano Diretor não é um exercício de futurologia mas um documento político, uma lei aprovada pela Câmara Municipal que, como todos os outros, prevê desenvolvimento maior e melhor” (SINGER, 2017, p.149). Este pensamento foi um guia para a interpretação dos documentos. Para embasar a análise e comparação dos Planos Diretores foi considerada a importância do planejamento segundo Pires:

[1029] Discente do curso Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real, 8º período, arq-beatrizmartins@camporeal.edu.br
[1030] Arquiteta e Urbanista, Especialização em Educação e Novas Perspectivas na Docência. Docente do Centro Universitário Campo Real, prof_hinaylenboth@camporeal.edu.br
[1031] Arquiteta e Urbanista, Especialização em Patrimônio e Restauro de Arquitetura. Docente no curso de do Centro Universitário Campo Real, prof_gloriagong@camporeal.edu.br

> Para viabilizar essa harmonização entre ações concretas e objetivos maiores que existe o planejamento. Esse conceito não é sinônimo de autoritarismo, nem monopólio da esquerda ou da direita. Planejamento é exigência lógica que se impõe a todos os que pretendam agir de modo eficiente em direção a uma finalidade. Isso vale tanto para a vida privada, quanto para a vida das empresas e do próprio Estado (PIRES, 2021, p. 98).

No quesito zoneamento e uso do solo em Guarapuava nota-se que o plano diretor prioriza a definição clara de zonas residenciais e comerciais, com um enfoque na preservação da qualidade de vida nos bairros residenciais (GUARAPUAVA, 2016). A cidade busca evitar a mistura desordenada de usos, garantindo que áreas residenciais não sejam afetadas por atividades comerciais ou industriais intensivas.

Guarapuava possui zonas industriais bem delimitadas, localizadas estrategicamente para minimizar impactos ambientais e sociais. Essas zonas são planejadas para facilitar o acesso logístico e a conexão com rodovias importantes. O plano diretor de Guarapuava valoriza a criação e manutenção de áreas verdes dentro da malha urbana, promovendo a conservação ambiental e oferecendo espaços de lazer e recreação para a população (GUARAPUAVA, 2016). Há um esforço para integrar parques e praças no tecido urbano, mantendo a cidade ambientalmente equilibrada.

Em Sinop, o zoneamento reflete a rápida expansão urbana, com uma maior flexibilidade na delimitação de áreas residenciais e comerciais, muitas vezes permitindo a coexistência de ambos os usos em certas regiões (SINOP, 2024b). Isso reflete a dinâmica de crescimento da cidade, onde a demanda por moradia e comércio cresce rapidamente. O plano diretor de Sinop enfatiza a criação de áreas industriais amplas, próximas às principais vias de transporte, como a BR-163. Essas áreas são essenciais para apoiar a agroindústria e outras atividades econômicas chave da região. Sinop também valoriza a criação de áreas verdes, mas enfrenta o desafio de harmonizar a expansão urbana com a conservação ambiental, especialmente devido à sua proximidade com áreas de floresta amazônica. O plano diretor inclui a proteção de áreas naturais, mas o desenvolvimento econômico muitas vezes pressiona esses espaços (SINOP, 2024b).

Em relação a mobilidade urbana, o plano diretor de Guarapuava propõe a melhoria e expansão do transporte público, com o objetivo de aumentar a eficiência e a cobertura das linhas de ônibus, facilitando o acesso para todas as áreas da cidade (GUARAPUAVA, 2016). Guarapuava tem objetivo de promover a mobilidade ativa. Há um objetivo em tornar a cidade mais acessível e segura para pedestres e ciclistas. O plano inclui propostas para melhorar a infraestrutura viária, com a modernização de ruas e avenidas, e a implementação de sistemas inteligentes de tráfego para reduzir congestionamentos.

Sinop enfrenta desafios em termos de transporte público, com uma rede ainda em desenvolvimento. O plano diretor inclui propostas para melhorar a oferta de transporte público, mas a cidade ainda está em processo de expansão e adaptação das linhas existentes (SINOP, 2024b). O desenvolvimento de ciclovias em Sinop está em estágio inicial, com o plano diretor incentivando a criação de novas rotas para ciclistas e a melhoria das calçadas. Contudo, a rápida expansão urbana dificulta a implementação imediata dessas infraestruturas. Sinop investe fortemente na ampliação e manutenção de suas vias urbanas, com foco em melhorar o fluxo de veículos, especialmente para facilitar o escoamento da produção agrícola. O plano diretor prioriza a ligação entre zonas industriais e rodovias principais.

Sobre políticas ambientais, o plano diretor de Guarapuava inclui políticas rigorosas para a proteção de áreas naturais, com um enfoque na preservação de mananciais, matas ciliares e reservas florestais (GUARAPUAVA, 2016). A cidade implementa programas de reflorestamento e conservação ambiental, alinhados com as diretrizes estaduais e federais. Sinop, localizada próxima à Amazônia, enfrenta desafios maiores em termos de proteção ambiental. O plano diretor inclui medidas para a preservação de áreas de floresta e recursos hídricos, mas a pressão do agronegócio e da expansão urbana coloca essas áreas em risco (SINOP, 2024b).

As políticas de sustentabilidade de Sinop estão focadas em minimizar o impacto do desenvolvimento agrícola e industrial, com iniciativas para a adoção de práticas agrícolas sustentáveis e o controle do desmatamento ilegal.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A comparação entre os planos diretores de Guarapuava e Sinop revela como cada cidade aborda seus desafios específicos. Sinop, com sua forte dependência do agronegócio e pressão sobre os recursos naturais, pode aprender com as práticas de sustentabilidade implementadas em Guarapuava. Já a cidade de Guarapuava, por sua vez, valoriza a preservação ambiental em seu plano diretor e pode servir como modelo na implementação de políticas que protejam áreas verdes e recursos hídricos, mesmo em um contexto de crescimento econômico.

Sinop, como um importante polo logístico, pode fornecer *insights* valiosos sobre como Guarapuava pode melhorar sua infraestrutura de transporte e logística, para apoiar a agroindústria e a exportação de produtos. Isso pode incluir a melhoria das rodovias e a modernização de infraestruturas de apoio. Também pode ensinar Guarapuava no crescimento econômico dinâmico que gera empregos, aumenta a renda per capita e atrai investimentos, contribuindo diretamente para um IDH mais elevado.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em 19 ago 2024

GUARAPUAVA. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Guarapuava.** Guarapuava: Prefeitura Municipal de Guarapuava, 2016. Disponível em: <https://www.concidade.guarapuava.pr.gov.br/concidade/download/leis/legislacao_urbanistica/lei_do_plano_diretor_070_2016.pdf> Acesso em 19 ago 2024

IBGE. Guarapuava. 2022a. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/guarapuava.html>. Acesso em: 17 ago 2024.

IBGE. Sinop. 2022b. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/sinop/historico>. Acesso em: 17 ago 2024.

PIRES, Lilian Regina Gabriel M. **20 anos do Estatuto da Cidade:** reflexões e proposições para cidades humanas e sustentáveis. São Paulo: Grupo Almedina, 2021. E-book. ISBN 9786556273853. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556273853/. Acesso em: 19 ago 2024.

SINGER, Paul. **Urbanização e desenvolvimento**. São Paulo: Grupo Autêntica, 2017. E-book. ISBN 9788551300343. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788551300343/. Acesso em: 19 ago 2024.

SINOP, 2024a. **Prefeitura Municipal de Sinop**. Serviços/Conheça Sinop. Disponível em: <https://www.sinop.mt.gov.br/portal/servicos/1004/conheca-sinop/>. Acesso em: 19 ago 2024.

SINOP, 2024b. **Plano Diretor Do Município De Sinop**. 2024. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/mt/s/sinop/lei-complementar/2024/22/218/lei-complementar-n-218-2024-aprova-o-plano-diretor-do-municipio-de-sinop-e-da-outras-providencias> Acesso em 19 ago 2024

SISTEMA CONSTRUTIVO TAIPA DE PILÃO: SOLO-CIMENTO COMO MATERIAL SUSTENTÁVEL NA CONSTRUÇÃO CIVIL

DUCAT, Ellen Caroline[1032]
DE O. ANDRADE, Emily[1033]

[1032] Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo, 4° Período, Centro Universitário Campo Real, arq-ellenducat@camporeal.edu.br
[1033] Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo, 4° Período, Centro Universitário Campo Real, arq-emilyandrade@camporeal.edu.br

S. NAWROSKI, Luise[1034]
PERGHER, Renan[1035]

RESUMO: O objetivo deste artigo é descrever e apresentar os resultados da produção de um protótipo de taipa de pilão em laboratório, feito à base de solo-cimento. É feito de materiais naturais de origem local, o que o torna ecológico, portanto, traz consigo a redução de impactos que degradam o meio ambiente. O estudo de caso apresenta o solo-cimento, as vantagens e desvantagens do material, bem como a metodologia e o relato experimental do corpo de prova.

Palavras-chave: taipa de pilão; materiais naturais; técnica construtiva; sustentabilidade.

1. INTRODUÇÃO

Muito se discute a importância de técnicas construtivas com fins sustentáveis, tendo destaque nesse artigo o sistema construtivo em terra crua, denominado Taipa de Pilão. A utilização de solo, argila ou terra como matéria-prima na construção possui registros milenares em diversas regiões do mundo. A técnica Taipa de Pilão era a mais utilizada na antiguidade e foi trazida ao Brasil pelos portugueses no início do período colonial, utilizou-se em moradias, prédios e igrejas tendo em vista o grande domínio pelas culturas. (FAIBER e RODRIGUES, 2013)

Atualmente, a terra crua vem ganhando espaço no meio da arquitetura moderna pelo desempenho e contribuição para a sustentabilidade, devido aos benefícios ecológicos, econômicos, energéticos e de resistência que a técnica proporciona, esta que antes era vista como sinônimo de pobreza e insalubridade. O artigo desenvolveu-se a partir da técnica apresentada, mas baseado no experimento feito com solo-cimento. (UGREEN, 2024)

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

É conhecimento de todos que a busca por minimizar os impactos ambientais está cada vez mais constante. A taipa, por sua vez, é um material que se enquadra em construções sustentáveis por ser um material natural, reduzindo consequências ao meio ambiente. Diante disso, apresenta vantagens e desvantagens em relação a outros materiais utilizados atualmente na construção civil.

[1034] Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo, 4° Período, Centro Universitário Campo Real, arq-luisenawroski@camporeal.edu.br
[1035] Arquiteto e Urbanista, Professor do Centro Universitário Campo Real, prof_renanpergher@camporeal.edu.br

Vantagens: A terra como matéria-prima é um recurso de origem local, tendo como principal vantagem sua disponibilidade. Por conta disso, o transporte de longa distância muitas vezes não é necessário para que o material chegue à obra, uma vez que existe a opção de utilizar a terra do próprio lote. Diante disso, em uma análise a longo prazo, é possível notar diminuição na produção de gases poluentes emitidos pelos meios de transporte. Ademais, o corte de gasto também é uma vantagem encontrada nessa técnica construtiva, uma vez que os custos desse tipo de construção podem ser mais baratos em até 30% do que no estilo convencional. Outro ponto a destacar é que essa técnica, ao substituir outros materiais de construção civil, evita a poluição causada pela produção e transformação desses materiais, emissão de gases e poeiras, uso de combustíveis fósseis e a propagação de resíduos industriais que causam grande impacto ambiental negativo. (PISANI, 2004)

Como também, possui eficiência energética devido a inércia térmica, pois permite absorver e armazenar calor. Durante o dia a parede absorve o calor e mantém a temperatura interna estável, e durante a noite a parede libera o calor absorvido durante o dia, garantindo assim, o menor consumo de energia na climatização do edifício e um excelente conforto térmico. É possível também, ter bom desempenho acústico, visto que as paredes são porosas e absorvem os ruídos. Apresenta grande resistência e durabilidade, requer pouca manutenção, seu processo de demolição é totalmente reciclável, de maneira em que não causa entulho, o material pode ser reaproveitado e volta totalmente para a sua forma original. Além do ponto de vista estético, dispensando o uso de rebocos e acabamentos. (PISANI, 2004)

Desvantagens: Uma das desvantagens é que a terra, por ter características geológicas e climáticas a sua composição, resistência mecânica, cor, textura e comportamento, altera de região para região, ou seja, não é um material padronizado. É uma construção permeável, isto é, mais suscetível a água, sendo assim exige maior cuidado em relação a umidade e utilização de proteções com elementos construtivos, esses podem ser materiais que auxiliem na impermeabilização. Ademais, após ser concluída a obra pode vir a originar fissuras a essa estrutura, aumentando a sua fragilidade. Pode ser necessário fazer inspeções regulares, reparar rachaduras ou danos para manter a construção sempre em boas condições. (PISANI, 2004)

Materiais: A taipa para a sua produção tem como matéria-prima básica a terra, entretanto, deve-se tomar alguns cuidados em relação ao tipo utilizado para se obter um resultado de qualidade. É necessário coletar amostras do solo e passar por teste de

granulometria antes da construção, para conferir se o mesmo é adequado para este fim. Os estudos mostram que o solo ideal para o processo de construção da Taipa não pode conter matéria orgânica e a proporção ideal é uma porcentagem de aproximadamente 30% de argila e 70% de areia, além disso, a quantidade de água deve chegar a uma consistência onde a mistura não se torne nem muito úmida e nem muito seca. (NEVES e FARIA, 2011)

A parede de taipa, por si só obtém grande resistência, entretanto, pode-se avaliar o uso de aglomerantes para compor a mistura, assim complementando a resistência, durabilidade, estabilização e trabalhabilidade ao material. Os aglomerantes geralmente utilizados são o cimento, cal e areia. (NEVES e FARIA, 2011)

3. METODOLOGIA

A denominação da técnica é devido às ferramentas utilizadas e ao procedimento da confecção da mesma. A técnica consiste em socar (apiloar) a terra com o auxílio de uma mão de pilão, dentro de uma forma de madeira denominada taipal, semelhante às formas utilizadas na moldagem de concreto. No decorrer do processo, insere-se uma camada de terra no interior do molde e é feita a compactação do solo, etapa crucial para a qualidade da estrutura. O indicado é que cada camada contenha aproximadamente 15 centímetros. Em seguida, ao término da compactação, a forma é desmontada cuidadosamente e repete-se os procedimentos até atingir a altura desejada para a parede. O tempo de cura pode variar de construção para construção. Logo após o processo de cura, se desejado podem ser aplicados impermeabilizantes e diversos acabamentos sobre a superfície. (SILVA, 2000)

4. RELATO EXPERIMENTAL

Para dar início ao procedimento, confeccionou-se o molde em madeira com dimensões de 30x15x15cm, e separou-se os materiais (terra e cimento) em baldes de laboratório.

Para a primeira camada, utilizou-se o traço 1:10, que consiste em uma colher de pedreiro de cimento para dez colheres de pedreiro de terra. Juntou-se os dois componentes até que se misturassem por completo, em seguida despejou-se toda a

quantidade de material no molde de uma só vez. Feito isso, com o auxílio de uma ripa de madeira e de marretas, iniciou-se o processo de compactação do solo-cimento dentro do molde.

Para a segunda camada, utilizou-se o traço 1:14, (uma colher de pedreiro de cimento para dez colheres de pedreiro de terra). Juntou-se os dois componentes até que se misturassem por completo, em seguida separou-se o material em três partes na tentativa de uma compactação de maior qualidade. Portanto, despejou-se ⅓ do solo-cimento no molde, compactou-se e repetiu-se o processo até que todo o material fosse utilizado.

Para a terceira e última camada, utilizou-se o traço 2:8, (duas colheres de pedreiro de cimento para oito colheres de pedreiro de terra). Juntou-se os dois componentes até que se misturassem por completo, em seguida separou-se o material em três partes novamente. Então, despejou-se ⅓ do solo-cimento no molde, compactou-se e repetiu-se o processo até que todo o material fosse utilizado. Observou-se que essa última camada ficou mais baixa em relação às outras duas, devido ter sido menor a quantidade de material utilizado.

5. CONCLUSÕES

Após concluir o experimento, retirou-se o molde e notou-se que o corpo de prova permaneceu inteiro e bem compacto. O bloco atingiu a altura final de 11 centímetros e visualizou-se as três camadas uniformes e com boa qualidade, com exceção da primeira onde o despejamento da mistura por completo resultou em uma camada com condições inferiores, pois apresentou resíduos sem muito adensamento. A escolha das três camadas com proporções diferentes se deu pelo motivo de testar e comparar diversas resistências para o exemplar de parede de Taipa.

No entanto, o resultado final da amostra se mostrou eficiente, permanecendo compacto, sem desmontar e sem fissuras, além de apresentar altos índices de sustentabilidade. Porém vale ressaltar que o solo do Sul do Brasil é deficiente de minerais, e, com isso, utilizar esse sistema construtivo em larga escala na nossa região pode apresentar muitas desvantagens, pois não apresenta a resistência necessária para aplicação em tijolo estrutural de solo-cimento. A qualidade e a eficiência dos resultados do nosso protótipo se devem pela pouca quantidade de material, já que o molde de madeira apresenta pequenas dimensões, ao contrário das grandes construções.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FEIBER, Silmara Dias, RODRIGUES, Faline Arantes. **Arquitetura Viva:** sustentabilidade com a técnica tradicional de taipa de pilão em construções contemporâneas, Anais de Simpósio de Sustentabilidade e Contemporaneidade das Ciências Sociais, v. 1, n. 1 (2013), 2022. Acesso em: 23 de maio de 2024.

NEVES, Célia; FARIA, Obede Borges (Org.). **Técnicas de construção com terra,** Taipa de Pilão. Bauru, SP: FEB-UNESP/PROTERRA, 2011. 79p. Acesso em 23 de maio de 2024.

PISANI, Maria Augusta Justi. **Taipas:** a arquitetura de terra. Revista Sinergia, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 09-15, jan/jun. 2004. Acesso em: 23 de maio de 2024.

SILVA, Cláudia Gonçalves Thaumaturgo da. **Conceitos e Preconceitos relativos às Construções em Terra Crua**. 2005. 255 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2000.

Taipa de Pilão. **UGREEN**, 2024. Disponível em: <https://www.ugreen.com.br/o-que-e-taipa-de-pilao/#:~:text=Uma%20das%20principais%20caracter%C3%ADsticas%20da,e%20dur%C3%A1vel%20contra%20os%20elementos >. Acesso em: 23 de maio de 2024.

DETERMINAÇÕES ECONÔMICAS, CULTURAIS E TERRITORIAIS PARA O ASSENTAMENTO URBANO DE GUARAPUAVA

CARDOZO, Isadora Iatskiv[1036]
CARDOZO, Meisy Iatskiv[1037]
PERGHER, Renan Dinis[1038]

RESUMO: Esta pesquisa tem por objetivo levantar bibliografias que apontem os fatores que influenciaram a cidade de Guarapuava a se situar no local onde se encontra atualmente. Passando pelos fatores que antecederam o assentamento e as pessoas que foram influentes na escolha, até o momento em que o local foi definitivamente escolhido, o processo de urbanização, com os motivos para tal decisão.

Palavras-chave: Fundação de Guarapuava. História da Colonização Paraná. Processo de Urbanização.

[1036] Acadêmica, Arquitetura e Urbanismo, 6° período, Centro Universitário Campo Real
[1037] Acadêmica, Engenharia Civil, 6° período, Centro Universitário Campo Real
[1038] Arquiteto e Urbanista Professor do Centro Universitário Campo Real, prof_renanpergher@camporeal.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Guarapuava é um município brasileiro localizado na região centro-sul do estado do Paraná, e é o maior município em área de extensão territorial do estado com 3.168,087 km². Faz parte do Paraná Tradicional, desde o século XVII até XIX, sendo a parte territorial mais antiga do estado. Em 2022, a população era de aproximadamente 182 mil habitantes, no mesmo ano subiu vinte e oito posições no ranking do PIB nacional e assim sendo, atingiu o padrão econômico de médio porte, está entre os 25 maiores PIBs do Paraná, de acordo com levantamentos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística no ano de 2022.

A proposta dessa pesquisa busca reunir as informações de quais foram as implicações para que a cidade de Guarapuava se desenvolvesse no centro dos Campos Guarapuavanos, através dos pontos fortes do local, além de trazer quais foram os principais nomes responsáveis pelo feito. Passando pelo começo da ocupação do território paranaense até a decisão da povoação de Guarapuava e de que forma a população se inseriu no local.

2 DESENVOLVIMENTO

Será apresentada a revisão bibliográfica de Bernardes, Dalla Vecchia, Marcondes e Schmidt que escreveram sobre as expedições, a colonização, o tropeirismo e os caminhos percorridos até a fundação do povoado de Guarapuava, em busca dos fatores justificativos.

O tropeirismo e a produção de erva-mate, como frações de uma burguesia no Terceiro Planalto Paranaense, participaram da evolução da economia do Estado. Até o final do século XIX, a população do Estado era composta de índios, negros, portugueses e várias etnias europeias com interesses diversos na ocupação do território. (SCHMIDT, 2009, p. 59)

O povoamento do território paranaense foi marcado por dois momentos: o primeiro, marcado por comunidades autônomas e o segundo, pela particularidade regional de sua expansão territorial, tendo como característica a rivalidade e a competição acentuada entre comunidades autônomas nas esferas econômica, política e cultural. Apesar disso é ampla a referência encontrada sobre as iniciativas de integração regional através da construção de estradas.

O Governo se preocupava com a defesa do vasto território do Sudoeste de novas tentativas de conquista espanholas. Segundo o historiador Rocha Pombo (1980),

a necessidade de povoar esses campos vinha de se descobrir um caminho seguro para as estâncias do Sul, de onde já se fazia comércio de muares para São Paulo e Rio de Janeiro.

Em 1770 Cândido Xavier descobriu os Campos de Guarapuava, porém não permaneceu no local. Em 1771 Afonso Botelho organiza uma nova expedição não preparada para os ataques indígenas, mas também deixa o local.

Ainda nessa época as Expedições ao sertão de Tibagi constataram que não havia presença de espanhóis na região, o que postergou por quase quarenta anos a ocupação dos Campos de Guarapuava.

Segundo Bernardes (1953), além da fundação de colônias oficiais ou particulares que não resultaram em um povoamento regular ou permanente, alguns outros fatores influenciaram o isolamento de Guarapuava: a falta de estradas e os numerosos núcleos esparsos, situados a grandes distâncias dos mercados.

“A vinda da família real portuguesa para o Brasil, em 1808, foi um acontecimento decisivo para a conquista da região.” (DALLA VECCHIA, 2000, p. 167). A Coroa visava acabar com o domínio dos indígenas e a abertura de uma passagem para as Missões.

A Carta Régia de D. João, datada de 1° de abril de 1809, teve como finalidade consolidar, para Portugal, uma grande porção de território, às quais pertenciam a sua rival Espanha. Ela recomendava força bruta apenas a aqueles que os ofendessem, uma vez que, sua intenção era conquistar através da religião e civilização dos indígenas. (POLINARI, 1990, p. 54-55) Como determinação depois da ocupação dos Campos de Guarapuava, deveria ser fundada uma povoação na região. Diogo Pinto de Azevedo Portugal, como comandante, e Padre Francisco das Chagas Lima, como missionário, foram os nomes de destaque da expedição.

Em 17 de junho de 1810, chega aos Campos de Guarapuava a Real Expedição Colonizadora de Guarapuava. “Organizou-se a construção de uma fortaleza, que recebeu o nome de Atalaia, onde se construíram as primeiras casas para abrigar a tropa e as famílias e se fundar a povoação.” (DALLA VECCHIA, 2000, p. 171)

Divergências ocorreram entre Diogo Pinto e Padre Chagas a respeito do local para a morada dos índios e para o local de fundação da futura cidade de Guarapuava. A Junta da Real Expedição ordenou a retirada das tropas de Atalaia, em 19 de fevereiro de 1818 a Expedição partiu para Linhares. Padre Chagas, com o apoio do Triunvirato que governava interinamente a Capitania de São Paulo, consegue com que a Junta determine,

em dezembro de 1818, o regresso das tropas a Guarapuava sob o comando de Antônio da Rocha Loures.

Ambos escolheram um novo local em conjunto com o tenente topógrafo Manoel Soares do Valle: o Pontão das Estacas, no Campo Real. O local foi escolhido por se localizar no centro dos Campos Guarapuavanos e por tornar possível que a povoação se estendesse pelos vales dos rios Jordão e Cavernoso. (MARCONDES, 2010, p. 116)

Em 11 de novembro de 1818 foi expedido o Alvará Real para a criação da Freguesia de Nossa Senhora de Belém, a qual deu origem à atual cidade de Guarapuava. Em 9 de dezembro de 1819 começam as demarcações e fundamentos da povoação.

> "A população ia crescendo, apesar das dificuldades como as hostilidades das tribos indígenas que não estavam ainda pacificadas e a distância de núcleos urbanos maiores para a comercialização e o consumo, como Curitiba e São Paulo. Viviam da criação e de alguma lavoura e servindo-se do trabalho dos indígenas aldeados." (DALLA VECCHIA, 2000, p. 177).

Os componentes civis da Real Expedição Colonizadora, se apresentaram como sesmeiros ou posseiros e fizeram da pecuária extensiva a atividade economia de subsistência e de exportação representaram o sistema fundiário e de exploração econômica de Guarapuava. Os pioneiros trouxeram suas famílias, os seus recursos, seus escravos, seu gado, implantaram a cultura portuguesa com sua língua, seus costumes, seu folclore, a religião católica, a arquitetura da Vila Portuguesa com casarões no estilo barroco colonial. (MARCONDES, 2010, p. 129)

A "família tradicional guarapuavana" no início se caracterizou pela solidariedade entre vizinhos, os quais sempre socorriam uns aos outros, trocando sementes, emprestando alimentos, fazendo mutirões para plantio e colheita das roças, inclusive praticando a união paternal e estreitando laços de amizade pelo compadrio e também pelos casamentos entre parentes. (MARCONDES, 2010, p. 130)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, a partir da leitura dos autores se pode resumir que a fundação de Guarapuava foi amplamente marcada por interesses econômicos e pessoais dos envolvidos. O local era um ponto importante para a passagem das Missões que buscavam catequizar os indígenas, dessa forma o povoamento foi marcado pela tomada da terra dos índios e pela implantação da cultura e costumes portugueses na região. Este estudo é um indicativo inicial que busca no passado fundamentações para o presente. Ele pode

ser expandido aos demais municípios da macrorregião de Guarapuava, para compreender as singularidades e aspectos comuns entre a fundação da cidade polo e seus municípios periféricos.

4 REFERÊNCIAS

BERNARDES, Lysia Maria Cavalcanti. O problema das "frentes pioneiras" no Estado do Paraná. **Revista brasileira de geografia**. Rio de Janeiro, n.3, ano XV, p. 335- 384, jul-set, 1953.

DALLA VECCHIA, Raquel. **Os caminhos e o tropeirismo em Guarapuava**. Guarapuava, 2000. 249 p. Tese (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Estadual do Centro Oeste.

MARCONDES, Gracita Gruber. **Duzentos anos de uma caminhada histórica: 1810 - 2010**. Guarapuava: O Autor, 2010.

POLLINARI, Marcelo. Org. **Carta Régia de D. João**. Fontes para a História do Paraná. Curitiba. 1990.

POMBO, José Francisco da Rocha. **O Paraná no Centenário**. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1980.

SCHMIDT, Lisandro. **A (re) produção de um espaço desigual: poder e segregação socioespacial em Guarapuava PR**. Florianópolis, 2009. 281 p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional e Urbano) - Universidade Federal de Santa Catarina Centro de Filosofia e Ciências Humanas Programa de Pós-graduação em Geografia.

PLANOS DIRETORES COMO FERRAMENTA DE CRESCIMENTO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE GUARAPUAVA (PR) E CASCAVEL (PR)

BERTÃO, Maria Cristina[1039]
ZANOTTO, Eduardo Henrique[1040]
BOTH, Hinaylen[1041]
FREITAS, Glória Gong[1042]

RESUMO: Este estudo realiza uma análise comparativa entre o desenvolvimento urbano das cidades de Guarapuava e Cascavel, no estado do Paraná, com ênfase no papel dos Planos Diretores. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e revela que Guarapuava enfrenta desafios significativos em sua expansão urbana, resultado de uma

[1039] Discente Arquitetura e Urbanismo, 8º período, Centro Universitário Campo Real, arq-mariabertao@camporeal.edu.br
[1040] Discente Arquitetura e Urbanismo, 8º período, Centro Universitário Campo Real, arq-eduardozanotto@camporeal.edu.br
[1041] Arquiteta e Urbanista, Especialização em Educação e Novas Perspectivas na Docência. Docente do Centro Universitário Campo Real, prof_hinaylenboth@camporeal.edu.br
[1042] Arquiteta e Urbanista, Especialização em Patrimônio e Restauro de Arquitetura. Docente do Centro Universitário Campo Real, prof_gloriagong@camporeal.edu.br

postura mais cautelosa em relação à adoção de inovações, o que afetou seu crescimento. Em contraste, Cascavel seguiu um Plano Diretor mais flexível, com foco em uma diversificação econômica e um planejamento urbano eficaz, favorecendo seu desenvolvimento.

Palavras-chave: Planejamento Urbano. Plano Diretor. Guarapuava. Cascavel.

1 INTRODUÇÃO

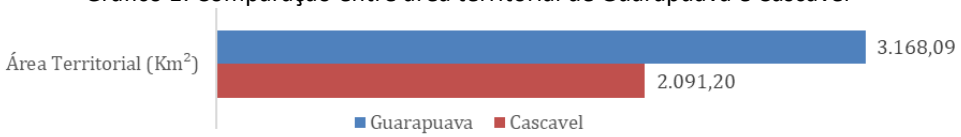
Este trabalho buscou identificar os padrões de desenvolvimento das cidades de Guarapuava e Cascavel do estado do Paraná, com foco no impacto do Plano Diretor, visando compreender como as diretrizes impactaram seus processos de crescimento. O planejamento urbano desempenha um papel crucial na organização espacial das cidades, afetando diretamente fatores econômicos, sociais e culturais, sendo fundamental para o progresso urbano.

Por meio de uma análise comparativa entre os Planos Diretores dessas cidades, foi possível identificar como as políticas de planejamento urbano, ou a ausência delas, moldaram os diferentes percursos de desenvolvimento. A pesquisa se baseia na avaliação dos Planos Diretores e no crescimento das cidades ao longo dos anos, evidenciando padrões distintos de desenvolvimento.

2 DESENVOLVIMENTO

Guarapuava e Cascavel são cidades paranaenses que apresentam características distintas, não apenas em seus contextos históricos, mas também na forma como abordaram o planejamento urbano, especialmente em relação ao Plano Diretor, o que pode ter influenciado seus processos de desenvolvimento. Guarapuava, fundada 132 anos antes de Cascavel, ocupa um espaço territorial de 1.076,888 km² a mais, segundo o IBGE (2024b), conforme apresentado no Gráfico 1. Além disso, Guarapuava possui uma população significativamente menor: 182.093 habitantes (IBGE, 2024a), enquanto Cascavel tem 348.051 habitantes (IBGE, 2024b).

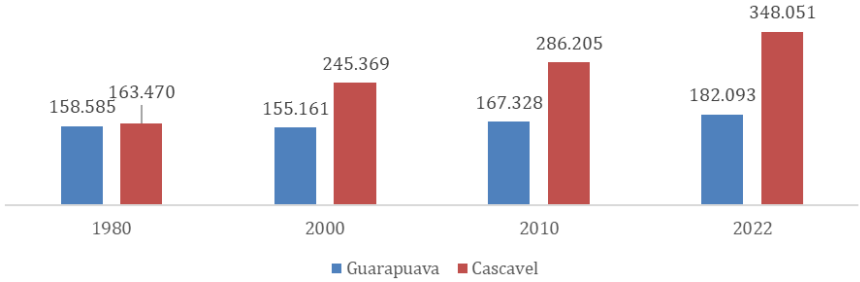
Gráfico 1: Comparação entre área territorial de Guarapuava e Cascavel



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do IBGE.

Conforme apresentado no Gráfico 2 abaixo, observa-se o crescimento populacional das cidades ao longo dos anos, onde fica claro o crescimento acelerado de Cascavel em relação ao de Guarapuava. Embora as duas cidades sejam cortadas pela BR-277, que conecta Curitiba a Foz do Iguaçu, Cascavel tem a vantagem adicional de ser atendida pela BR-369, que liga importantes centros regionais, como Londrina e Maringá. Essa localização estratégica cria mais oportunidades econômicas e turísticas, além de favorecer a integração regional, fatores que contribuíram para o rápido crescimento e desenvolvimento contínuo de Cascavel.

Gráfico 2: Comparativo de crescimento populacional de Guarapuava e Cascavel (1980- 2022)



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do IBGE.

Um dos fatores que influenciaram o desenvolvimento desacelerado de Guarapuava é sua cultura conservadora e patriarcal, presente desde a colonização (SILVA; GOMES FILHO, 2019). Essa cultura resultou em baixa aceitação de inovações e novas práticas socioeconômicas, fazendo com que o município permanecesse por muito tempo preso a uma estrutura fundiária oligárquica, impedindo a expansão urbana e criando uma dependência rural. Isso gerou desigualdade e impediu um desenvolvimento econômico diversificado e equilibrado (SILVA; GOMES FILHO, 2019).

Segundo Leite e Awad (2012), políticas de planejamento urbano facilitam uma expansão sustentável e o desenvolvimento de infraestrutura e serviços, o que pode ser observado no caso de Cascavel. O Plano Diretor de Cascavel, publicado em 2017, adota uma abordagem mais flexível para transformar a cidade em um polo desenvolvedor, conforme citado no Art. 16 da Lei Complementar nº 91/2017 (CASCAVEL, 2017). Essa política promoveu uma diversificação econômica, gerando a rentabilidade necessária para fortalecer o setor urbano.

O Artigo 16 da Lei Complementar nº 91/2017 – Plano Diretor de Cascavel, trata da estratégia de estruturar Cascavel como Polo de Desenvolvimento Regional Sustentável, estabelecendo diretrizes como a elaboração de um plano municipal de desenvolvimento econômico articulado com os municípios vizinhos, a estruturação de uma agência de desenvolvimento regional e a promoção de ocupação harmônica do território municipal. Essas medidas incluem incentivos à geração de empregos, inclusão social, inovação tecnológica e desenvolvimento sustentável (CASCAVEL, 2017).

Por outro lado, o Plano Diretor de Guarapuava, aprovado em 2016, focou na estruturação sustentável da cidade, priorizando a divisão em zonas e a preservação ambiental, com ênfase na participação social. O Artigo 2º da Lei Complementar nº 070/2016 estabelece que o Plano Diretor visa propiciar o desenvolvimento integrado e harmônico, assegurando o bem-estar social da comunidade. É considerado o instrumento básico, global e estratégico da política de desenvolvimento urbano do município, aplicável a todos os agentes públicos, privados e sociais (GUARAPUAVA, 2016).

Dessa forma, é possível perceber como a diversidade econômica e diretrizes de planejamento urbano eficazes garantiram o crescimento de Cascavel, que ofereceu incentivos e criou um ambiente propício ao desenvolvimento de pequenas e médias empresas. Além disso, o Plano Diretor definiu zoneamentos específicos e promoveu a mobilidade, facilitando a logística para as empresas situadas próximas às BR-277 e BR-369. Essa localização estratégica atraiu grandes empresas, gerando empregos e investimentos para a cidade. Como argumenta Jacobs (2011), a diversidade econômica é essencial para a vitalidade urbana, reforçando a importância de um planejamento que favoreça essa diversidade para o crescimento das cidades.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise comparativa entre os Planos Diretores de Guarapuava e Cascavel demonstra a significativa influência do planejamento urbano no desenvolvimento das cidades. Embora compartilhem certas características geográficas e históricas, as diretrizes estabelecidas em seus planos diretores evidenciam como abordagens distintas moldaram o crescimento dessas cidades.

Enquanto Cascavel, com um planejamento mais flexível e voltado ao desenvolvimento econômico, se consolidou como um polo regional sustentável, Guarapuava enfrentou desafios decorrentes de uma cultura conservadora e de uma estrutura fundiária que limitou sua capacidade de inovação e expansão. O planejamento de Cascavel, ao abordar a integração com municípios vizinhos e a inovação, atraiu investimentos e diversificou sua economia, fortalecendo sua infraestrutura e promovendo a geração de empregos. Em contraste, apesar de ter implementado seu plano diretor anteriormente, Guarapuava não adotou uma abordagem suficientemente dinâmica, resultando em um desenvolvimento mais lento.

É possível, assim, afirmar que a urbanização é um processo que deve se pautar por um planejamento urbano eficaz e adaptável. Cascavel demonstra que a integração de políticas públicas, a promoção da inclusão social e a valorização da diversidade econômica são fundamentais para um desenvolvimento urbano sustentável. Este estudo não apenas permite compreender os processos de crescimento de Guarapuava e Cascavel, mas também fornece lições valiosas para outras cidades que buscam aprimorar seus planos diretores e promover um desenvolvimento mais equilibrado. Afinal, um plano diretor bem elaborado é a chave para um futuro mais justo e próspero.

4 REFERÊNCIAS

CASCAVEL. **Plano diretor de Cascavel.** 2017. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-cascavel-pr> Acesso em 23 set. 2024.

GUARAPUAVA. **Plano diretor de Guarapuava.** 2016**.** Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-guarapuava-pr> Acesso em 23 set. 2024.

IBGE. **Censo Brasileiro de 2022**. Guarapuava. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/guarapuava.html> Acesso em 26 set 2024a.

IBGE. **Censo Brasileiro de 2022**. Cascavel. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/cascavel.html> Acesso em 26 set 2024b.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades / Jane Jacobs;** tradução Carlos S. Mendes Rosa; revisão da tradução Maria Estela Heider Cavalheiro; revisão técnica Cheila Aparecida Gomes Bailão. – 3 ed. – São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011. – (Coleção cidades).

LEITE, Carlos; AWAD, Juliana di Cesare Marques. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano.** Bookman, 2012.

SILVA, Marco Aurélio; GOMES FILHO, Antônio Costa. A **cultura conservadora de Guarapuava, frente ao desenvolvimento econômico, social e tecnológico.** In: A sociologia e as questões interpostas ao desenvolvimento humano 2. Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. cap. 14.

EXPLORANDO O INSCONCIENTE ATRAVÉS DA ARTETERAPIA: PROPOSTA DE UMA ESCOLA DE EXPRESSÃO ARTÍSTICA PARA A CIDADE DE GUARAPUAVA-PR

GALVANI, Mikaele[1043]
SOUZA, Gabriel Carvalho Soares [1044]
SOUZA, Iris Parada Soares [1045]

RESUMO: Com o gradual aumento de problemas relacionados à saúde mental, este texto aborda a necessidade de utilizar a arteterapia para promover o bem-estar emocional. Propõe-se a implementação de uma Escola de Artes pública na cidade de Guarapuava, permitindo não apenas o desenvolvimento da cidade e de seus habitantes, mas também a geração de empregos. A pesquisa destaca principalmente o uso da arteterapia na expressão e controle emocional, baseando se em uma revisão bibliográfica e documental.

Palavras-chave: Arte. Arteterapia. Escola de artes. Psique humana

1 INTRODUÇÃO

É visível o crescente adoecimento emocional da população, surgindo a necessidade de encontrar recursos que possam auxiliar a expressar e controlar tais emoções. Nesse caso, a arte, que está intrinsecamente ligada à

[1043] Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo, 10° Período, Centro Universitário Campo Real.
[1044] Arquiteto e Urbanista, Mestre em Engenharia Urbana, Professor no curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real.
[1045] Arquiteta e Urbanista, Mestre em Arquitetura da Paisagem, Professora no curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real.

psique humana, cumpre um papel fundamental ao proporcionar meios para o controle emocional e o autoconhecimento.

Umas das formas de inserir a arte no cotidiano das pessoas é através de programas educacionais voltados a essa área, por meio de instituições de ensino que ofereçam os diferentes tipos de linguagens artísticas. Esses programas proporcionam aos alunos um local onde possam expressar-se e ter mais controle de suas próprias emoções.

Levando em conta esses fatores, a implementação de uma Escola de Artes pública para a população Guarapuavana é de extrema importância, visto que atualmente os locais ofertados não atendem a demanda de todos os habitantes.

Com o surgimento desse novo empreendimento na esfera educacional, há a procura por profissionais capacitados na área para lecionar. Pensando nisso, o presente trabalho busca também oferecer oportunidades de emprego aos alunos graduandos do Curso de Artes da Universidade Estadual do Centro-Oeste.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Nesse contexto, definiu-se adotar uma abordagem com foco no papel da arteterapia no desenvolvimento da psique humana, tendo como objetivo a implementação de uma Escola de Artes pública em Guarapuava. Com isso, houve uma revisão bibliográfica e documental em literaturas relacionadas a arteterapia, linguagens artísticas e ensino da arte. A partir da análise dos dados coletados, foi possível compreender a importância da arte para a psique humana e também fundamentar a implementação da Escola de Artes pública em Guarapuava. Assim, atendendo a demanda da população e promovendo o bem-estar emocional.

2.2 SAÚDE E ARTE

Segundo o Ministério Público do Paraná (2022), ao compararmos os anos de 2012 e 2021, ocorreu um notável crescimento no número de mortes por suicídio no Paraná. Em 2012 a taxa de mortalidade por suicídio era 3,1 para cada 100.000 habitantes, já no ano de 2021 esse número cresceu para 7,3 mortes em cada 100.000 cidadãos.

A arte exerce um papel fundamental tanto para a saúde mental quanto para a psique humana. Por meio da produção artística é possível utilizar da arteterapia, seja em uma pintura, dança, música ou em uma performance, é dessa forma que o indivíduo expressa suas emoções e se conecta consigo mesmo (REIS, 2014). E em um cenário onde observamos um aumento significativo no número de mortes por suicídio no Paraná, faz-se ainda mais necessário a valorização e a importância da arte, seja ela em qualquer uma de suas linguagens. No livro Envelhecimento Vida Saudável (2009), Alves Junior diz o seguinte:

> No trabalho arteterapêutico, as pessoas são convidadas a escutar uma música ou se deparar com o barro, com pincéis, tintas, papéis picados, panos; não há uma preocupação com o que fazer, e sim um convite à aproximação, ao contato, ao toque, à dança, a uma 'conversa' com os materiais (ALVES JUNIOR, 2009. p.290).

Uma das abordagens da arteterapia é a prática junguiana, que trabalha através do inconsciente e por meio de símbolos. Segundo Jung (1997, p.20) "uma palavra ou uma imagem é simbólica quando implica alguma coisa além do seu significado manifesto e imediato". Nise da Silveira, referência na mesma linha teórica, analisou que seus pacientes encontraram uma maneira mais espontânea e criativa de demonstrar suas emoções através da arte (RIBEIRO, 2002).

A proposta de uma Escola de Artes pública em Guarapuava visaria atender grande parte da população e criar um local seguro para que os alunos sejam espontâneos e possam expressar-se e compreender suas experiências. Contribuindo não somente para o desenvolvimento do tecido cultural da cidade, mas também para a evolução pessoal de cada indivíduo.

O mapa abaixo mostra os edifícios culturais presentes na cidade de Guarapuava:
Figura 1: Mapa de Guarapuava

Legenda:

1. Teatro Municipal Marina Karam Primak
2. Teatro Sesi
3. CEU das artes
4. Usina do Conhecimento
5. Teatro Novakoski
6. Museu Visconde de Guarapuava
7. Museu de ciências naturais de Guarapuava
8. Casa da Cultura Dr. Eurico Branco Ribeiro

Fonte: Elaborada pela autora a partir do Google Maps.

Ao observar o mapa, atenta-se aos poucos espaços voltados à cultura e a arte, não sendo capazes de atender toda a demanda da população, deixando uma grande parcela carente de acesso a essa forma de expressão.

Com isso, o intuito de ensino da escola será baseado nos 4 tipos de linguagens artísticas: artes visuais, música, teatro e dança. Conforme apresentado no Projeto Pedagógico de Curso de Graduação do curso de artes da Unicentro (2023), os profissionais graduados pela universidade, saem qualificados para trabalhar em escolas públicas e privadas. E além disso, capacitados para atuar em espaços não-formais, nos mais diversificados tipos de arte.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crescente demanda de tratamento para o adoecimento emocional da população, tem impulsionado a busca por diferentes alternativas. O estudo aponta o papel da arteterapia nesse processo, pois a arte em todas as suas linguagens reflete na psique humana de cada indivíduo.

Uma Escola de Artes pública em Guarapuava é essencial, considerando a falta de oferta, gerando empregos, promovendo o bem-estar emocional, impactando na cultura local e consequentemente melhorando a qualidade de vida das pessoas.

4 REFERÊNCIAS

ALVES JUNIOR, Edmundo de Drummond (org.). **Envelhecimento e vida saudável**. Rio de Janeiro: Apicuri, 2009. 317 p. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/236561/envelhecimentoVidaSaudavel.pdf?sequence=1#page=286. Acesso em: 08 mar. 2024.

JUNG, C. G. (1977). Chegando ao inconsciente. In C. G. Jung & M. L. von Franz (Orgs.). **O homem e seus símbolos** (M. L. Pinho, trad., pp. 18-103). Rio de Janeiro: Nova Fronteira.

PARANÁ. MINISTÉRIO PÚBLICO DO PARANÁ. **Setembro amarelo: é preciso investir muito mais em saúde mental**. 2022. Disponível em: https://site.mppr.mp.br/saude/Noticia/Correio-da-Saude-Edicao-no-1189-de-27-de-setembro-de-2022. Acesso em: 07 mar. 2024.

REIS, Alice Casanova dos. Arteterapia: a arte como instrumento no trabalho do Psicólogo. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 34, p. 142-157, 2014.

RIBEIRO, Maria Aparecida Guimarães. **Concepções e Funções da Arte na Arteterapia**. 2002. 162 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Psicologia, Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2002. Disponível em: https://tede2.pucgoias.edu.br/bitstream/tede/1937/1/Maria%20Aparecida%20Guimaraes%20Ribeiro.pdf. Acesso em: 08 mar. 2024.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE. UNICENTRO - Pró-reitoria de - PROEN, 2023. Projeto Pedagógico de Curso de Graduação. Disponível em: https://www3.unicentro.br/proen/wp-content/uploads/sites/41/2022/12/PPC-Arte-2023.pdf . Acesso em: 7 mar. 2024.

GINÁSIO DE ESCALADA INDOOR: BENEFÍCIOS DA PRÁTICA PARA O TURISMO DE AVENTURA LOCAL E PARA OS MORADORES DA CIDADE DE GUARAPUAVA-PR

ROSSATTO, Micheli [1046]
SOUZA, Gabriel Carvalho Soares [1047]
SOUZA, Iris Parada Soares [1048]

RESUMO: Busca-se entender o universo da escalada esportiva e analisar os seus benefícios para a saúde e bem-estar dos participantes, bem como tornar a prática esportiva popular na cidade de Guarapuava-PR, e assim também incentivar os visitantes que procuram a região pelas atrações do turismo de aventura. Para que tal análise seja realizada, investigaremos o modelo de escalada esportiva, bem como suas modalidades. Dentre alguns teóricos que aludem a respeito desta prática esportiva, e que darão sustentação a esta análise, destacam-se Pereira, Vilhena e Ferreira que discutem sobre este esporte e seus benefícios para a saúde, bem-estar e aprendizado.

Palavras-chave: Escalada. Indoor. Esporte. Ginásio. Aventura.

1. INTRODUÇÃO

A escalada esportiva é um esporte que envolve a progressão vertical em estruturas artificiais (indoor) ou naturais (outdoor), utilizando técnicas específicas e equipamentos de segurança. As modalidades incluem boulder, escalada em vias guiadas e escalada em vias de múltiplas cordadas. Os praticantes desenvolvem habilidades físicas, como força, equilíbrio e flexibilidade, além de precisar dominar as técnicas de escalada, tais como a colocação de proteções, a realização de nós e a leitura de vias. A escalada esportiva é apreciada tanto como um esporte de competição, com regras e regulamentos específicos, quanto como uma atividade de lazer e aventura, proporcionando benefícios físicos, mentais e sociais aos praticantes.

> De acordo com PEREIRA (2007), as modalidades na escalada podem ser divididas em dois grandes grupos, das escaladas em gelo e das escaladas em rocha. Dentre as subdivisões da escalada em rochas, tem-se a escalada nos

[1046] Arquitetura e Urbanismo, 10º Período - Centro Universitário Campo Real.
[1047] Arquiteto e Urbanista, Mestre em Engenharia Urbana, Professor no curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real.
[1048] Arquiteta e Urbanista, Mestre em Arquitetura da Paisagem, Professora no curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real.

> formatos: a) esportivo, que se caracteriza pelo alto grau de dificuldade e as proteções de segurança fixas a rocha; b) boulder, que consiste na ascensão de rochas mais baixas e proteção de colchões no lugar de cordas; e c) big wall, que é a escalada em grandes extensões rochosas. (PEREIRA, 2017 *apud* VILHENA,Thiago, 2021, p.10)

Tendo em vista as conceituações apresentadas, temos também a prática realizada em ambientes fechados com paredes artificiais na cidade, ela não se enquadra como um esporte de aventura, justamente porque o intuito é reduzir os riscos e aumentar a segurança, porém é uma modalidade que atualmente está inserida em competições como uma modalidade esportiva.

Alude-se que a facilidade de deslocamento dos praticantes e os riscos controlados de acidentes, fazem dos ambientes artificiais a porta de entrada para os principiantes na prática da escalada, e é diante disso, que o presente trabalho busca a compreensão da prática esportiva para a cidade de Guarapuava e região bem como incentivar as pessoas através dos benefícios proporcionados pela mesma com a proposta de um ginásio esportivo de escalada.

2 DESENVOLVIMENTO

A prática de atividades esportivas tem sido amplamente reconhecida por seus inúmeros benefícios do ponto de vista físico, mental e social, sendo indicada por diversos profissionais da saúde, segundo Malta et al. (2009), a indução de atividades físicas/práticas corporais reflete o reconhecimento da importância conferida a um modo de viver ativo como fator de proteção à saúde (MALTA, 2009 apud FERREIRA et al, 2015)

A escalada como um esporte e até mesmo como lazer, também proporcionam tais benefícios. Ainda que a escalada possua em sua essência caráter individual, de experiência, crescimento e aprendizado, seus praticantes comumente estão organizados em grupos,o que torna ainda mais necessário ter um espaço voltado para esse esporte, onde as pessoas possam se reunir, praticar e trocar experiências.

Segundo PEREIRA, Casanova, Almeida & Prado (2019 p.243), o surgimento da escalada indoor é impreciso, todavia a literatura acadêmica aponta para as décadas de 1970 e 1980, provavelmente na Rússia ou na Itália (BERTUZZI et al. 2001; PEREIRA). Um esporte considerado novo e ainda de pouco acesso principalmente em cidades não tão populosas, o que dificulta ainda mais o conhecimento do esporte e a propagação do mesmo.

> Na década de 70 a tecnologia permitiu que se criassem agarras feitas em resina plástica misturadas a minérios, que permitem moldar pegas variadas e com alta resistência facilitando a difusão da escalada indoor e permitindo a criação de campeonatos com maior qualidade, portanto, é compreensível que o período entre 1970-80 tenha sido crucial para a expansão da escalada em paredes artificiais (Bertuzzi et al, 2001 apud PEREIRA et al, p. 243).

No Brasil, a escalada indoor tem crescido bastante nos últimos anos, com o surgimento de várias academias e centros especializados em diferentes regiões do país. A prática da escalada indoor oferece uma maneira segura e controlada para os entusiastas do esporte aprimorarem suas habilidades e condicionamento físico, independentemente das condições climáticas. O que tange esse estudo, onde a escalada pode ser praticada diariamente e com segurança.

Com a popularização da escalada indoor proporcionamos a oportunidade de estar em um ambiente controlado e seguro para aprender e aprimorar suas habilidades, sem os riscos associados à escalada ao ar livre. Isso torna a modalidade mais acessível para um público mais amplo, incluindo crianças, idosos e pessoas com diferentes níveis de condicionamento físico.

Segundo a pesquisa de PEREIRA et al (2019) realizada em atletas profissionais e amadores, demonstrou-se que 52,8% dos escaladores realizavam sessões de alongamento, 54,2% faziam treinos aeróbios e 31,9% realizavam treinos de musculação. Desta forma, podemos observar que a escalada competitiva não se resume apenas a prática na parede de escalada, mas, que treinamentos complementares também são importantes na preparação dos atletas. Assim, torna-se necessário ter um espaço onde além do lazer os praticantes desse esporte possam realizar seus treinos de forma constante e eficaz.

Em Guarapuava-PR existe apenas uma academia que possui um espaço com paredes de escalada indoor, no atual cenário sentimos a necessidade não só para a cidade como para a região de um espaço com infraestrutura voltado somente para essa prática, visto que ela envolve uma série de elementos que antecedem a escalada, como: alongamento, fisioterapia, musculação, entre outros. E o espaço que temos hoje consegue atender no máximo duas pessoas por hora, o que acaba limitando muito para quem treina.

Como visto anteriormente, a constância no treinamento se faz necessária para evolução e desenvolvimento das técnicas, por isso, um espaço destinado a esse esporte agrega muito para os praticantes e para o turismo de aventura. Guarapuava é uma cidade Polo, e como muitas pessoas procuram a região principalmente pelas cachoeiras e pela natureza exuberante, um ginásio de escalada agrega muito valor em termos de economia para a cidade e também cultural, possibilitando conhecer pessoas de fora que têm os mesmos interesses.

No que diz respeito aos benefícios da escalada, além do que já foi citado sobre saúde e bem-estar, a escalada indoor proporciona um espaço e suporte, e principalmente não está sujeita a intempéries do clima, visto que diferente da escalada outdoor, pode ser praticada todos os dias.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por objetivo entender um pouco mais sobre a prática esportiva da escalada bem como a sua importância para a saúde e bem-estar, compreender também o porquê se faz necessário hoje a cidade de Guarapuava-PR ter um espaço voltado somente para essa prática, visto que, existe uma série de preparações para a realização do mesmo, e que deve ser levada em consideração principalmente para aqueles que praticam a algum tempo bem como para os principiantes, pois a constância no treinamento agregada aos benefícios que a escalada indoor proporciona trarão visibilidade para o turismo de aventura na cidade e região.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Guarapuava possui forte influência da cultura Hip Hop e desde os anos 2000 jovens da periferia já buscavam trazer as expressões culturais para o município. A realização de festivais, eventos, workshops, batalhas, pistas de skate e basquete evidenciam o poder cultural que o Hip Hop carrega e ressalta o quanto os envolvidos estão comprometidos com as atividades dessa cultura no município. Mesmo que ainda sem um espaço cultural próprio, o Hip Hop traz à tona pautas sociais, culturais e artísticas através do breaking, do grafitti e do rap em Guarapuava/PR.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PEREIRA, Casanova, Almeida & Prado.**Escalada esportiva no Brasil: O Retrato dos atletas profissionais e amadores.** São Paulo, 2019.

VILHENA, Thiago Juntolli. **A Escalada sob a perspectiva da teoria da aprendizagem situada.** Brasília, 2021

FERREIRA, Joel Saraiva; Diettrich; Pedro. **Influência da prática de atividade física sobre a qualidade de vida de usuários do SUS.** Mato Grosso do Sul, 2015.

DO PLANEJAMENTO A AÇÃO: COMO MARINGÁ E GUARAPUAVA IMPLEMENTAM OS ODS EM SEUS PLANOS DIRETORES

GALICIOLI, Giulia da Silva[1049]
OLIVEIRA, Jessica Karam[1050]
BOTH, Hinaylen[1051]
FREITAS, Glória Gong[1052]

RESUMO: Esse estudo comparativo tem como análise a forma como a cidade de Maringá e Guarapuava tem implementado os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em seus respectivos Planos Diretores Municipais, busca-se identificar as convergências e divergências entre as cidades citadas, bem como os principais desafios e oportunidades para a implementação dos ODS em cada território.

Palavras-chave: Maringá; Guarapuava; Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS); Plano Diretor Municipal.

1 INTRODUÇÃO

A busca por um futuro sustentável tem impulsionado a adoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em diversas cidades brasileiras, a implementação destes objetivos exige a adaptação das políticas públicas às especificidades locais, fazendo com que a comparação entre diferentes abordagens se tornem necessárias para identificar boas práticas e os desafios em comum. Neste estudo serão analisadas as abordagens aplicadas nas cidades de Maringá e Guarapuava, duas cidades paranaenses de grande importância para o estado, que apesar de possuir características socioeconômicas e ambientais distintas, compartilham o desafio de implementação dos ODS em seu município.

Através da análise de seus Planos Diretores Municipais, busca-se compreender como essas cidades têm implementado os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável em seus processos de planejamento e gestão urbana. Ao comparar as estratégias adotadas e os desafios alcançados por Maringá e Guarapuava, espera-se contribuir para o avanço do conhecimento sobre a implementação dos ODS em cidades brasileiras de médio porte, cria-se também como objetivo identificar pontos de melhoria nas estratégias já aplicadas em ambas as cidades.

2 DESENVOLVIMENTO

A pesquisa se aprofundou após análise comparativa entre os Planos Diretores Municipais de Maringá e Guarapuava, com foco na implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, foi possível identificar que ambas as cidades incorporam ao ODS em seus instrumentos de planejamento, porém possuem diferentes níveis de detalhamento e priorização. Ambas as cidades estão comprometidas com a Agenda 2030, que se trata de um projeto global que busca construir um mundo melhor para todos até 2030.

> Aprovada em 2015 na Cúpula das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, a Agenda 2030 foi assinada por 193 países, incluindo o Brasil, e estabeleceu 17 objetivos e 169 metas para o enfrentamento da fome e da pobreza. A intenção era envolver governos, sociedade civil e o setor privado em um conjunto de ações que reduzam a fome e a pobreza nos países, minimizem os efeitos das mudanças climáticas e garanta mais igualdade e qualidade de vida às pessoas (INSTITUTO CIDADES SUSTENTÁVEIS, 2024).

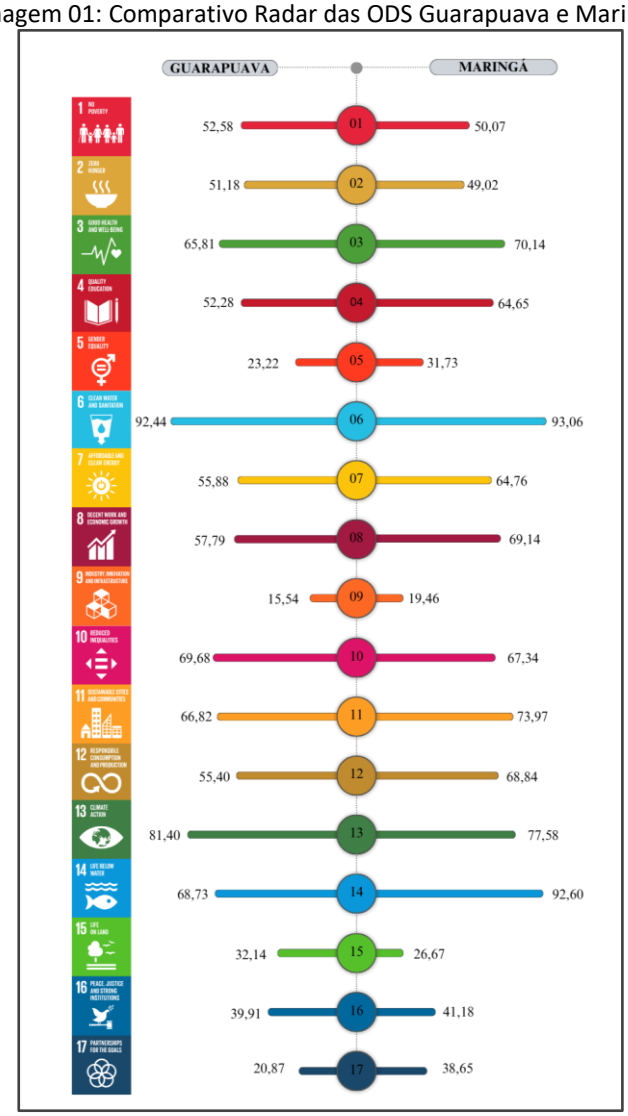
[1049] Discente Arquitetura e Urbanismo, 8º período, Centro Universitário Campo Real, arq-giuliagalicioli@camporeal.edu.br
[1050] Discente Arquitetura e Urbanismo, 8º período, Centro Universitário Campo Real, arq-jessicaoliveira@camporeal.edu.br
[1051] Arquiteta e Urbanista, Especialização em Educação e Novas Perspectivas na Docência. Docente do Centro Universitário Campo Real, prof_hinaylenboth@camporeal.edu.br
[1052] Arquiteta e Urbanista, Especialização em Patrimônio e Restauro de Arquitetura. Docente do Centro Universitário Campo Real, prof_gloriagong@camporeal.edu.br

Através da análise dos planos diretores pode se observar que Maringá se destaca como um caso de sucesso na integração das ODS em seu planejamento urbano. A cidade demonstra avanço significativo na definição de metas e indicadores específicos, na implementação de políticas públicas inovadoras e na consolidação de um sistema de monitoramento. Os investimentos em infraestrutura e a busca por soluções sustentáveis para a mobilidade urbana e a gestão de resíduos sólidos são exemplos concretos desse compromisso (IDSC, 2024a).

Guarapuava, por sua vez, apresenta um cenário mais desafiador. Foi observado que a cidade enfrenta dificuldades relacionadas à falta de recursos financeiros e à complexidade da gestão urbana, visto que ela possui um crescimento desordenado, o que impacta diretamente a capacidade de implementação das ações previstas no Plano Diretor (IDSC, 2024b). Contudo, a incorporação dos ODS no planejamento urbano representa um passo importante para a construção de um futuro mais sustentável.

Em uma comparação geral, levando em consideração cada uma das 17 ODS criadas pela ONU, Guarapuava e Maringá se assemelham em diversos aspectos, o que não é muito comum quando se compara o modo que cada uma das cidades foi planejada e a forma em que foram se desenvolvendo durante os anos, conforme pode-se observar na Imagem 01 abaixo, apesar de suas particularidades ambas as cidades demonstram interesse em evoluir cada uma das ODS.

Imagem 01: Comparativo Radar das ODS Guarapuava e Maringá

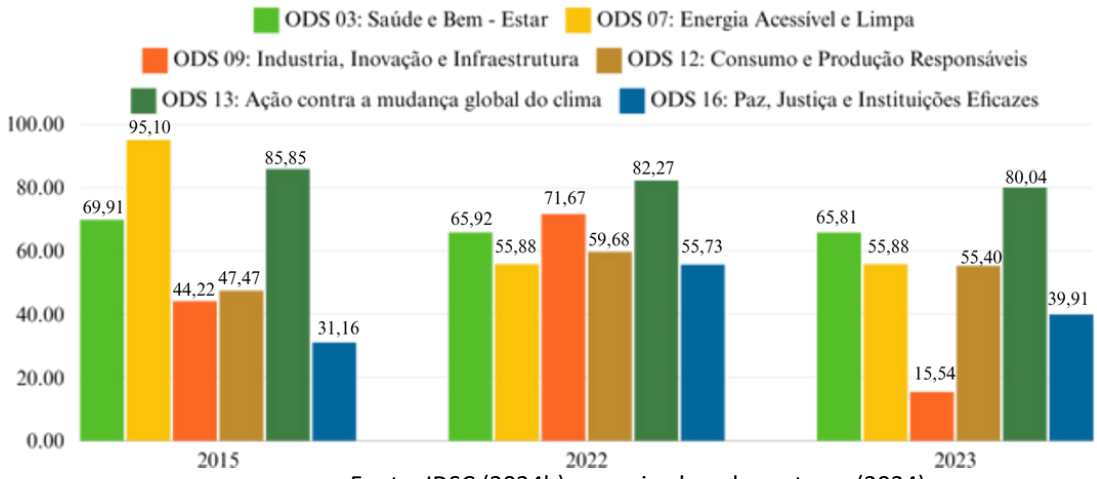


Fonte: IDSC (2024a); IDSC (2024b); Organizado pelas Autoras (2024)

Maringá e Guarapuava apresentam evoluções diferentes em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Maringá tem uma trajetória mais consistente, destacando-se em áreas como segurança pública, infraestrutura e sustentabilidade ambiental. A cidade é conhecida por sua governança eficaz,

economia diversificada e boas práticas urbanas, o que favorece seu desempenho nos ODS (IPPLAN, 2021). Guarapuava, por outro lado, fez importantes avanços em educação e agricultura sustentável, mas enfrenta maiores desafios, especialmente na gestão de paz, justiça e na evolução da indústria, inovação e infraestrutura, onde houve quedas acentuadas em 2023 conforme mostra a Imagem 02 abaixo.

Imagem 02: Histórico da evolução das ODS em Guarapuava



Fonte: IDSC (2024b); organizado pelas autoras (2024)

Maringá, conta com um planejamento mais estruturado e melhores indicadores sociais, mostra uma evolução mais estável, enquanto Guarapuava apresenta oscilações, com progressos em alguns ODS. Maringá tem tido um desempenho mais equilibrado, enquanto Guarapuava ainda lida com variações significativas em suas metas.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo demonstra que a implementação dos ODS em cidades brasileiras de médio porte é um processo complexo e desafiador, que exige a articulação de diversos atores sociais e a adoção de políticas públicas inovadoras. A comparação entre Maringá e Guarapuava revela que é possível avançar na direção da sustentabilidade, mesmo em contextos diferentes.

Os resultados da pesquisa indicam que a elaboração de Planos Diretores que integrem os ODS é um passo fundamental para a construção de cidades mais justas e sustentáveis. No entanto, a implementação dessas metas exige um esforço contínuo e a superação de diversos desafios.

4 REFERÊNCIAS

IDSC. **BR Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil.** 2024a. Disponível em <https://idsc.cidadessustentaveis.org.br/profiles/4115200/> Acesso em 25 set 2024.

IDSC. **BR Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil.** 2024b. Disponível em: <https://idsc.cidadessustentaveis.org.br/profiles/4109401/> Acesso em 25 set 2024.

INSTITUTO CIDADES SUSTENTÁVEIS. **Agenda 2030.** Disponível em: <https://www.cidadessustentaveis.org.br/institucional/pagina/agenda2030> Acesso em 25 set 2024

IPPLAN. **Radar ODS Maringá.** 2021. Disponível em: <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=12seF-EmAcP-74xXx3VrW_borf6pus1wk&ll=-23.429725485886937%2C-51.94350302989845&z=12> Acesso em 25 set 2024.

OS FOOD TRUCKS E A REVITALIZAÇÃO URBANA: A GASTRONOMIA COMO ESTRATÉGIA DE AMPLIAR OS "OLHOS NA RUA"

NAVA, Gustavo Henrique[1053]
CARVALHO, Milena de Ávila[1054]
OTTO, Letícia[1055]
BOTH, Hinaylen[1056]
SOUZA, Iris Parada Soares[1057]

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo enfatizar a importância da implantação ordenada de food trucks no meio urbano visando a reocupação, valorização e segurança destes espaços. Para isso, foram utilizadas análises comparativas entre a popularidade da comida de rua e o esvaziamento gradual dos espaços urbanos decorrentes da urbanização, diagnosticando problemas e trazendo a solução por meio do atrativo do food truck para trazer "olhos para a rua", ressaltando os resultados positivos para o bem-estar da população e da vida urbana em geral.

Palavras-chave: Food truck. Espaços urbanos. Atrativo. Segurança. Olhos na rua.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como objetivo a análise do papel dos food trucks na revitalização urbana, principalmente no que se refere a reocupação de espaços ociosos, tendo como base o conceito "Olhos nas ruas" de Jane Jacobs, considerando os benefícios gerados para todos os envolvidos.

Essa pesquisa visa realizar um comparativo entre a popularização dos food trucks e a falta de atrativos nas áreas públicas, que estão cada vez mais desocupadas. Sintetizando assim, a solução a ser apresentada tem como base a implementação de food trucks em espaços estratégicos visando cumprir as normas e regras necessárias para que o objetivo inicial seja alcançado, resultando em espaços atrativos, seguros e organizados que favorecem a comunidade e os órgãos envolvidos.

2 DESENVOLVIMENTO

De acordo com Spinacé (2014), a história do foodtruck se inicia em 1872, na cidade de Providence, nos Estados Unidos. Seu principal intuito era suprir a necessidade dos operários das fábricas, que precisavam de comida rápida e barata em seus intervalos de trabalho. Nessa época, o foodtruck era muito criticado e sofria com o estigma de comida barata e de pouca qualidade.

Com a crise econômica de 2008, onde muitos restaurantes fecharam suas portas, esse estigma foi vencido e os food trucks tomaram força total nas vendas (HAYASHI, 2016, p.27). Esta mesma situação acabou se repetindo com a Pandemia da Covid19, pois por conta do lockdown, vários restaurantes fecharam e os empresários encontraram no food truck a oportunidade de melhorar seus negócios.

Em contrapartida com a popularização dos food trucks, é inegável o crescente desinteresse da população em frequentar espaços públicos ao ar livre e área verdes, isso se dá principalmente com a crescente urbanização das três últimas décadas, que trouxe mudanças significativas ao estilo de vida das pessoas: "Muitas variáveis e contextos são utilizados para explicar esse comportamento, entre elas, transformações na estrutura

[1053] Discente do curso Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real, 8º período, arq-gustavonava@camporeal.edu.br
[1054] Discente do curso Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real, 8º período, arq-milenacarvalho@camporeal.edu.br
[1055] Discente do curso Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real, 8º período, arq-leticiaotto@camporeal.edu.br
[1056] Arquiteta e Urbanista. Especialista em Educação e Novas Perspectivas na Docência. Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_hinaylenboth@camporeal.edu.br.
[1057] Arquiteta e Urbanista. Mestre em Arquitetura da Paisagem. Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_irisparada@camporeal.edu.br.

demográfica e socioeconômica, a formação dos centros urbanos e a mudança de estilo de vida" (SEABRA, 2017, p.6).

Estes fatores criam indivíduos cada vez mais isolados em suas casas e escritórios, esvaziando os espaços públicos que, consequentemente, se tornam propícios à marginalização, ocupações irregulares e depredação. Desta forma, esses espaços se tornam cada vez mais vazios e repulsivos a população, reiniciando o ciclo de isolamento e suas consequências. "Os ambientes urbanos não estão mais cumprindo sua finalidade original de proteção aos indivíduos, tendo se transformado em catalisadores de violência, verdadeiros depósitos de problemas" (BAUMAN, 2009, p.78).

Entretanto, este modo de vida é prejudicial e insustentável ao ser humano, tornando a reocupação de espaços urbanos públicos extremamente necessária para ajudar no combate de diversos problemas atuais, dos quais podemos citar: ansiedade, depressão, fobia social, hipertensão, obesidade, doenças cardiovasculares e respiratórias (SEMEIA, 2020). No entanto, para que essa reocupação seja incentivada, se faz necessária uma estratégia inicial para chamada do público, utilizando-se de artifícios já habituais e atrativos naturalmente. Neste caso o food truck: "não se limitem a prover alimentos, podendo ser uma facilitadora da experiência do lazer ou pelo menos um convite para vivenciá-lo nos espaços da cidade que ela ocupa" (SEABRA, 2017, p.59).

A percepção da população do ato de comer na rua como uma forma de lazer e entretenimento, em busca de afastar-se da rotina e das tensões diárias aliado a praticidade da refeição, torna a comida de rua um fenômeno urbano marcante na composição do Terceiro Espaço, que se localiza entre a casa e o trabalho do cidadão. De acordo com Oldenburg (1999, tradução nossa), os terceiros espaços são locais que permitem a inclusão e interação social, a conversação, onde os indivíduos podem se desenvolver e florescer.

Assim, os food trucks atuam como porta de entrada para a reocupação e revitalização dos espaços, dando lugar também, para outras atividades culturais e sociais em praças, parques e até mesmo terrenos baldios, estacionamentos e outros vazios urbanos ou áreas subutilizadas. Como resultado, os espaços públicos passam a ser ocupados e, consequentemente mais seguros, pois trazem a "vigilância natural" defendida por Jane Jacobs em sua obra "Olhos na rua, Morte e vida de grandes cidades". Este conceito afirma que, quanto mais frequentado for um local público, mais olhares ele recebe e mais seguro ele se torna. Os "olhos na rua" proporcionados pelos food trucks ajudam a inibir atividades ilícitas e fomentar interações sociais positivas, trazendo segurança ao usuário. "O principal atributo de um distrito urbano próspero é que as pessoas se sintam seguras e protegidas na rua em meio a tantos desconhecidos" (JACOBS, 2000, p. 30).

Porém, para que essa segurança e outros benefícios citados existam, é necessário que a implantação dos food trucks seja feita de forma organizada e que siga as devidas normas e regulamentações, caso contrário: "pode ser motivo de preocupação para os municípios devido à localização não planejada, posições aleatórias e um aumento no número desses food trucks nas cidades" (GHONAIMY; ELDARDIRY, 2021). Ainda de acordo com Ghonaimy e Eldardiry (2021), o seguimento das regras e a implantação de food trucks em locais estratégicos e com boas condições, impacta positivamente nas cidades, onde a prefeitura lucra com a locação dos espaços, as atividades comerciais e sociais aumentam, e ainda, o grande fluxo de pessoas nos espaços públicos fornecem segurança não só para quem frequenta, mas para quem reside nas edificações próximas, como aponta Jane Jacobs:

> devem existir olhos para a rua, os olhos daqueles que podemos chamar de proprietários naturais da rua. Os edifícios de uma rua preparada para receber estranhos e garantir a segurança tanto deles quanto de moradores devem estar voltados para a rua (JACOBS, 2000, p. 35).

Os food trucks são, portanto, uma ótima alternativa de chamada do público para as ruas e espaços públicos até então inúteis, tornando-os frequentados, seguros e permitindo aumento das relações interpessoais: "Dando maior visibilidade para a relação do indivíduo com o espaço público [...] os food trucks se tornaram aliados deste movimento, uma vez que incentiva as pessoas a se alimentarem de uma forma diferente nas ruas" (HAYASHI, 2016, p.35).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude dos argumentos aqui apresentados, entende-se que a urbanização acarretou uma crescente evacuação populacional nos espaços públicos, trazendo assim malefícios em muitos aspectos, tanto na saúde física e mental dos habitantes, quanto na marginalização destes espaços que se tornam inseguros e pouco atrativos. A partir disso, como alternativa eficaz, temos a implantação de food trucks nessas áreas, sendo utilizados como atrativo inicial para a quebra do ciclo da marginalização de espaços ociosos incentivando a população a reocupá-los.

Com base nas informações citadas, conclui-se que os food trucks, se utilizados de forma regularizada seguindo suas normas e regras, são uma excelente forma de revitalização urbana, ocupação para áreas marginalizadas e melhora estética da paisagem. Ainda funcionam como criadores de comunidades, empreendedorismo, ajudam no crescimento econômico e propõem um crescimento cultural, tornando essa vivência urbana uma experiência diversificada repleta de vitalidade e segurança.

4 REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Confiança e medo na cidade**. Zahar, 2009.

GHONAIMY, Islam El; ELDARDIRY, Dalia. **Os food trucks fazem parte da nossa arquitetura paisagística?** Janeiro, 2021.

HAYASHI, Marcela Yumi. **Um estudo sobre o movimento dos foodtrucks em São Paulo**. São Paulo, 2016.
JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

OLDENBURG, R. **The Great Good Place: cafés, coffe shops, bookstores, bars, hair salons and other hangouts at the heart of a community.** New York: Marlowe & Company, 1999.

SEABRA, Anderson Leonardo de Castro. **LAZER, COMIDA NA RUA E FOOD PARKS: ressignificação dos espaços urbanos da cidade de Natal/RN.** Natal, 2017.

SEMEIA. Áreas verdes urbanas: impactos e benefícios para a qualidade de vida nas cidades. **Parque e Sociedade:** Eixo - Saúde e bem estar. 2020. n.6. Disponível em: <https://semeia.org.br/wp-content/uploads/2022/11/parquesesociedade_n6.pdf.> Acesso em 24 set 2024.

SPINACÉ, Natália. **A invasão dos Foodtrucks: Febre nos Estados Unidos, os restaurantes sobre rodas começam a ganhar espaço (e fãs) nas ruas brasileiras.** 2014. Disponível em: <https://epoca.globo.com/vida/vida-util/gastronomia-e-estilo/noticia/2014/09/invasao-dos-bfood-trucksb.html> Acesso em 31 mai 2024.

PLANO DIRETOR: FORTALECENDO A QUALIDADE DE VIDA ATRAVÉS DA PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA NAS DECISÕES GOVERNAMENTAIS

NAVA, Gustavo Henrique[1058]
OTTO, Letícia[1059]
CARVALHO, Milena de Ávila[1060]
BOTH, Hinaylen[1061]
FREITAS, Glória Gong[1062]

[1058] Discente Arquitetura e Urbanismo, 8º período, Centro Universitário Campo Real, arq-gustavonava@camporeal.edu.br
[1059] Discente Arquitetura e Urbanismo, 8º período, Centro Universitário Campo Real, arq-leticiaotto@camporeal.edu.br
[1060] Discente Arquitetura e Urbanismo, 8º período, Centro Universitário Campo Real, arq-milenacarvalho@camporeal.edu.br
[1061] Arquiteta e Urbanista, Especialização em Educação e Novas Perspectivas na Docência. Docente do Centro Universitário Campo Real, prof_hinaylenboth@camporeal.edu.br
[1062] Arquiteta e Urbanista, Especialização em Patrimônio e Restauro de Arquitetura. Docente do Centro Universitário Campo Real, prof_gloriagong@camporeal.edu.br

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo enfatizar a importância da implantação do Plano Diretor Municipal e da participação da comunidade no mesmo, bem como em toda e qualquer decisão que de alguma forma tende a acarretar em qualquer mudança na rotina de quem reside e desfruta dos serviços de um determinado município. Para isso, foram utilizadas análises comparativas entre os municípios de Guarapuava - PR e Jaraguá do Sul - SC, diagnosticando problemas e trazendo a solução por meio da participação pública, ressaltando os resultados positivos para o bem-estar da população e da vida urbana em geral.

Palavras-chave: Plano diretor. Participação comunitária. Guarapuava. Jaraguá do Sul.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo tem por objetivo a análise do Plano Diretor Municipal de diferentes cidades, enfatizando a importância da elaboração de um documento realístico, visando a realização do crescimento e desenvolvimento urbano, bem como a melhoria do bem estar da população que ali reside e toda e qualquer norma proposta por meio deste.

Essa pesquisa visa realizar um comparativo entre o Plano Diretor da cidade de Guarapuava-PR e o Plano Diretor de Jaraguá do Sul-SC, tendo por finalidade identificar inovações e boas práticas que podem ser repetidas e/ou adaptadas, além de pontos em comum a serem reavaliados e a busca por soluções eficazes que facilitem o processo de evolução das cidades em questão.

2 DESENVOLVIMENTO

O Plano Diretor Municipal se classifica como um dos principais instrumentos previstos no Estatuto da Cidade, Lei n° 10.257/2001, e foi criado com o objetivo de planejar e estruturar uma determinada localidade de forma organizada e objetiva, visando a melhoria contínua na qualidade de vida de seus habitantes. Do ponto de vista de Santos:

> o Brasil sempre idealizou seus projetos de planejamento que está caminhando muito lentamente no seu desenvolvimento de um plano diretor eficaz e de um planejamento urbano rígido, que possa ser cumprido por órgão específicos do município para melhorar a estrutura física e a infra-estrutura das cidades, prevendo quais as consequências que as tomadas de decisões irão causar dentro da área em movimentação, tanto para o meio ambiente como para a comunidade, já que os planejamentos tratam de ações futuras (SANTOS, 2004, p. 23).

O Plano Diretor foi criado com objetivo de permitir a participação da comunidade no setor público, interação imprescindível para resultar na total efetivação do projeto. “A importância do Plano Diretor é tão evidente que mal andou o constituinte ao fixar um número mínimo de habitantes para que a existência do plano se fizesse obrigatória” (FORTINI, 2002, p. 29).

Em análise dos Planos Diretores selecionados, observou-se que ambos possuem objetivos urbanos semelhantes, entre eles encontram-se as diretrizes de priorizar, melhorar e ampliar a integração do transporte público coletivo, promover a acessibilidade, promover tratamento urbanístico adequado nas vias e promover o aumento do índice de áreas verdes. No Plano Diretor de Guarapuava (BRASIL, 2016), a grande maioria dessas propostas se tornam vagas e abstratas, baseadas em conclusões concebidas a partir de análises mais teóricas do que práticas, pois raramente são executadas. Conforme Schmidth o Plano Diretor de Guarapuava "menciona os artigos 182 e 183 da Constituição e o próprio Estatuto da Cidade, fazendo com que a legislação urbana atenda às diretrizes dispostas em lei, embora não se reflita na prática a função social” (2009, p. 166). Devido à falta de propostas reais, detalhadas e minuciosamente estudadas anteriormente, baseando-se nas vivências diárias da população e com as devidas orientações de como o processo deve ser executado para que haja sucesso para além das leis.

O Plano Diretor de Jaraguá do Sul (BRASIL, 2018), promove estratégias que visam de maneira um pouco mais objetiva, a efetivação do desenvolvimento municipal proposto, principalmente no que se refere ao meio ambiente, qualidade de vida e mobilidade urbana, o que garante grande eficácia no desempenho do crescimento urbano. Segundo os dados do IBGE (2010a), o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do município é de 0,803,

ocupando a posição de 8º melhor do estado de Santa Catarina e 34º melhor do Brasil, sendo considerado muito alto ainda mais quando comparado com Guarapuava, que com IDH de 0,731 está em 78º no Paraná e 993º no país (IBGE, 2010b). Como resultado observa-se uma cidade com boa infraestrutura, arborização e urbanização adequada, sendo uma das melhores cidades para se viver.

Segundo Schörner "as imagens criadas sobre Jaraguá do Sul que se tornaram dominantes selecionam fragmentos positivos da realidade urbana e que se expressam nas ideias da cidade com *melhor IDH* de Santa Catarina, *cidade alemã*, cidade de *Primeiro Mundo*" (2002, p. 14 - grifo do autor). Sendo assim, a ótima qualidade de vida alcançada pela população que obtém de uma boa condição financeira, acaba não chegando à população de classe baixa, composta principalmente pelos que migraram do campo para a cidade e também que vieram de outros municípios buscando novas oportunidades.

As ações governamentais não visam a justiça social e o bem-estar coletivo, como está descrito nos Planos Diretores, e este fator acarreta uma grande fraqueza municipal: a desigualdade social, que é encontrada de maneira muito semelhante em Guarapuava "a paisagem urbana de Guarapuava é marcada pela forte desigualdade entre o centro e a periferia, percebida nitidamente nos diferentes bairros e nos diferentes padrões de moradia, que refletem a complexa realidade socioespacial" (SCHMIDT, 2009, p. 25). A grande segregação espacial acarreta no sofrimento da população das áreas periféricas com marginalização, falta de água, energia elétrica, calçamento, linhas de ônibus, coleta regular de lixo e esgoto. Ainda nesse sentido, Oliveira afirma que:

> A distribuição dos benefícios decorrentes do processo de urbanização é historicamente injusta e resultante de décadas de descaso, de incompreensão, de preconceito, e de atuação privilegiada voltada apenas para alguns setores da cidade (OLIVEIRA, 2001, p. 2).

Há diversos estudos que comprovam o grande benefício da participação popular nas decisões governamentais de uma determinada localidade, de acordo com Schmidt "a importância da participação para o planejamento e gestão urbanos garante a aproximação entre as diretrizes para o desenvolvimento urbano e o direito à cidade" (2017, p. 14). Esta é uma maneira de incluir e incentivar a população a reconhecer sua cidade como um local de pertencimento e reforçando o senso de comunhão para com seu lar "essa sensação de pertencimento dá identidade aos espaços da cidade, e estes passam a fazer conexão com seus usuários. Neles se manifestam as trocas e relações humanas, despertando o sentimento de *cuidar para não deixar de ter* (MELO; PISANI; 2021, p. 5 - grifo do autor). Isso resulta em um espaço público conservado e cuidado pelos seus próprios moradores, dispondo de uma boa infraestrutura e melhoria na qualidade de vida de quem ali reside.

Desta forma fica claro que a presença da comunidade nas decisões é indispensável, bem como um plano de governo realista e igualitário, "é uma forma de exercer a própria cidadania e contrariar a tecnocracia que coordena e direciona o planejamento urbano. Essas ideias e opiniões devem pensar no coletivo exclusivamente superando o interesse individual e elitista" (SCHMIDT, 2017, p. 21). Com um planejamento concreto e explícito, garante-se um espaço urbano ideal, que deverá beneficiar principalmente quem ali reside.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo urbanístico que ocorre de maneira desordenada e sem planejamento afeta o futuro da cidade e dos cidadãos, gerando espaços marginalizados e carentes de infraestrutura. A partir disso temos o Plano Diretor como ferramenta eficaz, para estabelecer diretrizes para um bom desenvolvimento. Conclui-se que quando há participação da comunidade nos processos decisórios do planejamento urbano, o resultado é efetivo e abrange toda a população.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei Complementar Nº 219/2018**: dispõe Sobre a Revisão do Plano Diretor de Organização Físico Territorial de Jaraguá do Sul e dá outras providências. 2018. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-jaragua-do-sul-sc> Acesso em 18 ago 2024.

BRASIL. **Lei Complementar Nº 70/2016:** dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Guarapuava. 2016. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-guarapuava-pr> Acesso em 18 ago 2024.

FORTINI, Cristiana. **Plano diretor:** temas polêmicos: discussão sobre a iniciativa para sua elaboração: a imperiosidade de plano diretor para apurar o cumprimento da função social da propriedade. Revista de Direito Municipal, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, jan./mar. 2004.

IBGE. **Jaraguá do Sul**. 2010a. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/jaragua-do-sul/panorama> Acesso em: 18 ago. 2024.

IBGE. **Guarapuava**. 2010b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/guarapuava/panorama> Acesso em: 18 ago. 2024.

MELO, Celia Regina Miranda. PISANI, Maria Augusta Justi. Cidadania e sentimento de pertencimento- agentes atuantes na preservação do meio ambiente. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.** Ano. 06, Ed. 11, Vol. 01, pp. 167-182. Novembro 2021. ISSN: 2448-0959, Disponível em: <https://www.nucleodo conhecimento.com.br/arquitetura/cidadania-e-sentimento> Acesso em 25 set 2024

SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. 1 ed. São Paulo: Oficina de textos, 2004.

SCHMIDT, Lisandro Pezzi. **Planejamento e gestão urbana, construção e participação**. 2017. Disponível em: <http://repositorio.unicentro.br:8080/jspui/bitstream/123456789/1915/1/SCHMIDT_Planejamento_e_Gestao_Urbana.pdf> Acesso em 25 set 2024

SCHMIDT, Lisandro Pezzi. **A (re) produção de um espaço desigual: poder e segregação socioespacial em Guarapuava (PR)**. 2009. 281f. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Programa de Pós-graduação em Geografia, 2009.

SCHÖRNER, Ancelmo. **Jaraguá do Sul:** imagens criadas e realidades vividas ou a frieza das estatísticas versus as cores da realidade. 2002. Tese (Pós Graduação) - UFSC, [S. l.], 2002.

OLIVEIRA, Isabel Cristina Eiras de (org.). **Estatuto da cidade**: para compreender...Rio de Janeiro: IBAM/DUMA, 2001. 64p. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ibam.org.br/wp-content/uploads/2023/06/estatuto_cidade.pdf> Acesso em 25 set 2024

LEVANTAMENTO BIBLIOMÉTRICO E BIBLIOGRÁFICO DE ARTIGOS ACADÊMICOS QUE ABORDAM A ARQUITETURA HOSPITALAR NA ÁREA DA PSIQUIATRIA.

SILVA, Anderson J. Furmann da[1063]
PERGHER, Renan Dinis[1064]

[1063] Estudante de Arquitetura e Urbanismo, 6º período, Centro Universitário Campo Real, arq-andersonsilva@camporeal.edu.br.
[1064] Arquiteto e Urbanista Professor do Centro Universitário Campo Real, prof_renanpergher@camporeal.edu.br.

RESUMO: O artigo tem como direcionamento o levantamento bibliométrico referentes a artigos relacionados a arquitetura hospitalar psiquiátrica, bem como o levantamento bibliográfico de quatro artigos relacionados com destaques ao tema proposto. Boa parte dos artigos encontrados foram desenvolvidos fora do Brasil, entre os 15 artigos selecionados, seis são nacionais. O trabalho traz a tona a importância da inserção do profissional da arquitetura na área hospitalar psiquiátrica promovendo a arquitetura da cura associada a cada paciente.

Palavras-chave: Arquitetura psiquiátrica. Saúde mental e arquitetura. Reabilitação psiquiátrica .

1 INTRODUÇÃO

A arquitetura entre suas inúmeras ramificações tem tomado força e destaque no âmbito hospitalar tornando cada vez mais evidente como o ambiente e a construção dele determinam e potencializam positivamente ou negativamente o usuário. Dentro da área hospitalar direcionando a uma vertente específica, a psiquiatria e o impacto do meio onde o paciente e os colaboradores estão expostos influencia diretamente na contextualização e aplicação do tratamento. A arquitetura através das suas tomadas de partida em projetos arquitetônicos estabelecendo fluxos, luminosidade, conexão entre o interno e externo e segurança. Todos os pontos associados a projetos paisagísticos, luminotécnicos entre outros complementares direcionam ao bem estar e recuperação.

Johannessen e Holm (2022) , redefine o papel da arquitetura como instrumento de cura. Embora não exista nenhuma definição partilhada ou operacional de “arquitetura de cura” (SIMONSEN et al., 2022), o trabalho nesta área tem sido altamente inovador na criação de um compósito atmosférico entre “o artificial” e a “natureza”, em que “o artificial” permite a natureza e contrasta com a natureza. Na verdade, os elementos projetados em torno de iluminação, orientação, ar, segurança e layouts espaciais que simulam a natureza em maior ou menor grau tornaram-se uma espécie de marca registrada da abordagem da arquitetura de cura (FRANDSEN et al., 2009).

O espaço onde o sujeito está inserido esta totalmente ligado as suas emoções e percepções. A maneira como o ambiente faz a interligação entre o interno com o externo. A forma, função e construtibilidade, os três pilares da arquitetura determinam como o usuário vivencia o espaço e traz a tona a sua funcionalidade.

> A ação do sujeito em um determinado espaço se configura a partir de um desejo de intervenção visando a apropriação de uma linguagem estética, de uma estrutura de conforto ambiental e de um sentido de funcionalidade. (COSTA, 2001, p. 1).

O espaço onde o sujeito está inserido não diz respeito somente ao modelo de ambiente, forma e funcionalidade, o lugar tende a conversar com o usuário através de suas inúmeras formas de comunicar, seja pela estética, pelo acolhimento, pelo conforto ou pela conectividade interno e externo. O ambiente onde o indivíduo esta inserido precisa refletir o que é objetivado e quais sentimentos e ou tratamentos são necessários. Os espaços projetados para acolher, promover bem estar e qualidade de vida durante todo o processo de internamento segue a RDC 50 Resolução de Diretoria Colegiada, de 21 de fevereiro de 2002, que aborda o Regulamento Técnico para planejamento,

programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de instituições assistenciais de saúde (BRASIL, 2001, p. 15).

A arquitetura tem a função atender o usuário na totalidade de um programa de necessidades apresentando, trazendo conforto, bem estar, qualidade de vida, segurança entre vários fatores e direitos que são assegurados a todos. Na concepção hospitalar não seria diferente, por isso o objetivo deste artigo é a pesquisa e apresentação de um tema pouco debatido e de extrema relevância, a quantidade de artigos direcionados a arquitetura hospitalar psiquiátrica é pequeno visto a tamanha importância e necessidade de abordagem desse assunto.

2 DESENVOLVIMENTO

O que norteou esse artigo foi a relevância do caso estudado em meio acadêmico, através de uma análise quantitativa o levantamento bibliométrico tem como função aferir a quantidade de pesquisas científicas direcionadas a um determinado assunto ou área, fazendo coleta de informações referentes ao assunto e quantificação de artigos acadêmicos encontrados a respeito o levantamento também aponta a diferenciação na quantidade de artigos direcionados a arquitetura hospitalar psiquiátrica dentro de publicações nacionais e internacionais.

Dentro do processo de pesquisa foram realizadas buscas por artigos usando as palavras chaves determinadas, os artigos de interesse encontrados foram organizados em tabela em ordem alfabética conforme nome do artigo.

Efetuada leitura dos quinze resumos dos artigos encontrados, foram selecionados quatro artigos, conforme área de interesse da pesquisa, evidenciando também uma quantidade de publicações acadêmicas sobre o assunto relacionado a nível internacional totalizando nove artigos e seis publicações nacionais.

Os artigos selecionados são referentes em como o projeto arquitetônico influencia e impacta diretamente na saúde mental dos usuários e funcionários das clínicas de psiquiatria. As publicações escolhidas em paridade sendo duas delas nacionais e duas internacionais (EUA e Dinamarca), entre os anos de 2016 e 2024 trazem a confirmação e a importância do desenvolvimento de novos trabalhos acadêmicos científicos nessa área.

A influencia da arquitetura nos ambientes psiquiátricos em função da sanidade mental dos pacientes traz em seu desenvolvimento como a arquitetura tem exercido papel fundamental em espaços que possam espelhar e renovar as forças, muitas vezes

associado a natureza dentro de projetos paisagísticos associados ao arquitetônico são denominados como arquitetura da cura.

Com base em um questionário de aplicação entre pacientes e funcionários foram apontadas sugestões e implantações arquitetônicas que promovam bem estar nos ambientes de cuidados psiquiátricos a jovens e adolescentes relatados no artigo Qualidades de projeto arquitetônico de um hospital psiquiátrico de adolescentes para beneficiar pacientes e equipe.

Santos (2016), relata em seu artigo como o ambiente direciona os sentimentos interferindo diretamente na maneira de pensar e agir.

O artigo vitalidade e natureza em espaços psiquiátricos: desafios e perspectivas para ‘arquitetura de cura’ no projeto de ambientes de saúde mental para pacientes internados. desenvolve a mudança de olhar quanto a um espaço punitivo para um local onde o paciente possa desenvolver suas potencialidades de retorno ao convívio social.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O olhar para o ser humano em todos os seus processos da vida é um dever da arquitetura assegurando segurança, bem-estar e comodidade. Levando em consideração a relevância do tema abordado, assim como o resultado estatístico na pesquisa bibliométrica fica evidente a necessidade de novas pesquisas em âmbito acadêmico de aprimoramento de ferramentas e decisões projetuais no processo arquitetônico, busca de métodos inovadores e projetos assertivos nessa vertente da arquitetura hospitalar, a psiquiatria. A importância do desenvolvimento de projetos no ramo da arquitetura hospitalar psiquiátrica é respaldada pelos poucos artigos desenvolvidos na área, alguns deles mencionados neste trabalho. O desenvolvimento contínuo deste artigo em etapas seguintes e que possa unir ao desenvolvimento de um projeto de trabalho de conclusão de curso são expectativas visto a todas as colocações e graus de importância trazidas por esse tema dentro da arquitetura.

4 REFERÊNCIAS

AMORIM, Daniel S. C. SIMÕES, Gabriela C. VIANNA, Mônica P. A influencia da arquitetura nos ambientes psiquiátricos em função da sanidade mental dos pacientes. Caderno de graduação. Vol 5, n 2, maio 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Legislação em Saúde Mental. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

COSTA, J. R. dos S. L. Espaço hospitalar: a revolta do corpo e a alma do lugar. Vitruvius Arquitextos, São Paulo, 013.09, ano 2, jun. 2001.

FRANDSEN,A.K.RYHL, M.B. FOLMER, L.B. FICH, Helende Arkitektur Institut for Arkitektur og Design. Aalborg University (2009)

JAHANNESSEN, I.W. HOLM, R. Healing architecture and the crisis of care - Architectures of Dismantling and Restructuring: Spaces of Danish Welfare 1970-Present, Lars Müller Publishers (2022).

NOROUZI Neda. MARTINEZ, Antonio Martinez, M.RICO, Zayra Rico, M. Qualidades de projeto arquitetônico de um Hospital Psiquiátrico de Adolescentes para beneficiar pacientes e equipe. Health Environments Research & Design Journal, vol 16, 2023.

SANTOS, Emerson P. HOSPITAL DE CUSTÓDIA E TRATAMENTO PSIQUIÁTRICO DE SERGIPE: uma contribuição da Arquitetura para a Reforma Psiquiátrica. Outubro de 2016.

SIMONSEN, T. STURGE, J. DUFF, C. Healing architecture in healthcare : a scoping review Health Environ. Res. Des. J., 1–14 (2022).

THORBEN,Peter Hoj Simonsen; BROWN, Steven D.; REAVEY, PaulA. Vitalidade e natureza em espaços psiquiátricos: desafios e perspectivas para 'arquitetura de cura' no projeto de ambientes de saúde mental para pacientes internados. Revista Health and Place, vol 85, janeiro de 2024.

TERRITÓRIO E EDIFICAÇÕES:

UM ESTUDO SOBRE FORMAÇÃO TERRITORIAL URBANA DE GUARAPUAVA

DE PAULA, Luiz Fabiano[1065]
IVANISKI, Roberth Vinnicius[1066]
PERGHER, Renan Dinis[1067]

RESUMO: O artigo explora o desenvolvimento urbano de Guarapuava, Paraná, desde sua fundação no século XVIII até a modernização recente com a criação da Cidade dos Lagos. Analisando, a economia local e a influência pela agricultura, pecuária e extração de erva-mate, explorando a urbanização que consolidando-se a partir da metade do século XX. A chegada de novos grupos populacionais e a criação de distritos industriais contribuíram para a expansão urbana. O estudo destaca a importância de intervenções políticas e econômicas nesse processo, e a recente descentralização urbana, exemplificada pela Cidade dos Lagos, reforça o crescimento contínuo da cidade.

Palavras-chave: Território. Guarapuava. Plano Urbanístico; Modernização Sociopolítica.

1 INTRODUÇÃO

A cidade de Guarapuava, localizada no estado do Paraná, possui uma história de formação e desenvolvimento profundamente ligada aos processos de colonização e à expansão territorial promovidos pela Coroa Portuguesa no Brasil, durante o século XVIII. O nome "Guarapuava" tem origem no tupi-guarani, onde

[1065] Estudante de Arquitetura e Urbanismo, 4º período, Centro Universitário Campo Real.
2 Estudante de Arquitetura e Urbanismo, 4º período, Centro Universitário Campo Real.
3Arquiteto e Urbanista Professor do Centro Universitário Campo Real, prof_renanpergher@camporeal.edu.br.

"guará" significa lobo e "puava" bravo, e foi utilizado para designar os Campos Gerais, descobertos em 1770. Esses campos possuíam uma área primitiva de aproximadamente 175.000 km². A ocupação desse território foi motivada por expedições realizadas sob ordens portuguesas, que tinham como objetivo consolidar novas fronteiras e assegurar o controle sobre as terras situadas no oeste do Paraná (LOBADA, 2008).

O presente estudo explora a formação e o desenvolvimento de Guarapuava, com foco nos conceitos de territorialidade, urbanismo e aspectos sociais. A pesquisa busca compreender o processo de estruturação do espaço urbano que moldou a cidade ao longo do tempo, apresentando paralelos com o desenvolvimento da Cidade dos Lagos. Ambas, localizadas no interior do Brasil, passaram por processos semelhantes de urbanização, fortemente influenciadas pela ocupação territorial e pela integração econômica regional. A expansão agrícola desempenhou um papel crucial nesse processo de desenvolvimento urbano, contribuindo para o entendimento mais amplo dos fenômenos de territorialidade e urbanização.

A transformação do povoado de Nossa Senhora de Belém em vila, ocorrida em 17 de julho de 1852, marcou um ponto de inflexão na consolidação urbana de Guarapuava, com a criação da Câmara Municipal e a elevação da localidade à categoria de município. Nas décadas seguintes, Guarapuava experimentou um crescimento populacional contínuo, impactando diretamente seu desenvolvimento urbanístico e social.

Este estudo utiliza uma abordagem qualitativa, baseada em revisão bibliográfica e análise documental de fontes históricas, urbanísticas e sociológicas. A pesquisa se baseia em documentos primários, como registros municipais e cartográficos, além de publicações acadêmicas sobre o tema. O trabalho visa contribuir para a compreensão da formação de Guarapuava e suas transformações territoriais e urbanísticas, refletindo e influenciando o desenvolvimento social do território.

2 DESENVOLVIMENTO

De acordo com Lombardo (1990), a urbanização nos grandes centros urbanos é impulsionada pelo expressivo desenvolvimento das atividades econômicas, sobretudo nas áreas industrial e de serviços. Esse processo também ocorreu no município de Guarapuava, que, atuando como uma cidade central, concentrou ocupação humana em função da exploração de suas riquezas naturais. Inicialmente, a sociedade local era voltada para a agricultura de subsistência, a pecuária extensiva e a extração de erva-mate. No entanto, a precariedade das vias de comunicação dificultava a integração da cidade com outros centros urbanos, o que limitava a dinamização da economia pastoril.

A expansão de Guarapuava foi marcada por transformações agrárias, populacionais e estruturais, que culminaram na sua consolidação urbana, intervenções políticas foram cruciais nesse processo. Após o ciclo econômico da erva-mate, a exploração madeireira assumiu protagonismo, refletindo não apenas em mudanças demográficas, mas também produtivas. A chegada de novos grupos populacionais provocou transformações no uso da terra, acelerando o desenvolvimento regional.

> A formação inicial da cidade é como um reflexo da influência dos parecistas, onde a imagem urdida pelo cenário do povoado lembra, portanto, o aspecto que se observava naquelas vilas em seus primeiros tempos, tais como a configuração modesta e pacata de seu cotidiano. (TEMBIL 2004, p.90).

Assim como Tembil (2004) afirma, a organização urbana de Guarapuava começou também com o Plano Piloto Urbanístico proposto em 1830 pelo padre Francisco Chagas, que estabeleceu a primeira vila ao redor da igreja matriz. Esse planejamento inicial foi crucial para o desenvolvimento da cidade, que desde então seguiu um processo de expansão descentralizada, com novos bairros surgindo fora do centro tradicional. A

criação da Cidade dos Lagos ilustra esse processo, representando uma reorganização espacial que distribui o crescimento populacional e as atividades econômicas nas áreas periféricas, aliviando a pressão sobre o núcleo central urbano.

A instalação do Exército Brasileiro na cidade, em 1953, com a criação do 26º Grupo de Artilharia de Campanha (26º GAC), trouxe investimentos significativos, gerando empregos e contribuindo para a melhoria da infraestrutura urbana. Entre 1970 e 1980, foram criados 55 novos loteamentos, abrangendo uma área de 6.711 km², o que estimulou a expansão da malha urbana e o crescimento populacional. O Surgimento do Cidade dos Lagos representasse uma fase de modernização na organização territorial de Guarapuava, que segue uma tendência de expansão urbana já observada em décadas anteriores como demostrado por (Maricato, 2001), onde a urbanização foi acompanhada por mudanças estruturais e econômicas, sendo um bairro planejado com área entre 3 e 6 milhões de metros quadrados, estrategicamente localizado entre as rodovias PR 466 e BR 277. O projeto integra infraestrutura moderna, áreas residenciais e comerciais, além de serviços essenciais como hospitais e escolas. Com capacidade para 30 mil moradores e fluxo diário de 15 mil pessoas, o Cidade dos Lagos também abriga o Shopping Cidade dos Lagos, o Cilla Tech Park, e diversas unidades de saúde, consolidando-se como um importante vetor de crescimento regional, alinhado a princípios de urbanização sustentável.

Cidade dos Lagos, com seu impacto no setor imobiliário e na infraestrutura local, faz parte dessa continuidade histórica de urbanização impulsionada por novos ciclos econômicos. Assim como no passado, Guarapuava passou por transformações significativas com a chegada de novos grupos populacionais e mudanças econômicas, que abriram caminho para a expansão de bairros como a Cidade dos Lagos. Esse processo se relaciona ao crescimento urbano descentralizado descrito por Gomes (2012), de que as atividades econômicas se distribuem-se pelas novas áreas.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do desenvolvimento territorial de Guarapuava destaca um ciclo contínuo de transformações, desde sua fundação até os avanços recentes. O surgimento de novos espaços urbanos, como a Cidade dos Lagos, representa uma nova fase no processo de urbanização, simbolizando progresso e inovação. No entanto, é essencial que esse novo modelo urbano seja incorporado a um planejamento territorial mais amplo, capaz de

integrar as demandas sociais, econômicas e ambientais de maneira equilibrada, visando ao desenvolvimento sustentável da cidade.

O estudo sobre a formação e evolução de Guarapuava evidencia o papel central das interações sociopolíticas e econômicas na estruturação do espaço urbano. Desde o plano urbanístico inicial, centrado em torno das instituições religiosas, até as fases posteriores marcadas por ciclos econômicos e imigração, a cidade foi moldada por processos complexos e multidimensionais. O crescimento da população urbana, a expansão do setor imobiliário e a modernização agrícola foram determinantes na transformação territorial do município.

Nesse contexto, o desenvolvimento da Cidade dos Lagos, embora promissor, exige uma abordagem cuidadosa por parte das políticas públicas. A criação de novos espaços urbanos deve atender tanto às necessidades de crescimento econômico quanto à promoção da equidade no acesso a infraestrutura e serviços. O planejamento urbano de Guarapuava deve garantir que a expansão urbana não agrave a segregação socioespacial, mas, ao contrário, promova uma cidade mais inclusiva, sustentável e coesa.

4 REFERÊNCIAS

GOMES, M.F.V.B. **Trajetória socioambiental de Guarapuava: Leituras da paisagem.** Tese de Doutorado em Geografia- FCTUNESP. Pres. Prudente -SP, 2009.

LOBODA (2008). **Áreas Verdes Públicas Urbanas.** Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro).

LOMBARDO, Magda A. **O processo de urbanização e a qualidade ambiental-efeitos adversos no clima.** 1990. Rev. Bras. Geogr. 1990, Vol. 52, num 4, pp 161-166.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana.** Petrópolis: Vozes, 2001.

PEDROSO, Altemir. **A educação no Brasil.** Propagare, Guarapuava, v. 6, n. 2, p. 100-125, jul./dez. 2016.

SCHDMIT, L. P; LOBODA, C.R. **A cidade enquanto um espaço desigual: o caso de Guarapuava/Pr.** CAMINHOS DE GEOGRAFIA – Disponível em: http://www.ig.ufu.br/revista/caminhos.html ISSN 1678-6343.

TEMBIL, Márcia Terezinha. **História, memória e imaginário: Guarapuava, uma cidade no processo de modernização (1950 - 2004).** 275f. 2004. Tese (Doutorado em História). Faculdade de Ciências e Letras de Assis - UNESP, Assis, 2004.

BIOMEDICINA

CONVIVENDO COM A DERMATITE ATÓPICA – RELATO DE EXPERIÊNCIA

MAKUCH, Ana Paula Tomen[1068]
PIRES, Laura Eduarda[1069]
RENZI, Daniele[1070]

RESUMO: A dermatite atópica é um a doença inflamatória crônica da pele que afeta predominantemente crianças, caracterizada por lesões eczematosas recorrentes e prurido intenso. O manejo dessa condição em crianças pode representar um desafio significativo para os profissionais de saúde e para as famílias, devido à sua natureza crônica e aos diversos fatores desencadeantes e agravantes. Este relato de experiência baseia-se na experiência de uma família que visa compartilhar as estratégias de manejo e cuidados. Este relato destaca a importância da troca de experiências e do trabalho colaborativo na busca por melhores resultados no manejo da dermatite atópica infantil.

Palavras-chave: de Dermatite atópica. Tratamento. Cuidados. Adaptação.

INTRODUÇÃO

A Dermatite Atópica (D.A.) é uma condição cutânea crônica e recorrente, caracterizada por inflamação e prurido persistente; irregularidades na constituição da barreira epidérmica e na resposta imune possuem papel significativo nas crises desta doença. A D.A. afeta a integridade física e a qualidade de vida e bem-estar psicossocial dos indivíduos tanto que têm se tornado um desafio significativo para a saúde pública em todo o mundo (Guillen et all; 2021).

Doenças dermatológicas têm impacto negativo no estado emocional, nas relações sociais e nas atividades cotidianas, graças ao estigma pela aparência das lesões. Existe ainda o impacto social, emocional e financeiro sobre a família dos pacientes. Pais de crianças acometidas relatam dificuldades na disciplina e no cuidado de seus filhos, gerando conflitos entre os pais e também entre os filhos saudáveis, alterando a estrutura familiar (Alvarenga; Caldeira; 2009)

Este trabalho se propõe a explorar a dermatite atópica em um caso clínico específico de um paciente acompanhado desde o diagnóstico, em sua infância com

03 anos até o presente momento em que a paciente se encontra com 11 anos de idade. Abordando sua epidemiologia, fisiopatologia, fatores de risco, impacto na qualidade de vida e as abordagens terapêuticas atuais.

Por meio dessa análise abrangente, espera-se não apenas ampliar a compreensão sobre a dermatite atópica, mas também fornecer subsídios para a melhoria da assistência aos pacientes afetados por essa enfermidade, promovendo assim uma abordagem mais eficaz e compassiva para o manejo dessa importante questão de saúde pública.

[1068] Acadêmica do 8° período de biomedicina do Centro Universitário Campo Real.
[1069] Acadêmica do 8° período de biomedicina do Centro Universitário Campo Real.
[1070] Professora, orientadora

DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Segundo Gil (2008) trata-se de uma pesquisa qualitativa classificada como explicativa por seu objetivo de identificar fatores que contribuem para a ocorrência dos fenômenos estudados. As pesquisas explicativas são as que mais aprofundam o conhecimento da realidade pois têm como finalidade explicar a razão e o porquê das coisas (Vergara; 2007). Os dados serão analisados durante o primeiro semestre de 2024 para que assim seja possível a conclusão da pesquisa.

Busca-se analisar criticamente as lacunas no conhecimento existente e as áreas que demandam maior investigação, com o intuito de contribuir para o aprimoramento das estratégias de tratamento dessa condição dermatológica complexa.

2.2 O QUE É A DERMATITE ATÓPICA (D.A.)

A dermatite atópica é uma doença crônica, com evolução em surtos, predominante na infância, que tem como principal sintoma prurido de intensidade variável e como sinais a xerose cutânea e lesões de padrão eczematoso. É uma dermatose inflamatória das mais frequentes na infância, manifestando-se, nos primeiros anos de vida, 50% manifestam o quadro até o primeiro ano de vida e 30%, do primeiro até o quinto ano (Addor; Aoki, 2010).

Na dermatite atópica, a xerose cutânea, é usada para descrever a pele seca, um achado muito comum e significativo, por ser a expressão clínica da anormalidade da barreira cutânea que esses pacientes apresentam (Addor; Aoki, 2010).

É uma condição cutânea crônica e recorrente, caracterizada por inflamação e prurido persistente; irregularidades na constituição da barreira epidérmica e na resposta imune possuem papel significativo nas crises desta doença (Guillen et all; 2021).

Com a aparência das lesões, existe um impacto negativo no estado emocional, nas relações sociais e nas atividades cotidianas. Existe ainda o impacto social, emocional e financeiro sobre a família dos pacientes. O impacto negativo da DA sobre a vida das crianças, especialmente naquelas com doença mais grave, chama a atenção para o efeito a longo prazo, causado por essa afecção, no comportamento e no desenvolvimento infantis (Campos et all; 2017).

2.3 DESCRIÇÃO DO CASO

Paciente com 2 anos e 5 meses, apresentou manchas avermelhadas na parte posterior da coxa e nádegas após ser avaliada por pediatra e alergologista teve por indicação imediata dos profissionais o uso de antialérgico (allegra) e pomada corticoide (torfic). Foram solicitados exames diagnósticos mas nenhum deles apresentou qualquer alteração.

A posteriormente a paciente foi submetida ao prick test cujo resultado indicou alergia a gramínea. Mesmo com vastos cuidados apresentados pelos responsáveis – desde alimentação até higienização de espaços – as manchas persistiam e surgiam com mais frequência no inverno.

Na idade de 8 anos as lesões passaram a ser constantes, sempre havia alguma lesão a ser tratada e após diversas consultas com sugestões somente paliativas.

Com dez anos de idade a paciente apresentou uma crise forte: coceira, sangramento nas lesões e iniciou o tratamento com ciclosporina indicado pelo médico especialista. Esse tratamento teria duração de 30 dias para que então pudesse ser solicitado, judicialmente, o dupilumabe – fármaco mais eficaz. O tratamento com ciclosporina não foi eficiente e o tratamento com dipilumabe somente foi iniciado três meses depois, com sucesso.

O tratamento foi iniciado com uma dose de 400mg via subcutânea e de pois passou a ser administrado com doses de 200mg a cada quinzenalmente e segue dessa forma até o presente momento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse trabalho, espera-se compreender amplamente o caso de D.A. apresentado e descrevendo a experiência a fim de apresentar um resultado relevante para outros pacientes e profissionais da saúde que buscam conhecimento sobre as estratégias de manejo e cuidados utilizados no acompanhamento de uma criança com dermatite atópica. A descrição farmacológica, como o uso de emolientes e corticosteroides tópicos, o tratamento atual com dipilumabe, orientações sobre cuidados com a pele, avaliação de efeitos colaterais dos fármacos e manejo do estresse emocional. Além da importância do envolvimento ativo dos pais e cuidadores, juntamente com uma equipe multidisciplinar bem coordenada, pode melhorar significativamente a qualidade de vida das crianças afetadas.

Acredita-se ainda que mais pesquisas sobre a qualidade de vida de pacientes com DA seriam benéficas para o estabelecimento de abordagens multidisciplinares, com o intuito de elaborar estratégias de tratamento e de promover o melhor controle da doença.

REFERÊNCIAS

ADDOR, F, A, S. AOKI, V. Barreira cutânea na dermatite atópica. An Bras Dermatol. 2010;85(2):184-94. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abd/a/hfXznRXzgkY8YRkyqT8kLZM/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 26 set. 2024.

ALVARENGA T. N., CALDEIRA A. P. Qualidade de vida em pacientes pediátricos com dermatite atópica. **Jornal de Pediatria**; n.85 2009.

CAMPOSA, A. L. B. ARAÚJO F. M., SANTOS M. A. L., SANTOS A. A. S., Carla Andréa Avelar PIRES C. A. A. Impacto da dermatite atópica na qualidade de vida. **Revista Paulista de Pediatria**, N35. 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUILLEN J. S. Q.; FILETO M. B.; PINTO C. A. S. O.; ROSADO C.; BABY A. R.; VELASCO M. V. R. Abordagens no tratamento da Dermatite Atópica. **BWS Journal**, v.4; 2021.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

ONCOHEMATOLOGIA: INCIDENCIA DE LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA INFANTIL NO BRASIL

CARVALHO, Thais Freitas de [1071]
RENZI, Daniele Fernanda[1072]

RESUMO: A leucemia é uma doença maligna que acomete principalmente a série branca do sangue. Na leucemia linfoblástica aguda (LLA), uma célula sanguínea que ainda não atingiu a maturidade sofre uma mutação genética que a transforma em uma célula cancerosa. O presente trabalho visou evidenciar a incidência de casos de leucemia linfoblástica infantil (faixa de 0 a 10 anos), por região do Brasil através da plataforma DATASUS. Os resultados destacam a importância de estudos sobre LLA, reforçando a necessidade de aprimorar as práticas diagnósticas e promovendo a detecção precoce e o tratamento eficaz da LLA infantil.

Palavras-chave: Leucemia Linfoblástica infantil. Oncologia. Incidência. Hematologia.

1 INTRODUÇÃO

A leucemia é uma doença maligna que acomete principalmente a série branca do sangue, ela está relacionada ao aumento das células jovens (blastos). Elas são as neoplasias mais comuns na infância, sendo que as leucemias linfoblásticas agudas correspondem a 75% das leucemias infantis (CHAVES *et al*, 2020). Essa célula anormal não funciona de forma adequada, multiplica-se mais rápido e morre menos do que as células normais, sendo assim a correta identificação pelo profissional biomédico é imprescindível para um diagnóstico preciso. (HOFFBRAND & MOSS, 2018, RODRIGUES & AMORIN 2019, SILVA et al ,2015; ZAGO et al 2013)

Existem dois tipos de linfócitos: os tipos T e do tipo B, portanto esta leucemia pode se apresentar em LLA-T e LLA-B. Os linfócitos são células-chave no desenvolvimento da imunidade adaptativa, fornecendo uma resposta altamente específica e direcionada a agentes invasores. Quando a neoplasia se instaura dispõe de células imaturas incapazes de cumprir a sua função (ZAGO *et al* 2013).

As manifestações clínicas das leucemias agudas são decorrentes da inibição da hematopoiese pelas células leucêmicas e dos efeitos da infiltração em diversos órgãos e sistemas (ZAGO *et al* 2013). O diagnóstico é feito com base no hemograma, mielograma, citoquímicos, imunológicos, citogenéticos e da genética molecular (SILVA *et al* ,2015).

Esta pesquisa teve objetivo identificar a incidência da LLA na população brasileira, enfatizando a região sul e estado do Paraná nos últimos 5 anos (2020 -2024) em crianças de 0 a 9 anos segundo dados do DATASUS (Banco de dados do Sistema Único de Saúde).

2 DESENVOLVIMENTO

Com base nos dados obtidos no endereço eletrônico do Departamento de Informática do DATASUS entre os anos de 2020 e 2024 os novos casos de câncer infantil na faixa de 0 a 09 anos foram compilados e também calculada a incidência dos novos casos diagnosticados de LLA no país, na região sul-brasileira e no estado paranaense. Dados populacionais e a taxa anual de crescimento (TAC) de 0,52% foram obtidos no IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia

[1071] Graduanda em Biomedicina, 6º Período, Centro universitário Campo Real.
[1072] Professora Doutora em Ciências Farmacêuticas/ Nanotecnologias.

e Estatística) com base no último Censo 2022. A estimativas de crescimento populacional para os anos de 2023 e 2024 foram acrescidos a TAC, respectivamente.

Segundo o IBGE (acesso em Set, 2024) a população brasileira é atualmente maior que 203 milhões de pessoas, destas acrescidos da TAC, chegamos que 26.730.139 são crianças. Na região sul vivem 3.730.249 delas e no paraná 1.473.25.

Para o cálculo de incidência extraímos do DATASUS os números de casos novos de câncer infantil no Brasil, região Sul e Paraná (Tabela 1).

Tabela 1-Frequencia de câncer infantil no Brasil, Região sul e no Estado do Paraná de 2020 a 2024 de acordo com sexo

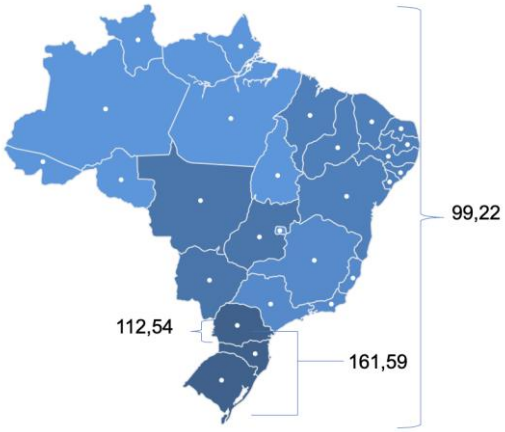
Câncer infantil no Brasil						
	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Masculino	3098	3574	3368	3214	1466	14720
Feminino	2347	2850	2654	2760	1193	11804
Total	5445	6424	6022	5974	2659	26524
Câncer infantil na Região Sul						
	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Masculino	729	824	828	744	329	3454
Feminino	492	626	589	582	285	2574
Total	1221	1450	1417	1326	614	6028
Câncer infantil no estado do Paraná						
	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Masculino	224	248	194	196	78	940
Feminino	153	178	160	151	76	718
Total	377	426	354	347	154	1658

Fonte: Elaborada pela autora

Segundo a tabela é possível observar a média brasileira do câncer infantil em 5304 por ano no país, sua totalidade de casos em 26.524. Na região sul a média 1206 por ano, uma totalidade de 6028 casos. Enquanto no estado do Paraná a média anual mante-se em 331 casos, totalidade de 1658, importante notar que os meninos nos três âmbitos predominaram na frequência de casos.

A taxa bruta de incidência de câncer infantil no país a cada 100.000 habitantes foi calculada dividindo o total de novos casos e a população total da região considerada. Assim, chegamos a 99,22/100 mil hab de casos de câncer infantil no Brasil, de 161,59/ 100 mil hab na região sul e 112,54/ 100 mil hab no estado do Paraná (Figura1).

FIGURE 1 - TAXA BRUTA DE INCIDÊNCIA DO CÂNCER INFANTIL A CADA 100.000 HABITANTES.



Fonte: Elaborada pela autora

Quanto aos dados para o cálculo de incidência sobre a LLA infantil observamos na Tabela 2:

Tabela 2-Frequencia de LLA infantil no Brasil, Região sul e no Estado do Paraná de 2020 a 2024 de acordo com sexo

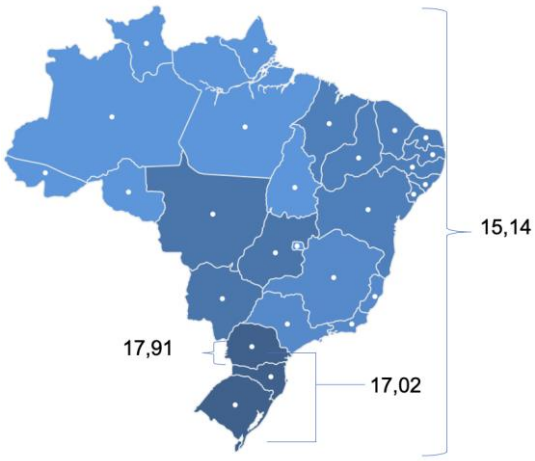
LLA infantil no Brasil						
	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Masculino	496	587	471	450	253	2257
Feminino	386	453	387	392	173	1791
Total	882	1040	858	842	426	4048
LLA infantil na Região Sul						
	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Masculino	73	88	100	67	40	368
Feminino	64	70	59	48	26	267
Total	137	158	159	115	66	635
LLA infantil no estado do Paraná						
	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Masculino	36	33	38	27	19	153
Feminino	18	29	23	25	16	111
Total	54	62	61	52	35	264

Fonte: Elaborada pela autora

Segundo a tabela podemos notar a média brasileira de LLA infantil em 809 casos por ano no país, sua totalidade de casos em 4048. Na região sul a média 127 por ano, uma totalidade de 635 casos. Enquanto no estado do Paraná a média anual mante-se em 52 casos, totalidade de 264, importante notar que os meninos nos três âmbitos predominaram na frequência de casos.

A taxa bruta de incidência de LLA infantil nos últimos cinco anos no país a cada 100.000 habitantes foi calculada e chegamos a 15,14 /100 mil hab de casos de câncer infantil no Brasil, de 17,02 / 100 mil hab na região sul e 17,91 / 100 mil hab no estado do Paraná (Figura2).

FIGURE 2 - TAXA BRUTA DE INCIDÊNCIA DO LLA INFANTIL A CADA 100.000 HABITANTES



Fonte: Elaborada pela autora

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O número de casos de LLA vem sendo reportado de forma exponencial nos últimos anos. Os avanços médicos no tratamento dessa leucemia têm elevado a taxa de cura em crianças para até 90%. Para que essa taxa se aproxime ainda mais de 100%, o diagnóstico preciso é essencial, e exames de rotina, como o hemograma, tornam-se fundamentais no rastreio de neoplasias devido à sua facilidade de coleta e execução.

Dessa forma, o levantamento de dados de frequência e incidência no Brasil, região e estado é crucial. O treinamento e eficiência dos profissionais são fundamentais para garantir diagnósticos eficazes e contribuir para o tratamento da LLA.

4 REFERÊNCIAS

CHAVES , M.A.F., B.M. KLAUCK, N.A. HORA, B. SILVA, F. RIGON, S.L. UTZIG, L.F. CORBARI, M.F. BARROS, J. PLEWKA; Relato de um caso clinico: Leucemia Linfoide **Aguda, Hematology, Transfusion and Cell Therapy**, V 42, Supplement 2, 2020

HOFFBRAND, A V.; MOSS, P. A H. **Fundamentos em hematologia de Hoffbrand**. **Grupo A**, 2018

HUNGER SP, MULLIGHAN CG. Acute Lymphoblastic Leukemia in Children. **N Engl J Med.** Oct 15;373(16):1541-52, 2015

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estátistica. Censo Brasileiro de 2022: **Rio de Janeiro**. Acesso em 02 Setembro de 2024 https://www.ibge.gov.br

PEDROSA Francisco, LINS **Mecneide;** Leucemia linfóide aguda: uma doença curável. **Rev. bras. saúde matern. infant.**, Recife, 2 (1): 63-68, jan. - abril, 2002

RODRIGUES, Adriana D.; SANTOS, Aniúsca V.; AMORIN, Bruna; et al. **Hematologia básica**: **Grupo A**, 2019.

SOARES JFS. Módulo Teórico 5: Medidas de Frequência em Epidemiologia. In: **Brasil. Ministério da Saúde**. Curso de Atualização para Análise de Situação de Saúde do

Trabalhador -ASST aplicada aos serviços de saúde [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Universidade Federal da Bahia. – Brasília: Ministério da Saúde, pp. 1-26, 2021.
SILVA, Paulo H.; ALVES, Hemerson B.; COMAR, Samuel R.; et al.**Hematologia Laboratorial**: **Grupo A**, 2015.
de SOUZA REIS R Sr, de CAMARGO B, de OLIVEIRA SANTOS M, de OLIVEIRA JM, AZEVEDO SILVA F, POMBO-DE OLIVEIRA MS. Incidência de leucemia infantil no Brasil de acordo com diferentes regiões geográficas**. Pediatra de Câncer de Sangue**. Jan;56(1):58-64. 2011
ZAGO, R. P.; FALCÃO, R.P. Tratado de hematologia / editores Marco Antonio; editores associados Nelson Spector, Dimas Tadeu Covas, Eduardo Magalhães Rego. -- São Paulo : **Editora Atheneu**, 2013.

DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOEMULSÕES DE ÓLEO ESSENCIAL DE PSIDIUM *GUAJAVA* (GOIABA) E *ROSMARINUS OFFICINALIS L.* (ALECRIM)

LOVATO, Kauany[1073]
BUENO DE MEIRA, Selena[1]
RENZI, DANIELE FERNANDA[2]

RESUMO: As nanoemulsões são sistemas que combinam líquidos imiscíveis para transportar compostos insolúveis, como em formulações de óleo em água. Este estudo visou desenvolver um sistema de entrega nanométrico utilizando óleos essenciais de *Rosmarinus officinalis* e *Psidium guajava*, combinados com triglicerídeos de ácido caprílico, tweens e lecitina. A otimização da nanoemulsão foi realizada com o software RStudio Cloud, resultando em partículas com diâmetro médio entre 328 e 15.521,1 nm e índice de polidispersão de 0,208 a 0,594. A emulsão final apresentou diâmetro médio abaixo de 400 nm e aspecto homogêneo, ideal para aplicações.

Palavras-chave: Nanotecnologia. Delineamento Experimental. Óleos essenciais.

1 INTRODUÇÃO

As nanoemulsões são classificadas como dispersões bifásicas compostas por dois líquidos que não se misturam de forma termodinamicamente estável. Elas podem ser da categoria óleo-em-água (O/A) ou água-em-óleo (A/O) e são mantidas estáveis por meio de surfactantes anfifílicos e emulsificantes, apresentando partículas que variam entre 10 e 200 nm (Rosa, 2022).

Os óleos essenciais são composições complexas e voláteis, compostas principalmente por terpenoides e fenilpropanoides, que podem ser gerados em diversas partes da planta. A sua composição química pode ser afetada por fatores edafoclimáticos, além da seção da planta onde são produzidos e/ou armazenados (Mossmann, 2022).

Na hidrodestilação, quando a temperatura do sistema é elevada, a pressão nos órgãos que contêm o óleo essencial da planta também aumenta. Isso provoca, até certo limite, a ruptura da parede celular, resultando na liberação do óleo essencial. O processo de liberação do óleo essencial envolve duas etapas: a primeira ocorre na superfície externa do material, enquanto a segunda diz respeito à difusão de dentro do material em direção à sua superfície externa, sendo transportada pelo vapor. Esse entendimento fundamenta a modelagem da extração de óleo essencial a partir de plantas (Dao, 2022).

Os óleos essenciais de alecrim e goiaba foram selecionados para o trabalho pois oferecem propriedades desejadas como antimicrobianas (Oliveira, 2020) e antioxidantes (Rosa et al., 2024), formulando técnicas que foram utilizadas para o desenvolvimento de uma nanoemulsão. O principal objetivo do nosso trabalho foi realizar uma nanoemulsão, que se encaixa nos métodos esperados e oferece um diâmetro médio adequado e uma baixa polidispersão. A emulsão foi constituída por uma mistura de lecitina de soja, MCT (Triglicerídeos de Cadeia Média) e

[1073] Acadêmicas do curso de Biomedicina, 8° período, Centro Universitário Campo Real.
[2] Docente dos cursos da saúde do centro Universitário Campo Real

um conjunto de tensoativo, sendo eles tween 20 e tween 80, a junção desses componentes utilizados teve como resultado uma emulsão de óleo em água, que pode ser caracterizado como uma nanoemulsão.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Delineamento experimental

O delineamento experimental foi desenvolvido através do programa estatístico RStudio Cloud, utilizando os intervalos previamente definidos de 600 µl a 700 µl para MCT, de 200 µg a 220 µg para lecitina (co-tensoativo) e de tensoativos 400 µl a 450 µl para o tensoativo (tween 80), resultando em oito combinações derivadas da associação dos componentes utilizados na otimização da nanoemulsão, conforme descrito na tabela 1, sobre o delineamento experimental da nanoemulsão.

2.2 Preparo das nanoemulsões

O presente trabalho consiste na realização de uma nanoemulsão usando óleos essenciais. Os

Tabela 1

Delineamento Experimental

	Volumes utilizados				
	MCT (µL)	Goiaba (µL)	Alecrim (µL)	Tensoativos	Fase aquosa (µL)
F1	600	100	100	400	8.800 (S1)
F2	700	100	100	400	8.700 (S1)
F3	600	100	100	400	8.800 (S2)
F4	700	100	100	400	8.700 (S2)
F5	600	100	100	450	8.750 (S1)
F6	700	100	100	450	8.650 (S1)
F7	600	100	100	450	8.750 (S2)
F8	700	100	100	450	8.650 (S2)

componentes utilizados para o desenvolvimento foram os seguintes materiais e suas funções: MCT (Triglicerídeos de Cadeia Média) auxilia para aumentar o volume da amostra da nanoemulsão sem causar alterações, lecitina de soja que é um tipo de gordura natural obtida a partir do grão de soja, sua principal função é ser um emulsificante (Willrich, 2023) e os tensoativos (Tween 20 e Tween 80) são moléculas que possuem afinidade por óleo, tendo assim a capacidade de diminuir a tensão superficial ou interfacial de um sistema (Luz et al.,2023).

Durante a realização dos testes foi delimitado que a lecitina sendo um componente seco dissolveu-se junto com a água destilada, tornando assim a fase aquosa do experimento. O processo durou aproximadamente 30 minutos por teste, onde foi misturado a parte oleosa em um becker e a parte aquosa em outro becker. Após esse processo, a mistura é colocada na placa de agitação magnética e agitada por 5 minutos. Inicialmente, a fase oleosa com o tensoativo é mantida em agitação, e após o tempo desejado, a fase aquosa, composta por água destilada e lecitina de soja, é adicionada, resultando na emulsão final. As nanoemulsões são então transferidas para tubos falcon para armazenamento, onde permanecem em repouso por cerca de 24 horas.

2.3 Avaliação do diâmetro médio e índice de polidispersão

Na sequência as amostras foram encaminhadas para leitura, onde foi utilizado o aparelho 90 plus Particle Size Analyser que oferece informações detalhadas sobre as dimensões e a distribuição das partículas usando a técnica de espalhamento de luz para efetuar as medições, possibilitando uma análise ágil e eficaz contribuindo para o controle de qualidade**.**

Uma nanoemulsão de qualidade precisa apresentar o menor diâmetro médio, melhor índice de polidispersão indicando uma uniformidade na distribuição dos tamanhos das gotas (Tavares, 2023), o melhor aspecto físico,sendo uma amostra homogênea, branca e viscoso (Oliveira, 2022). Foi desenvolvido um

delineamento, não se encaixando nos valores da escala nano, as nano ficaram entre o diâmetro médio 328 a 15521.1 e índice de polidispersão de 0.208 a 0.594.

Segue a tabela 2 com os resultados das amostras.

Tabela 2

Resultado do Delineamento Experimental

		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Diâmetro Médio	1	7129.1	925.1	1281.5	518.1	1102.4	999.6	755.0	269.1
	2	21060.3	2991.5	10420.1	1268.7	1886.0	1623.3	641.9	409.0
	3	18373.8	10425.1	15075.1	17090.1	11237.9	6024.5	948.9	306.7
	Média	15521.1	4779.9	8925.6	6292.3	4742.1	2882.5	781.9	328.3
Meia largura	1	4977.9	530.5	734.2	303.6	699.9	617.8	444.9	13.8
	2	12098.8	2035.1	8909.5	758.7	1230.7	10774.9	389.6	242.0
	3	13828.4	7887.0	12827.8	13305.0	8046.5	3864.6	595.6	160.0
	Média	10301.7	3484.2	7490.5	4789.1	3325.7	1852.5	476.7	138.6
Polidispersão	1	0.488	0.329	0.328	0.343	0.403	0.382	0.347	0.003
	2	0.330	0.463	0.731	0.358	0.426	0.438	0.368	0.350
	3	0.566	0.573	0.724	0.606	0.513	0.412	0.394	0.272
	Média	0.461	0.455	0.594	0.436	0.447	0.411	0.370	0.208

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre as amostras selecionadas a F7 e F8 apresentaram características que se aprimoradas poderão resultar em uma nanoemulsão com melhor diâmetro médio, melhor índice de polidispersão e o melhor aspecto físico, entretanto, sugere-se readequar a proporção dos componentes e aumentar o tempo de agitação, a fim de melhorar a homogeneização da lecitina e, possivelmente, realizar novos testes com protocolos variados e obter amostras mais consistentes, desta forma será realizado testes futuros, para adquirir uma nanoemulsão qualificada.

4 REFERÊNCIAS

DAO, Tan Phat et al. Avaliação do modelo cinético na extração de óleo essencial e composição química de cascas de limão (Citrus aurantifolia) pelo processo de hidrodestilação. **Materials Today: Proceedings** , v. 51, p. 172-177, 2022.

LUZ, Arthur Mussi et al. Tween-80 na interface água/óleo: estrutura e tensão interfacial por simulações de dinâmica molecular. **Langmuir** , v. 39, n. 9, p. 3255-3265, 2023.

MOSSMANN, Vanessa. Desenvolvimento de nanoemulsão contendo óleo essencial extraído das folhas de Curcuma longa L., como uma abordagem farmacêutica de uso sustentável de recursos naturais. 2022.

OLIVEIRA, Louise Iara Gomes de et al. Caracterização e aplicação de revestimento de quitosana e óleo essencial de Cymbopogon citratus (DC) Stapf. para o controle da qualidade pós-colheita de goiabas. 2020.

OLIVEIRA, Weslley Lima de. **Desenvolvimento de nanoemulsões por técnica de baixo cisalhamento para incorporação de proteínas**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

SANTA ROSA, Diemison Lira et al. Influência do tempo de armazenamento nas propriedades físico-químicas de nanoemulsões e nanofluídos contendo o óleo essencial do cravo-da-índia. 2022.

TAVARES, Thais Mariana Bezerra. Desenvolvimento e caracterização de nanoemulsão de óleo de canola contendo mirceno com potencial antimicrobiano e antioxidante. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

WILLRICH, Artur. Estudo da epoxidações de lecitina de soja. 2023.

DESENVOLVIMENTO DE NANOEMULSÃO CARREGADA COM ÁCIDO KÓJICO CONTENDO ÓLEOS ESSENCIAIS DE ALECRIM E MELALEUCA

DJUBATIE, Leticia Julinak[1]

NASCIMENTO, Laura da Silva[2]

RENZI, Daniele Fernanda[3]

RESUMO: Nanoemulsões são sistemas formados pelo encapsulamento de princípios ativos, como exemplo, os produtos naturais, que possuem limitações relacionadas a solubilidade ou toxicidade. Neste estudo, cinco formulações obtidas através de delineamento experimental,

contendo ácido kójico, óleo de melaleuca e alecrim foram desenvolvidas e caracterizadas quanto ao diâmetro médio de partículas (DM), índice de polidispersão (IPD) e aspecto físico. A formulação otimizada foi avaliada quanto ao seu potencial antioxidante utilizando o ensaio [2'-azino-bis (3-ethylbenzothiazoline-6-sulphonic acid ($ABTS^{\bullet+}$)]. Os resultados obtidos demonstram que o potencial antioxidante da nanoemulsão é inferior a 50µg/mL, evidenciando um potencial antioxidante promissor ao sistema desenvolvido.
Palavras-chave: Atividade antioxidante. Delineamento experimental. Produtos naturais. Nanotecnologia.

1 INTRODUÇÃO

O ácido kójico é um metabólito produzido através da fermentação aeróbica principalmente pelo fungo *Aspergillus spp* (Vianna et al., 2017 e Felipe, 2023). É considerado como um antioxidante por inibir a oxidação da tirosinase (Ermis et al., 2023), sendo um composto

hidrofílico, com baixa estabilidade *in natura* e propriedades oxidativas lábeis, apresenta limitações na penetração do estrato córneo na pele (Yun et al., 2021; Zilles et al., 2022).

Os óleos essenciais (OE) de melaleuca e alecrim são extraídos a partir da destilação a vapor das folhas da árvore australiana *Melaleuca alternifolia* (Bisht et al., 2022; Yadav et al., 2016), da erva *Rosmarinus officinalis L.,* respectivamente (Moradi; Fazlali; Hamedi, 2018). A presença de compostos flavonóides, diterpenos, derivados esteróides e triterpenos, bem como o terpinen-4-ol e γ-terpineno, torna-os agentes naturais com potencial antioxidante, anti-inflamatório, antimicrobiano (Sagave et al., 2015; Saeedi; Eslamifar; Khezri, 2019; Eid et al., e Ismail et al., 2022; Wang et al., e Mohamed e Alotaibi, 2023). Considerando a baixa solubilidade em fase aquosa, alta volatilidade e baixa estabilidade a longo prazo são comumente utilizados no desenvolvimento de nanoemulsões (Da Silva et al., 2022).

A nanoemulsão são sistemas formados a partir da junção de dois líquidos imiscíveis utilizadas como veículo de entrega de compostos solúveis em uma de suas fases, aquosa ou oleosa e, estabilizadas com o auxílio de tensoativos (Fryd e Mason, 2012; Tayeb et al., 2021; Choradiya e Patil, 2021; Basumatário et al., 2024) utilizadas como veículos de entrega de componentes com propriedades biológicas previamente descritas (Aswathanayan, Vittal, 2019; Harimurti; Nasikin; Mulia, 2020; Ravella, 2019).

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi otimizar um sistema nanoestruturado carregada com ácido kójico e contendo óleos essenciais de alecrim e melaleuca e avaliar o potencial antioxidante do sistema desenvolvido com o auxílio do ensaio [2'-azino-bis (3-ethylbenzothiazoline-6-sulphonic acid ($ABTS^{\bullet+}$)]

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Materiais

O ácido Kójico (1mg/mL), o óleo essencial de alecrim e melaleuca foram adquiridos comercialmente e foram utilizados em associação com o MCT como fase oleosa. O Tween 80 e Tween 20 foram utilizados como tensoativos e a lecitina de soja foi adicionada como co-tensoativo em água ultrapura.

2.2 Desenvolvimento dos sistemas nanoestruturados

Após a definição das proporções utilizadas, através do delinemaneto experimental, obtido pelo programa R Studio Cloud. Os sistemas foram desenvolvidos de acordo com o método ponto de inversão (EIP). Foram realizados 5 testes com formulações diferentes, conforme proporções descritas abaixo **(tabela 1).**

Tabela 1: Nanoemulsões em diferentes formulações

Formulação	OEM (µL)	OEA (µL)	MCT (µL)	TW 80 (µL)	TW20 (µL)	Lec. 6% (mL)	AK (mg)
1	300	150	150	700	300	3	30
2	400	150	150	700	300	3	30
3	300	200	200	700	300	3	30
4	400	200	200	700	300	3	30
5	300	150	150	800	400	3	30

Fonte: autoria própria, 2024.

Siglas.: OEM: óleo essencial de melaleuca; OEA: óleo essencial de alecrim; MCT: óleo MCT; TW 80: Tween 80; TW20: Tween 20; Lec. 6%: Lecitina de soja 6%; AK: Ácido kójico.

As nanoemulsões foram avaliadas a partir do diâmetro médio (DM) e índice de polidispersão (IPD) através da dispersão de luz dinâmica com auxílio do equipamento – Dynamic Light Scattering (DLS) e as características físicas (divisão de fases, viscosidade/textura e oxidação) foram classificadas visualmente.

2.3 Ensaio antioxidante

Para esse ensaio, uma solução de [2'-azino-bis (3-ethylbenzothiazoline-6-sulphonic acid ($ABTS^{\bullet+}$)] é oxidada com persulfato de potássio, formando o radical ABTS•+. A atividade antioxidante do sistema é avaliada pela capacidade de neutralizar o radical ABTS•+, mensurando a redução da absorbância em 734 nm após a junção da amostra avaliada (10uL) com o radical $ABTS^{\bullet+}$ (190uL) e incubação por 30 minutos. Inicialmente, apenas a nanoemulsão foi analisada para determinar os intervalos de concentração da atividade antioxidante do sistema. Assim, as concentrações

avaliadas foram de: 50, 60, 70, 80, 90 e 100 μg/mL de nanoemulsão contendo ácido Kójico diluída em tampão Fosfato de Potássio (10,0mmol.L^{-1}) com pH ajustado pata 7,4, em triplicata.

3 RESULTADOS

O diâmetro médio (DM) e índice de polidispersão (IPD) encontrados nos sistemas formulados a partir do delineamento experimental estão descritos na **tabela 2**. Os resultados representam as 3 leituras realizadas em cada amostra.

Tabela 2: DM e IPD das nanoemulsões

Nanoemulsão	DM1	DM2	DM3	IPD1	IPD2	IPD3
1	246,8	266	261,3	0,179	0,22	0,212
2	279,2	298,8	303,6	0,264	0,234	0,26
3	209,9	209,5	201,4	0,145	0,171	0,168
4	275,7	300,9	306,5	0,23	0,267	0,291
5	244,5	267,7	263,8	0,176	0,204	0,181

Fonte: autoria própria, 2024.

Siglas.: DM: Diâmetro médio; IPD: Índice de polidispersão;

A nanoemulsão 3 apresentou um diâmetro médio (DM) de 206,9 nm, índice de polidispersão (IPD) de 0,161 e ausência de separação de fases, sendo considerada o sistema otimizado. De acordo com os objetivos primários do estudo, que visavam formular uma nanoemulsão sem separação de fases, com DM inferior a 400 nm e IPD inferior a 0,280, utilizando componentes biocompatíveis, todos os sistemas desenvolvidos atenderam aos critérios estabelecidos. Além disso, em todas as concentrações utilizadas no ensaio ABTS•+, o sistema neutralizou 100% dos radicais, sugerindo a necessidade de novos testes para determinar a faixa de concentração inibitória de 50% (IC50) e compará-la com as formas livres de ácido kójico, conforme indicado.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As nanoemulsão desenvolvidas nesse estudo apresentaram características físico-químicas adequadas ao objetivo da pesquisa, atendendo aos critérios estabelecidos quanto ao DM e IPD. A formulação otimizada demonstrou capacidade de neutralizar 100% dos radicais ABTS●+ nas concentrações avaliadas, indicando um elevado potencial antioxidante. No entanto, os resultados obtidos sugerem que novos testes serão necessários para determinar e aprimorar as considerações sobre a nanoemulsão contendo ácido Kójico otimizada nesse estudo.

REFERÊNCIAS

Aswathanarayan, J. B.; Vittal, R. R. Nanoemulsions and Their Potential Applications in Food Industry. **Frontiers in Sustainable Food Systems,** v. 3, n. 35, 2019.

Basumatário, I. B. et al. 4.15 - Edible film and coating on food products: Progress in deposition methods. **Comprehensive Materials Processing,** v. 4, 2. ed. p. 244-261, 2024.

Bisht, A. et al. Hydrogel composite containing azelaic acid and tea tree essential oil as a therapeutic strategy for Propionibacterium and testosterone-induced acne. **Drug Delivery and Translational Research,** v. 12, p. 2501-2517, 2022.

Choradiya, B. R.; Patil, S. B. A comprehensive review on nanoemulsion as an ophthalmic drug delivery system. **Journal of Molecular Liquids**. 2021.

Da Silva, B. D. et al. Essential oil nanoemulsions: Properties, development, and application in meat and meat products. **Trends in Food Science & Technology,** v. 121, p. 1-13, 2022.

Eid, A. M. et al. Evaluation of anticancer, antimicrobial, and antioxidant activities of rosemary (Rosmarinus Officinalis) essential oil and its Nanoemulgel. European Journal of Integrative Medicine, v. 55, e.102175, 1 out. 2022.

Ermis, N. et al. Recent advantage in electrochemical monitoring of gallic acid and kojic acid: a new perspective in food science. **Journal of Food Measurement and Characterization,** v. 17, n. 4, p. 3644-3653, 2023.

Felipe, M. T. de C. Aspergillus seção Flavi da MICOTECA URM/UFPE: requalificação taxonômica e seleção quanto a produção de ácido kójico. 2023. Tese (Doutorado em Biologia de Fungos) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2023.

Fryd, M. M.; Mason, T. G. Advanced Nanoemulsions. **Annual Reviews: Annual Review of Physical Chemistry.** [S. l.], v. 63, n. 1, 493-518, 2012.

Ismail, S. M. et al. Chemical composition and bioactivities of Melaleuca alternufolia essential oil and its main constituents against Spodoptera littoralis (Boisaduval, 1833). **Bulletin of the National Research Centre,** v, 46, n. 157, 2022.

Mohamed, A. A.; Alotaibi, B. M. Essential oils of some medicinal plants and their biological activities: a mini review. **Journal of Umm Al-Qura University for Applied Sciences.** v. 9, p. 40-49, 2023.

Moradi, S. Fazlali, A. Hamedi, H. Microwave-Assisted Hydro-Distillation of Essential Oil from Rosemary: Comparison with Traditional Distillation. Avicenna Journal of Medical Biotechnology. 2018.

Niken H., Kamarza M., Nasikin, M. Preparation of W/O/W double nanoemulsions loaded by red dragon fruit extract. AIP Conference Proceedings, v. 2255, n.1, 2020.

Ravella, V. Nano Emulsion of Kojic Acid and Tetrahydro Curcumin Formulation for Hyperpigmentation. **International Journal of Pharmaceutics and Drug Analysis,** New Jersey (USA), v. 7, n. 6, p. 38-42, 2019.

Sabjan, K. B. et al. Nanoemulsion as Oral Drug Delivery - A Review. **Bentham Science**. v. 12, n. 1, 2020, p. 4-15.

Saeedi, M.; Eslamifar, M.; Khezri, K. Kojic acid applications in cosmetic and pharmaceutical preparations. **Biomedicine & Pharmacotherapy.** v. 110, n.1, p. 582-593, 2019.

Sagave, L. et al., Atividade de nanoformulações de Melaleuca alternifolia e terpinen-4-ol em isolados de Rhodococcus equi. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia,** Santa Maria (Rio Grande do Sul), v.67, n.1, p.221-226, 2015.

Tayeb, H. H. et al. Nanoemulsions: Formulation, characterization, biological fate, and potential role against COVID-19 and other viral outbreaks. **Colloid and Interface Science Communications**. 2021.

Vianna, R. B. et al. Seleção de cepa produtora de ácido kójico a partir de glicerina bruta de soja. **Embrapa Agroenergia**, In: ENCONTRO DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA EMBRAPA AGROENERGIA, Distrito Federal (Brasília), v. 4, p. 101-106, 2017.

Wang, YX. et al. Kojic acid induces resistance against Colletotrichum brevisporum and enhances antioxidant properties of postharvest papaya. **Food Control**, v. 144, e.109405, 2023.

Yadav, E. et al. Tea tree oil: a promising essential oil. **Journal of Essential Oil Research,** v. 29, 3. ed. p. 201-213, 2016.

Yun, G. Y. et al. Formulation and Characterization of a Kinetically Stable Topical Nanoemulsion Containing the Whitening Agent Kojic Acid. **Indonesian Journal of Chemistry,** v. 21, n. 2, p. 400-410, 2021.

Zilles, J. C. et al. Biological activities and safety data of kojic acid and its derivatives: A review. **Experimental Dermatology,** v. 31, 10, ed. p. 1500-1521, 2022.

POLIMORFISMO DO GENE PAI-1 E UM EVENTO TROMBÓTICO EM PERNA

FREDER, Ana Carolina[1074]
RENZI, Daniele Fernanda[1075]

RESUMO: O Pai-1 é um membro da cascata do plasminogênio, com papel inibitório na ativação da plasmina. Considerando a inexistência de histórico familiar, e desconhecimento dos mesmos sobre a condição, o diagnóstico do polimorfismo da paciente gerou preocupação crescente, devido seus riscos aumentados e possíveis complicações futuras. Este estudo buscou avaliar a relação desta condição, identificar os fatores associados à formação trombótica e analisar possíveis complicações futuras. Os resultados indicaram que a homozigose 4G/4G do PAI-1 e a deficiência de proteína S aumentaram significativamente o risco de trombose, exigindo acompanhamento médico contínuo.

Palavras-chave: Fibrinólise, Plasminogênio, Trombose.

1 INTRODUÇÃO

A fibrinólise é mediada pela plasmina, e ocorre devido a interação de ativadores e inibidores do plasminogênio que por meio de reações enzimáticas resultam na quebra da fibrina. O sistema ativador do plasminogênio, é crucial em vários processos fisiológicos e patológicos do corpo, como a coagulação, cicatrização, inflamação e malignidade. Uma etapa crucial desse sistema é a conversão de plasminogênio em plasmina, esta que,

[1074] Aluna de Biomedicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[1075] Docente dos cursos de Biomedicina e Medicina do Centro Universitário Campo Real. Pós-doutoranda em Nanociências e Biociências (UNICENTRO)

é uma serina protease que desempenha um papel fundamental na cascata da fibrinólise, sendo responsável pela degradação final da fibrina e das proteínas da matriz extracelular. (CESARI et al., 2010)

O Inibidor do Ativador do Plasminogênio do Tipo 1 (PAI-1) é uma protease codificada pelo gene SERPINE 1, que está localizado no cromossomo 7, desempenhando papel no sistema fibrinolítico. Níveis elevados de PAI-1 no plasma, já foram observados em diversas condições patológicas e estão relacionados a um maior risco de complicações vasculares, tais como trombose, infarto do miocárdio e obesidade. O PAI-1 é produzido em diversos tipos de células do corpo, incluindo adipócitos, hepatócitos e células endoteliais. (MEDCALF et al., 2007).

A trombose Venosa Superficial (TVS), se caracteriza pela formação de coágulo no interior de uma veia superficial, podendo causar comprometimento, oclusão de luz e reação inflamatória. O diagnóstico clínico tende a ser simples, porém, são necessários exames para verificar a extensão da trombose e evitar possíveis complicações tromboembólicas. (ALMEIDA et al., 2019)

Nesse contexto, um indivíduo homozigoto do alelo 4G possui deleção de uma Guanosina nos dois cromossomos, esta condição está associada a níveis mais elevados de PAI-1, em relação a quem possui ao menos um alelo 5G, essa condição de homozigose é sugestiva como fator de risco para desenvolvimentos de algumas complicações, pela redução da capacidade fibrinolítica. Diante de todo o exposto, este trabalho se propõe a realizar um estudo observacional com o objetivo de investigar a relação do polimorfismo do gene PAI-1 e a ocorrência do evento trombótico. Além disso, avaliar a relação desta condição, bem como, possíveis complicações futuras. (ZÖLLER et al., 1998)

2 DESENVOLVIMENTO

Metodologia

Esta pesquisa trata-se de um estudo de caso instrumental de caráter observacional e retrospectivo no qual foi relatado todo o processo de investigação ao diagnóstico da paciente. Além disso, foram analisados os exames solicitados de um caso confirmado de polimorfismo, visando a avaliação do caso. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica com a finalidade de reunir dados e conceitos sobre o polimorfismo do gene PAI-1, na biblioteca eletrônica do Google acadêmico, Scielo e Temas em Saúde. Foram incluídos no estudo, artigos científicos originais e revisados, de origem nacional e internacional. A pesquisa apresenta risco mínimo, uma vez que se trata de uma revisão bibliográfica e análise observacional, podendo trazer benefícios, como informações sobre as alterações causadas pela condição para aqueles que tenham a oportunidade de ler este trabalho.

Resultados e Discussões

No caso analisado, a paciente relata formigamentos, sensação de peso e fortes episódios de dor na perna, até apresentar limitação de movimento da perna esquerda, quando se dirigiu ao pronto-socorro. Foi solicitada Ecografia Doppler arterial e venoso, onde foi evidenciada a Trombose venosa superficial na veia safena parva, após um tratamento sem sucesso a mesma foi à um especialista e realizou os seguintes exames: Polimorfismo do gene PAI-1, Anticoagulante Lúpico, Fator V de Leiden e Protrombina, Cardiolipina IgG e IgM, Proteína C funcional e Proteína S funcional. Os exames a seguir apresentaram resultados alterados, os demais apresentaram resultados normais.

Proteína S Funcional	
Referência	De 60% a 130%
Resultado	39%

Polimorfismo do PAI-1	
Referência	Homozigoto 5G/5G
Resultado	Homozigoto 4G/4G

A proteína S é uma protease dependente de vitamina K que circula no plasma em baixas concentrações e desempenha um papel crucial na regulação da coagulação. Em circunstâncias normais, as proteínas anticoagulantes mantêm o sangue em um estado líquido e não trombótico. As complicações da deficiência de proteína S são: Flebite pós-trombótica, Embolia pulmonar, Perda fetal precoce, Púrpura Fulminans. (GUPTA et al., 2022)

O PAI-1 circula em dois pools distintos, livre no plasma ou retido nas plaquetas, sendo o segundo, seu principal pool sanguíneo. Estudos mostram que a ativação plaquetária resulta na liberação de PAI-1 seguida pela retenção parcial de PAI-1 na membrana plaquetária, contribuindo assim para a resistência à trombólise do coágulo, dificultando sua dissolução e restabelecimento total da circulação. (SILLEN et al., 2021)

Seu diagnóstico foi de trombofilia, esta que, é definida como uma tendência à trombose resultante de alterações hereditárias ou adquiridas da coagulação ou da fibrinólise que levam a um estado de pró-trombose, que predispõe as pessoas a apresentarem trombose venosa ou arterial. A paciente deve fazer acompanhamento médico anual para evitar possíveis complicações, e em uma possível gestação, o uso de heparina ou outro anticoagulante, será prescrito pelo médico responsável para diminuir o risco de perda fetal. (NASCIMENTO et al., 2019)

Embora os sistemas fibrinolítico e de coagulação desempenhem funções opostas, a regulação entre essas cascatas enzimáticas é essencial para evitar a formação inadequada de coágulos. Além disso, há um crescente corpo de evidências que agora vincula as vias de fibrinólise e coagulação com a inflamação. A trombose venosa superficial está relacionada a uma primeira manifestação de trombose venosa em 11 a 15% dos pacientes com deficiência de proteína C ou S. Foi realizada terapia com vitamina K para tratamento da deficiência de Proteína S da paciente estudada, anticoagulante oral pelo período de 1 mês e indicado o uso de meias de compressão. (ZOLLER et al., 1998)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PAI-1 é um fator de coagulação que pode estar relacionado à trombofilia. Ambas as condições apresentadas de deficiência da Proteína S e Polimorfismo do gene PAI-1 4G/4G elevam o risco de trombose. Alguns estudos demonstram que o genótipo PAI-1 afeta a expressão fenotípica da trombofilia em indivíduos com deficiência de proteína S, já outras apresentam informações inconclusivas. Contudo, seguindo o exposto é possível verificar que cada condição possuiu sua influência na formação do coágulo e no seu tratamento. Isso mostra que a investigação de trombofilia foi crucial para o diagnóstico da paciente, evitando complicações e direcionando um acompanhamento para evitar problemas futuros.

4 REFERÊNCIAS

SILLEN M, DECLERCK PJ. A Narrative Review on Plasminogen Activator Inhibitor-1 and Its (Patho)Physiological Role: To Target or Not to Target? Int J Mol Sci. 2021 Mar 8;22(5):2721. doi: 10.3390/ijms22052721. PMID: 33800359; PMCID: PMC7962805.

NASCIMENTO CMDB, MACHADO AMN, GUERRA JCC, ZLOTNIK E, CAMPÊLO DHC, KAUFFMAN P, WAKSMAN H, WOLOSKER N, PODGAEC S, HAMERSCHLAK N. Consensus on the investigation of thrombophilia in women and clinical management. Einstein (Sao Paulo). 2019 Aug 19;17(3):eAE4510. doi: 10.31744/einstein_journal/2019AE4510. PMID: 31432891; PMCID: PMC6707753.

CESARI, M.; PAHOR, M.; INCALZI, R. A. REVIEW: Plasminogen Activator Inhibitor-1 (PAI-1): A Key Factor Linking Fibrinolysis and Age-Related Subclinical and Clinical Conditions. Cardiovascular Therapeutics, v. 28, n. 5, p. e72–e91, 7 Jul. 2010.

MEDCALF, R. L. Fibrinolysis, inflammation, and regulation of the plasminogen activating system. Journal of thrombosis and haemostasis: JTH, v. 5, p. 132–142, 2007.

ALMEIDA, M. J. DE et al. Diretrizes de conceito, diagnóstico e tratamento da trombose venosa superficial. Jornal Vascular Brasileiro, v. 18, 2019.

ZÖLLER, B.; GARCÍA DE FRUTOS, P.; DAHLBÄCK, B. A common 4G allele in the promoter of the plasminogen activator inhibitor-1 (PAI-1) gene as a risk factor for pulmonary embolism and arterial thrombosis in hereditary protein S deficiency. Thrombosis and Haemostasis, v. 79, n. 4, p. 802–807, 1 abr. 1998.

GUPTA, A. TUN, A. GUPTA, K. TUMA, F. Protein S deficiency. Em: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2022.

LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA

BUCZAK, Alex[1076]
MATTOS, Ana Gabriella [1]
RENZI, Daniele Fernanda [2]

RESUMO: A Leucemia Mieloide Crônica (LMC) é um câncer hematológico caracterizado pela proliferação anormal de células mieloides. Este estudo investigou os aspectos clínicos, genéticos e terapêuticos da LMC por meio de revisão da literatura utilizando as bases de dados Scielo, Pubmed e Google acadêmico. Os resultados indicaram que a presença do cromossomo Philadelphia é fundamental para o diagnóstico, e que os inibidores de tirosina quinase considerável eficácia no tratamento. O monitoramento dos casos e o desenvolvimento de novas terapias oferecem podem auxiliar na qualidade de vida dos pacientes afetados.

Palavras-chave: Neoplasia. Diagnóstico. Hematologia. Cromossomo Philadelphia.

1 INTRODUÇÃO

A Leucemia Mieloide Crônica (LMC) se equivale em torno de 15% a 20% em relação às demais leucemias, sendo uma neoplasia mieloproliferativa tipificada pela multiplicação exacerbada de leucócitos (leucocitose com desvio à esquerda), e assinalada pela presença do cromossomo Philadelphia (Ph). Tal condição possui incidência de 2/100.000 indivíduos, tendo predominância sob o sexo masculino e faixa etária mais recorrente de 40 a 60 anos (incidência inferior a 10% na faixa etária de até 20 anos). Diante da complexidade e relevância dessa patologia, este trabalho abordará os principais aspectos clínicos, genéticos e terapêuticos da LMC, fornecendo uma breve discussão sobre seu diagnóstico e conduta dos pacientes.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Neste estudo foi realizada uma revisão da literatura utilizando bases de dados eletrônicas, como Google Acadêmico e PubMed. Foram selecionados artigos científicos e revisões que abordassem aspectos clínicos, genéticos e terapêuticos da Leucemia Mieloide Crônica. Palavras-chave como "cromossomo Philadelphia", "inibidores de tirosina quinase" e "neoplasia hematológica" foram utilizadaspara na busca.

3. RESULTADOS

[1076] Acadêmico de Biomedicina 6ºB, Centro Universitário Campo Real.
2 Docente dos cursos de Biomedicina e Medicina do Centro Universitário Campo Real. Pós-doutoranda em Nanociências e Biociências (UNICENTRO).

3.1 Sintomas clínicos e manifestações físicas

Os principais sinais e sintomas estão associados aos distúrbios provocados pela proliferação intensa e descontrolada de células na medula óssea e, consequente evasão dessas células para o sangue periférico. Dentre os sintomas estão febre, dor musculoesquelética, dor abdominal, linfadenopatia, aumento do volume abdominal, palidez e também episódios de sangramento (Dutra RA, et al., 2018.). Os principais achados são esplenomegalia em um percentual bastante elevado de pacientes, provocando importante desconforto abdominal; anemia de intensidade variável, podendo ser progressiva; equimoses ou sangramentos (vaginal, epistaxe, entre outros) devidos geralmente à deficiência funcional plaquetária e raramente à trombocitopenia; hiperuricemia e gota causada pelo excessivo catabolismo de purinas; sintomas relacionados ao aumento da viscosidade e/ou estase sanguínea, tais como distúrbios visuais e da coagulação, além de priapismo.

Nessa fase, a intensidade dos sintomas e dos achados laboratoriais é dependente do grau de comprometimento da medula óssea. (Hematologia Laboratorial, Paulo Henrique da Silva; Hemerson Bertassoni Alves; Samuel Ricardo Comar; et al.)

3.2 Opções de tratamento disponíveis

A mais de uma década o tratamento foi limitado a alguns agentes, no entanto poucos pacientes apresentaram melhoras, e por ser muito tóxico esses agentes deixaram de estar presente. (Dorfman, Luiza Emy et al. 2018)

3.3 Prognóstico da doença

O prognóstico da leucemia mieloide crônica (LMC) passou por muitas mudanças nos últimos anos. Antes dos anos 2000, o prognóstico era desafiador, com progressão rápida para fases avançadas da doença e opções terapêuticas limitadas (Hasford, Pfirrmann, Hehlmann et al.,1998). O tratamento com os inibidores de tirosina quinase (TKIs), como o imatinibe, revolucionou o tratamento da LMC. Esses medicamentos ofereceram respostas profundas e duradouras, melhorando consideravelmente o prognóstico dos pacientes (Eskazan, Ozmen, Oztas et al.,2021). Além disso, avanços na monitorização molecular da doença permitiram ajustes precisos no tratamento para otimizar os resultados (Hehlmann R., 2012). A descoberta do cromossomo Philadelphia nas células de pacientes com LMC representou um marco crucial no entendimento da doença. Nos dias de hoje , buscam novas formas de tratamento e abordagens personalizadas com base em características genéticas individuais (Molica, Canichella, Alunni et al., 2017). Essa evolução histórica reflete uma transformação significativa no prognóstico da LMC, passando de um cenário desafiador para um quadro em que muitos pacientes conseguem vencer esta doença a longo prazo(Lezza, Cortesi, Ottaviani et al., 2024).

Muitos fatores podem influenciar o prognóstico da leucemia mieloide crônica. A fase da doença, sendo que quanto mais cedo a LMC for descoberta, melhores são as perspectivas de tratamento (Rosti, Iacobucci, Bassi et al., 2007). Além disso, a resposta ao tratamento, principalmente aos inibidores de tirosina quinase (TKIs), é importante, para respostas mais duradouras estão associadas a um melhor prognóstico (Rosti, Castagnetti, Gugliotta et al.,2016). As mutações genéticas, como as variantes do cromossomo Philadelphia, podem influenciar a resposta ao tratamento e o prognóstico. A carga molecular, medida por testes como PCR quantitativa para o gene BCR-ABL, fornece informações importantes sobre o prognóstico e a eficácia do tratamento (Hehlmann R., 2012). Eventos adversos durante o tratamento ou complicações relacionadas à LMC também podem afetar o prognóstico. Além disso, a idade e o estado geral de saúde do paciente desempenham um papel importante no prognóstico e na tolerância ao tratamento (Castagnetti, Gugliotta, Baccarani et al., 2015).

Com o tratamento dos TK, a taxa de sobrevida de 5 anos após o diagnóstico na fase crônica da LMC aumentou para cerca de 90% (Mukherjee S, Kalaycio M., 2016). Antes da disponibilidade dos TKIs, os pacientes com LMC enfrentavam desafios, com taxas de mortalidade mais altas e uma sobrevida média de 4 a 7 anos. A progressão para a fase acelerada e blástica da doença representava um risco de morte precoce. Com os TKIs, muitos pacientes conseguem alcançar respostas duradouras e manter a doença sob controle por longos períodos, o que permite uma melhor qualidade de vida e reduz o risco de progressão para fases mais avançadas da LMC (Lezza, Cortesi, Ottaviani et al., 2023).

3.4 Exames de Diagnóstico

Atualmente muitos centros utilizam hibridização fluorescente in situ (FISH) como testes rotineiros para localizar a justa posta dos genes BCR e ABL1 em células de interfase ou reações em cadeia de polimerase, para a detecção do mRNA de BCR:ABL1 como formas de diagnóstico de primeira linha em pacientes com possíveis

suspeita, para a confirmação de detecção de ACAs é feito o acompanhamento citogenético (Cross, Ernst, Bradford et al., 2023).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico da (LMC) requer a realização de uma série de exames laboratoriais, a confirmação do diagnóstico é realizada exclusivamente por meio de métodos como a RT-PCR e a análise citogenética. O tratamento da LMC é determinado com base na evolução da doença, levando em consideração a resposta do paciente às terapias e a presença de complicações.

4 REFERÊNCIAS

SCIELO. O papel da citogenética e da biologia molecular no diagnóstico, no tratamento e no monitoramento de pacientes com leucemia mieloide crônica. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jbpml/a/gC6KT6byCVmwQznNB4vpZpG/?lang=en#.

SILVA, Paulo H.; ALVES, Hemerson B.; COMAR, Samuel R.; e outros. Laboratório de Hematologia. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2015. E-book. ISBN 9788582712603. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582712603/. Acesso em: 19 mar. 2024.

SOSSELA, Fernanda Roberta; ZOPPAS, Barbara Catarina de Antoni; WEBER, Liliana Portal. Leucemia Mieloide Crônica: aspectos clínicos, diagnóstico e principais alterações observadas no hemograma. RBAC, v. 49, n. 2, p. 127-30, 2017.

HOFFBRAND, AV.; MOSS, P. AH. Fundamentos em hematologia de Hoffbrand . [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788582714515. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714515/. Acesso em: 20 mar. 2024.

Castagnetti F., Gugliotta G., Baccarani M., Breccia M., Specchia G., Levato L., Abruzzese E., Rossi G., Iurlo A., Martino B., et al. Diferenças entre pacientes jovens, adultos e idosos com leucemia mieloide crônica. Ana. Oncol. 2015; 26 :185–192.

Mukherjee S., Kalaycio M. LMC em fase acelerada: resultados em recém-diagnosticados vs. Progressão da fase crônica. Curr. Hematol. Maligue. Rep. 2016; 11 :86–93.

Rosti G., Castagnetti F., Gugliotta G., Baccarani M. Inibidores de tirosina quinase na leucemia mielóide crônica: quais, quando, para quem? Nat. Ver. Oncol. 2017; 14 :141–154.

Hasford J., Pfirrmann M., Hehlmann R., Allan NC, Baccarani M., Kluin-Nelemans JC, Alimena G., Steegmann JL, Ansari H. Um novo escore prognóstico para sobrevivência de pacientes com leucemia mielóide crônica tratados com Comitê de Redação de Interferon Alfa para o Grupo de Projeto Colaborativo de Fatores Prognósticos de LMC. JNCI J. Natl. Instituto do Câncer. 1998; 90 :850–859.

Molica M., Canichella M., Alunni Fegatelli D., Colafigli G., Massaro F., Latagliata R., Foà R., Breccia M. A pontuação de sobrevivência de longo prazo da Eutos prevê com precisão o risco de morte na mieloide crônica Pacientes com leucemia tratados fora de ensaios clínicos. Sou. J. Hematol. 2017; 92 :E661–E664.

Hehlmann R. Como eu trato a crise blástica da LMC. Sangue. 2012; 120 :737–747.

Eşkazan AE, Özmen D., Öztaş M., Bektaş F., Bayraktar EA, Sadri S., Keskin D., Özgür Yurttaş N., Elverdi T., Salihoğlu A., e outros. Eficácia e segurança do tratamento com imatinibe em pacientes idosos com leucemia mieloide crônica: dados da vida real e experiência em um único centro. Clin. Linfoma Mieloma Leuk. 2021; 21 :549–557.

Rosti G., Iacobucci I., Bassi S., Castagnetti F., Amabile M., Cilloni D., Poerio A., Soverini S., Palandri F., Cambrin GR, et al. Impacto da idade no resultado de pacientes com leucemia mieloide crônica na fase crônica tardia: resultados de um estudo de fase II do grupo de trabalho GIMEMA CML. Hematológica. 2007; 92 :101–105.

AVALIAÇÃO DA RESPOSTA IMUNOLÓGICA À VACINAÇÃO CONTRA O VÍRUS DA HEPATITE B EM PROFISSIONAIS DA SAÚDE DE UM SETOR PRIVADO NO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA - PR

AMARAL, Laisa[1077]
MARTINS, Maria Heloise[1]
RENZI, Daniele Fernanda[1078]

RESUMO: A Hepatite B é uma doença infecciosa de grande importância epidemiológica. É considerada um problema de saúde mundial, pois apresenta alta taxa de mortalidade, morbidade e virulência. Este estudo objetiva analisar a eficácia da vacinação contra o vírus da Hepatite B através da execução do exame anti-HBs, em indivíduos de uma rede particular de laboratórios da Cidade de Guarapuava-PR. A metodologia será baseada na coleta de dados, de amostras biológicas e na realização do exame anti-HBs, avaliando os resultados reagentes e não reagentes. Os resultados visam contribuir com a compreensão da resposta imunológica a vacinação contra Hepatite B.

Palavras-chave: Imunidade. Saúde ocupacional. Anticorpos. Vacinação.

1 INTRODUÇÃO

Hepatite B trata-se de uma doença de cunho infeccioso de grande relevância epidemiológica (COSTA, 2019). Apresentando uma alta taxa de mortalidade, morbidade e virulência, pode ser identificada de forma fulminante, aguda ou crônica (DE OLIVEIRA TEIXEIRA, 2021) e representa um problema de saúde pública, visto que atualmente, há 260 milhões de casos de infecção em todo o mundo (DE OLIVEIRA, 2013).

A imunização contra a Hepatite B é crucial para os profissionais de saúde, pois estes indivíduos possuem um risco maior de exposição ao vírus por conta de atendimentos a pacientes (SOUZA et al, 2015) sendo assim, o grupo de maior fonte de transmissão ocupacional, devido à exposição das mucosas ao sangue que apresenta infecção pelo vírus, visto que os acidentes que envolvem materiais biológicos podem fazer com que os patógenos se exteriorizem, sendo um sério agravo à saúde (SOUZA et al, 2015). A Hepatite B é um dos cinco tipos existentes no Brasil, tratando-se de uma infecção viral que afeta o fígado e pode ser transmitida através do contato com sangue ou fluidos corporais contaminados (GARBIN, 2020). Os profissionais de saúde estão frequentemente expostos a situações em que há risco de contaminação, como acidentes com agulhas, cortes durante procedimentos cirúrgicos, entre outros (GARBIN, 2020). A imunização é uma medida preventiva eficaz para reduzir o risco de infecção (DE OLIVEIRA TEIXEIRA, 2021). O esquema vacinal utilizado na rede pública brasileira é administrado via intramuscular em 3 doses (SOUZA et al, 2015), sendo aplicadas a segunda e terceira doses, depois de 30 e 180 dias depois da primeira, respectivamente. A primeira e segunda vão agir como exposição primária, estimulando o organismo a produzir células de defesa e anticorpos específicos contra o vírus, ou seja, estimular produção de anti-HBs e células de memória que atuarão numa exposição secundária (COSTA, 2019). A terceira dose age como reforço, induzindo resposta secundária. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024). A vacinação completa, aliada à comprovação sorológica dos profissionais da saúde é uma condição essencial na prevenção da transmissão (DE OLIVEIRA TEIXEIRA, 2021). A avaliação da imunização é feita dosando-se o marcador sorológico anti-HBs (GARBIN, 2020).

Considerando o que foi apresentado e sabendo da importância do conhecimento da doença, de sua prevenção e imunização, este trabalho propõe-se a realizar um estudo para análise dos índices da vacinação, esquema vacinal completo ou incompleto, além da soroconversão ou não soroconversão a partir do teste de anti-HBs em profissionais atuantes na área da saúde de um setor privado de Guarapuava - PR, visto que este é um dos grupos que possuem maior vulnerabilidade, sendo necessária, além da administração do esquema vacinal completo, a conferência da imunidade adquirida a partir deste. Ademais, a avaliação de possíveis circunstâncias associadas à não criação de anticorpos contra a Hepatite B por conta de alguns indivíduos também será investigada através desse estudo.

2 DESENVOLVIMENTO

[1077] Acadêmica do curso de Biomedicina, Centro Universitário Campo Real
[2] Docente dos cursos de Biomedicina e Medicina do Centro Universitário Campo Real. Pós-doutoranda em Nanociências e Biociências (UNICENTRO).

2.1 Tipo de pesquisa

Trata-se de um estudo quali-quantitativo, desenvolvido através da associação entre a coleta de informações na forma de questionários e coleta de amostras biológicas. O estudo foi previamente aprovado pelo Comite de ética em pesquisa do Centro Universitário Campo Real - Guarapuava/PR sob número de parecer 6.972.489.

O estudo será desenvolvido com voluntários que possuam o esquema vacinal completo contra o vírus da Hepatite B, para que assim, os mesmos sejam encaminhados para realização do teste sorológico anti-HBs, com intuito de detectar a presença ou ausência de anticorpos de proteção contra a proteína HBsAg.

2.2 Local de pesquisa

Serão convidadas 30 pessoas que possuam entre 18 e 60 anos de idade, sendo colaboradoras da instituição privada Macedo & Ambrosini Laboratório LTDA a serem voluntários para a pesquisa. Os pacientes irão participar da pesquisa apenas após a assinatura de todos os termos exigidos pelo Comite de ética em Pesquisa envolvendo humano, conforme solicitado.

2.3 Interpretação dos resultados

Após realização dos exames, os testes serão analisados e divididos entre reagentes e não reagentes. De acordo com os dados obtidos na bula do reagente utilizado, a sensibilidade do teste aplicado é de 10 UI/ml, sendo considerados reagentes para o anti-HBs aqueles em que a concentração for maior que 10 UI/ml, ou seja, indicando níveis de anticorpos protetores contra o HBV e não reagentes aqueles que apresentarem resultados inferiores a 10 UI/ml. Inicialmente, os resultados obtidos serão avaliados através de estatística descritiva. Considerando a hipótese de todas as amostras analisadas apresentarem resultado reagente ou não reagente, a necessidade do uso de testes estatísticos é nula. Sendo assim, após a descrição e avaliação inicial dos resultados, caso se mostre necessário, a avaliação do uso de testes estatísticos específicos e apropriados para a análise do padrão de resultados obtidos será realizada.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análises feitas acerca de todos os testes sorológicos anti-HBs, espera-se verificar a relação entre a imunização completa e o desenvolvimento de imunidade por colaboradores de uma instituição privada, a partir de esquema vacinal completo contra a Hepatite B.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. **Vacinação contra Hepatite B.**
< https://bvsms.saude.gov.br/vacinacaohepatiteb/>. Acesso em 03 de março de 2024.

COSTA, A. R. M. da et al. Perfil de imunização da hepatite b em estudantes de medicina em Barbacena, Minas Gerais. Revista Médica de Minas Gerais, v. 29, p. S62-S64, 2019. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/2562>. Acesso em: 30 mar. 2024.

DE OLIVEIRA TEIXEIRA, Jéssica; DE FARIAS, Jener Goncalves. AVALIAÇÃO DA COBERTURA VACINAL CONTRA HEPATITE B ENTRE ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA. **Anais dos Seminários de Iniciação Científica**, n. 25, 2021.

DE OLIVEIRA, Valéria Conceição et al. Situação vacinal da hepatite B de estudantes da área da saúde. Revista de Enfermagem Referência, v. 3, n. 10, p. 119-124, 2013.

GARBIN, Cléa Adas Saliba et al. Imunização contra hepatite B em auxiliares em saúde bucal: estudo transversal no sistema público de saúde do estado de São Paulo, em 2018. **Epidemiologia e Serviços de Saúde,** v. 29, 2020.

SOUZA, Fernanda de Oliveira et al. **Vacinação contra hepatite B e Anti-HBS entre trabalhadores da saúde**. Cadernos Saúde Coletiva, v. 23, p. 172-179, 2015.

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA FEBRE OROPOUCHE

VALENGA, Giovana[1]
VARELA, Maria Fernanda[1]
PEREIRA, Maria Roberta[1]
RENZI, Daniele Fernanda[2]

RESUMO: O vírus Oropouche, transmitido por mosquitos *Culicoides paraensis*, é responsável pela febre Oropouche, cuja manifestação clínica se assemelha a outras arboviroses. O objetivo deste trabalho foi analisar os exames utilizados no diagnóstico dessa infecção viral. Para a realização da pesquisa, foram utilizados artigos científicos de plataformas como Scielo e PubMed, publicados entre 2016 e 2024. Os resultados obtidos destacam a utilização de métodos de triagem e testes confirmatórios, sendo a PCR o método mais sensível em função da detecção do segmento S do RNA viral, no entanto, a combinação de diferentes exames é fundamental para um diagnóstico preciso.

Palavras-chave: Arboviroses. Diagnóstico. ELISA. Epidemias. PCR.

1 INTRODUÇÃO

Transmitido pelo artrópode *Culicoides paraensis*, o vírus Oropouche (OROV) é responsável pela febre oropouche, doença febril (muito semelhante à dengue) de descoberta em 1955, com mamíferos e aves atuando como reservatório e de grande prevalência nas regiões tropicais das Américas Central e do Sul **(**Romero-Alvarez; Escobar, 2018).

Caracterizada como doença sistêmica, sua evolução pode atingir o sistema nervoso central em casos graves, podendo ser detectado no líquido cefalorraquidiano do paciente, entretanto, muitos casos não são diagnosticados corretamente devido a grande semelhança da manifestação clínica da febre oropouche com outras arboviroses febris. Apesar de não haver tratamento específico, pesquisas para o desenvolvimento de vacinas são crescentes (Zhang *et al.,* 2024).

As principais manifestações clínicas são semelhantes às da dengue, como febre, mialgia, artralgia, dor de cabeça, fotofobia e erupções cutâneas. Contudo, alguns pacientes podem apresentar exantema morbiliforme, náuseas, diarréias, dor retro ocular

e congestão conjuntival. Caso a doença não seja tratada e afete o sistema nervoso central, pode evoluir para meningite asséptica, podendo deixar o paciente

[1] Graduanda em Biomedicina, 6° Período, Centro Universitário Campo Real.
[2] Docente dos cursos de Biomedicina e Medicina do Centro Universitário Campo Real. Pós-doutoranda em Nanociências e Biociências (UNICENTRO).

incapaz de realizar atividades rotineiras e simples por até 2 semanas **(**Romero-Alvarez; Escobar, 2018).

No entanto, a manifestação clínica da chikungunya, por exemplo, será de início repentino, com rigidez muscular acompanhada de dores nas solas dos pés e palmas das mãos e sequelas debilitantes logo após a recuperação da sua fase aguda. Já a dengue apresenta sintomas prévios, como dor de garganta, febre, dor atrás dos olhos e erupção cutânea no terceiro dia de sintomas, sem sequelas articulares após a recuperação (Gould *et al,* 2017).

O tempo de incubação pode variar de quatro a oito dias. Logo em seguida, inicia-se os sintomas acompanhados de viremia. Durante três ou quatro dias o vírus fica presente no sangue e a pessoa infectada torna-se reservatório do vírus. A fase aguda da doença, normalmente se estende de dois a sete dias. A maioria dos pacientes desenvolve os sintomas já citados (Romero-Alvarez; Escobar, 2018).

O vírus de ácido ribonucleico (RNA) pertencente ao gênero *Orthobunyavirus* e família *Peribunyaviridae* foi encontrado pela primeira vez em um humano sintomático em 1955, permitindo o primeiro isolamento do vírus em mosquitos *Coquilletidia venezuelensis.* Mais de 30 epidemias já foram relatadas até então; os casos no Brasil são informados desde 1960, caracterizando a doença como a segunda arbovirose mais comum no país, tendo como região endêmica a Amazônia onde é encontrado as quatro linhagens do vírus **(**Romero-Alvarez; Escobar, 2018*.;* Sakka *et al.,* 2018).

A infecção foi negligenciada por cerca de setenta anos devido a semelhança com outras arboviroses, fator dificultante no diagnóstico da mesma. Porém, a disseminação e prevalência da doença associadas a mudanças climáticas e ambientais antropogênicas fazem da febre OROV passível de expansão global em um futuro próximo, trazendo maior destaque e atenção à saúde pública internacional (Sakka *et al.,* 2018).

O tratamento disponível é apenas sintomático, visto que a doença apresenta boa progressão. Assim, a prevenção baseia-se em medidas de controle contra os vetores e proteção pessoal, mas vale destacar estratégias para o desenvolvimento de vacinas (já

em desenvolvimento), visto ser uma tarefa desafiadora devido à diversidade genética do vírus e à proteção contra diversas cepas (Sakka *et al.,* 2018; Zhang *et al.,* 2024).

Diante da crescente prevalência da febre Oropouche no Brasil e das dificuldades no diagnóstico, este trabalho busca relatar exames de triagem e confirmatórios que podem auxiliar no diagnóstico precoce desta patologia, aumentando o sucesso do tratamento.

2 DESENVOLVIMENTO

Os exames laboratoriais desempenham um papel fundamental na diferenciação e identificação de doenças, como as arboviroses, facilitando a rápida identificação do patógeno responsável pela condição do paciente e consequentemente auxiliando na eficácia do tratamento. Os exames podem ser divididos entre os de triagem e os confirmatórios, conforme descrito a seguir.

2.1 Exames de triagem

A triagem inicial de pacientes com suspeita de febre Oropouche envolve exames laboratoriais inespecíficos, como hemograma, o qual pode evidenciar a presença de leucopenia na amostra, devido o efeito direto do vírus na medula óssea, e exames bioquímicos que mostram elevação de enzimas hepáticas, como as transaminases. Esses achados, no entanto, são comuns a outras arboviroses, dificultando o diagnóstico diferencial, tornando necessário a utilização de testes mais sensíveis e específicos (Romero-Alvarez; Escobar, 2018).

2.2 Exames confirmatórios

A confirmação depende principalmente de ensaios sorológicos comercialmente indisponíveis; assim, as informações são inconclusivas e amplas, sendo necessário a solicitação de testes para buscar imunoglobulinas totais, IgM e IgG. Porém, para que ocorra a detecção é necessário que o sangue tenha sido coletado na janela imunológica, ou seja, cinco dias após o início dos sintomas, onde haja produção de anticorpos em resposta ao vírus. Sendo assim, a combinação de sintomas compatíveis e uma amostra de soro positiva para IgM, detectada por ensaio imunoenzimático (ELISA), é considerada positiva para caso agudo da doença (Sakka *et al.*, 2018; Romero-Alvarez; Escobar., 2018).

Métodos de diagnóstico confirmatórios incluem ELISA de captura de IgM (MAC-ELISA), teste de neutralização por redução de placas de lise (PRNT), teste de fixação do complemento (CFT), teste de hemaglutinação (HI) e teste imunoenzimático em culturas celulares infectadas (EIA-ICC), também pode ser estabelecido pelo isolamento do vírus em culturas e detecção molecular dos segmentos de RNA M ou S. Em Souza Luna *et al.* (2016) foi detectado o vírus a partir de leucócitos do sangue periférico por imunofluorescência (Romero-Alvarez; Escobar., 2018).

Ensaios HI e ELISAs são usados para medir anticorpos humanos específicos para OROV. O teste HI é de maior sensibilidade, visto que detecta anticorpos específicos por longos períodos ao detectar imunoglobulina total em soros convalescentes; os imunoensaios enzimáticos (EIAs) são capazes de detectar IgM e IgG específicos ao usar a proteína nucleocapsídeo recombinante (rN), altamente conservada entre as cepas, portanto, apresentam alta sensibilidade e especificidade na detecção do vírus e são utilizados na diferenciação entre as arboviroses (Rosa Travassos *et al.*, 2017; Files *et al.*, 2022).

O vírus Oropouche é dividido em três partes de RNA fita simples de sentido negativo: L, M e S. O segmento L é responsável por codificar RNA polimerase dependente de RNA que irá acelerar a replicação e a transcrição do vírus, o segmento M codifica poliproteína que será clivada nas células do hospedeiro a fim de produzir glicoproteínas de superfície viral, e o segmento S codifica a nucleoproteína e encapsula o genoma viral (Grisales-Nieto *et al.,* 2024).

Nested PCR foi aplicado com sucesso para o diagnóstico rápido e específico da infecção em amostras de soro e LCR na detecção do segmento M mas requer validação adicional (Files *et al.*, 2022).

Uma técnica de reação em cadeia da polimerase de transcrição reversa (RT-PCR) de uma etapa modificada, baseada no segmento S, é considerada mais sensível por produzir amplicons de tamanhos menores e pelo uso da proteína de ligação de fita única do fago T4 GP 32, tendo como resultado uma taxa de 93,3% de RNA viral detectado nas amostras dos primeiros cinco dias de doença. O segmento S do material genético do vírus é a menor variável do sorogrupo *Simbu*, além da alta taxa de conservação, e será detectado quando a doença estiver em fase aguda, através da técnica multiplex de RT-qPCR (reação em cadeia da polimerase quantitativa em tempo real com transcrição reversa) juntamente com o Taqman Fast Vírus, procedimento realizado quando já houve

RT-qPCR negativo para outras arboviroses como dengue, zika, chikungunya (Grisales-Nieto *et al.,* 2024; Sakka *et al.,* 2018).

Para realizar os testes específicos, é necessário equipamentos e reagentes especializados, além do armazenamento correto das amostras. Contudo, não há um padrão para o diagnóstico da OROV, essa padronização auxiliaria no desenvolvimento e validação de ferramentas mais confiáveis, específicas e precisas (Files *et al.*, 2022).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desta breve revisão é possível concluir que o diagnóstico da febre Oropouche continua a enfrentar desafios devido aa semelhança dos seus sintomas com outras arboviroses. A combinação de métodos de triagem, como hemograma, com testes confirmatórios, como PCR e ELISA, contribui para a melhoria da precisão diagnóstica. Além disso, o desenvolvimento de testes comerciais mais acessíveis pode ser uma ferramenta promissora.

4 REFERÊNCIAS

FILES, Megan A..; *et al*. Baseline mapping of Oropouche virology, epidemiology, therapeutics, and vaccine research and development. **npj Vaccines.** v. 7, n. 38, mar. 2022.

GOULD, Ernest; *et al.* Emerging arboviruses: Why today?. **Science Direct**. v. 4, p. 1-13, dez. 2017.

GRISALES-NIETO, Juan Camilo; *et al.* First case of Oropouche fever detected in the international border region of Colombian Amazon: clinical characteristics and molecular diagnosis. **Instituto Oswaldo Cruz**. v. 119, maio 2024.

ROMERO-ALVAREZ, Daniel; Escobar, Luis E. Oropouche fever, an emergent disease from the Americas. **Microbes and Infection.** v. 20, n. 3, p. 135-146, mar. 2018.

SAKKA, Hercules; *et al.* Oropouche fever: A review. **Viruses.** v. 10, n. 4, apr. 2018.

TRAVASSOS, Rosa; *et al.* Oropouche virus: Clinical, epidemiological, and molecular aspects of a neglected orthobunyavirus. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene.** v. 96, n. 5, p. 1019-1030, 2017.

ZHANG, Yuli; *et al*. Oropouche virus: A neglected global arboviral threat. **Virus Res.** v. 341, mar. 2024.

COMPARAÇÃO DA IDENTIDADE GÊNICA ENTRE OS VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA

CALDEIRA, Roberto Augusto Ianser[1079]
DAL FORNO, Gonzalo Ogliari[1080]
RENZI, Daniele Fernanda[1081]

RESUMO: A mutação e a perda de bases no gene *tat* presente no HIV-1 e HIV-2 podem afetar a eficácia dos tratamentos antirretrovirais. Este estudo visa analisar como quais são as alterações genéticas responsáveis pela diferença de resposta a medicamentos nas variantes HIV1 e 2. Para análise, foram utilizadas as ferramentas BLAST e FASTA da plataforma NCBI. Os resultados demonstram 68% de semelhança e a presença de deleções e substituições de bases entre as variantes, sugerindo que essas diferenças podem ser as responsáveis pela ineficácia de tratamentos destinado a HIV-1 quando aplicados em indivíduos portadores de HIV-2.

[1079] Acadêmico do curso de Biomedicina, 4º período, Centro Universitário Campo Real.
[1080] Professor do colegiado de Biomedicina, Doutor em Ciências Farmacêuticas pela UNICENTRO.
[1081] Professora do colegiado de Biomedicina, Pós-doutoranda em Nanociências Biociências pela UNICENTRO.

Palavras-chave: HIV-1. HIV-2. BLAST. FASTA.

1 INTRODUÇÃO

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é um retrovírus de RNA pertencente à família *Retroviridae*, subfamília *Orthoretrovirinae* e ao gênero *Lentivirus*, além de ser o agente etiológico da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) (HOKELLO et al, 2024; NASTRI et al, 2023; VISSEAUX et al, 2019).

O principal hospedeiro desse patógeno são células que possuem receptores CD4, como linfócitos T auxiliares, realizando sua replicação em seu interior, o que acaba por matá-las e tornar seus portadores em imunocomprometidos. Com o tempo, o sistema imune enfraquece cada vez mais ao ponto de não conseguir mais prevenir outras infecções, consideradas como oportunistas, que resultam na morte do paciente (GILLESPIE et al, 2022; SWINKELS et al, 2024).

Além disso, vale ressaltar que existem duas variantes desse vírus, o HIV tipo 1 (HIV-1) e o HIV tipo 2 (HIV-2). O HIV-1 é o que mais causa notificações de AIDS pelo mundo, sendo notificado pela primeira vez em 1983, mas já circulava na África e América durante as décadas de 50 e 70 (NASTRI et al, 2023). Já o HIV-2 possui certos focos epidêmicos no oeste da África e Europa, foi notificado pela primeira vez em 1985 (BOSCHLOO et al, 2024; SBJÖRNSSON et al, 2019; HOKELLO et al, 2024; NASTRI et al, 2023; VISSEAUX et al, 2019).

Para entender melhor as semelhanças que possuem, pode-se realizar a análise da identidade gênica de seus materiais genéticos. A identidade gênica são regiões de um genoma de certo organismo em que, se comparado com outro par de outro organismo, apresentam semelhanças entre suas bases, o que pode avaliar seu grau de diferença e até herdabilidade de certo segmento (ZHOU et al, 2020). Sendo assim, esse estudo tem a finalidade de verificar semelhanças entre os dois tipos de vírus a fim de contribuir com futuras terapias que consigam tratar ambos ao auxiliar na identificação dos locais de diferenças gênicas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Para a realização do presente trabalho foi feita uma revisão de literatura para comparar a estrutura de ambos os vírus, com artigos pesquisados no Google Acadêmico, PubMed e ScienceDirect. Os critérios de inclusão foram: artigos em inglês, publicados entre 2019 até 27 de julho de 2024, que abordassem as estruturas presentes em pelo menos uma das variantes do patógeno bem como sua interação com o paciente. Para isso, foram utilizadas palavras-chaves como: “Human Immunodeficiency Virus type 1”, “Human Immunodeficiency Virus type 2”, “HIV and AIDS”, “Structure” e “Difference”. Trabalhos nacionais, anteriores a 2019 e que não explicassem ou comparassem os vírus foram excluídos.

Já para a comparação da identidade entre o HIV-1 e 2 foi utilizado os programas FASTA e BLAST do National Center of Biotechnology Information (NCBI) para adquirir seus segmentos de gene e analisar a sua semelhança respectivamente. Para isso, foi usado o campo de nucleotídeo do BLAST (blastn) e, com os segmentos do genoma obtidos pelo FASTA, foi selecionado um gene do tipo 1 para ser comparado com o mesmo gene presente no tipo 2, com a opção “Somewhat similar sequences (blastn)” escolhida como algoritmo, sendo desta forma possível verificar mudanças, como adição e deleção de bases, presentes em ambos os segmentos.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ambos os vírus surgiram a partir de um “ancestral” em comum, o vírus da imunodeficiência símia (SIV), que sofreu diversos cruzamentos entre diferentes espécies até conseguir infectar humanos, sendo o HIV-1 originado do SIV*cpz* (chimpanzés) e SIV*gor* (gorilas) e o 2 do SIV*smm* (mangabey) (ESBJÖRNSSON et al, 2019; HOKELLO et al, 2024; SWINKELS et al, 2024; VISSEAUX et al, 2019). Esse achado explica o porquê certos tratamentos do HIV-1 não funcionam ou somente possuem ação parcial contra o HIV-2. Essa variante possui uma resistência natural à antiretrovirais como inibidores de fusão e de transcriptase reversa não-nucleosídeos (BOSCHLOO et al, 2024).

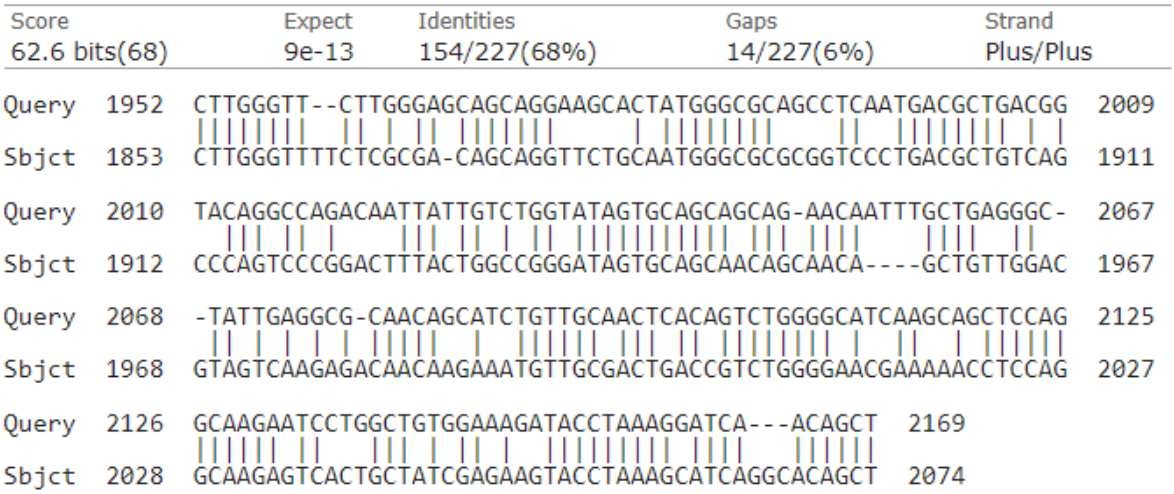
Além de sua origem, a maior diferença entre essas variantes seria o seu modo de evolução. O HIV-1 possui uma taxa maior de transmissão devido à alta e rápida replicação que exerce dentro das células, o que o faz ter uma carga viral maior e progredir para AIDS em cerca de 2 anos sem tratamento (GILLESPIE et al, 2022). Por sua vez, o HIV-2 tem uma taxa de evolução lenta devido à baixa carga viral que possui (ESBJÖRNSSON et al, 2019; HOKELLO et al, 2024; SWINKELS et al, 2024; VISSEAUX

et al, 2019). Além disso, a expressão do HIV-2 pode alterar a replicação do HIV-1, principalmente se o tipo 2 for a infecção primária, fazendo com que a progressão para AIDS seja mais lenta comparado em indivíduos que só possuem o tipo 1 (ESBJÖRNSSON et al, 2019).

Em relação ao genoma, pode-se afirmar que a maior alteração seria a presença de um gene acessório único do HIV-2, o *vpx*, que substitui o *vpu* do HIV-1. Sua principal função é inibir um fator de restrição da célula hospedeira para que o processo de transcriptase reversa ocorra, enquanto o outro realiza a degradação da proteína CD4, ao estar dentro da célula, e promove o transporte de proteínas para montar o envelope do vírion (HOKELLO et al, 2024; VISSEAUX et al, 2019).

Um fragmento gênico compartilhado entre os vírus HIV-1 e 2, é o gene *tat*, responsável por aprimorar a qualidade e velocidade da produção de cópias de RNAm viral durante sua replicação dos vírus (HOKELLO et al, 2024), como sua localização, que se encontra no *locus* gp5 em ambas as variantes. Assim, com o auxilio dos programas BLAST e FAST da plataforma NCBI, na seção de nucleotídeos, foi realizada a comparação da similaridade entre os segmentos do gene tat com o objetivo de avaliar o grau de semelhança e/ou diferença desse gene entre os tipos de HIV (Figura 1).

Figura 1: Comparação entre segmentos do gene tat do HIV-1 e HIV-2



Fonte: NCBI, 2024. Disponível em: https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi Acesso em: 19 set. 2024.

Com base no resultado obtido, é possível verificar que o BLAST analisou o segmento 1952 a 2169 do HIV-1 e 1853 a 2074, locais relativos ao gene *tat* em cada um dos vírus. A comparação dos segmentos do gene *tat* revela uma semelhança de 68%

entre o HIV-1 e o HIV-2. As deleções observadas no HIV-1 e HIV-2, além das substituições de 59 pares de bases entre as variantes, indicam diferenças que podem auxiliar na justificativa das diferenças entre os tratamentos, explicando a ineficácia de alguns antiretrovirais utilizados para o tratamento do HIV-1 quando aplicados ao HIV-2. Esses achados são consistentes com a resistência natural do HIV-2 a inibidores de transcriptase reversa, por exemplo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises realizadas confirmam que, embora o HIV-1 e o HIV-2 compartilhem semelhanças estruturais, como funções genéticas e modos de infecção, os vírus diferem significativamente em termos de evolução e velocidade de replicação, o que contribui para a maior prevalência do HIV-1 em comparação ao HIV-2. Além disso, a análise do gene *tat* revelou uma identidade de 68% entre as duas variantes, destacando que essas diferenças genômicas podem influenciar a resistência ou sensibilidade a determinados antirretrovirais utilizados no tratamento.

4 REFERÊNCIAS

BOSCHLOO, Wendy J.; VAN WELZEN, Berend J. Clinical Outcomes of Integrase Strand Transfer Inhibitors Containing Antiretroviral Therapy in HIV-2: A Narrative Review. **Infectious Diseases and Therapy**, p. 1-15, 2024. Acesso em: 26 jul. 2024.

ESBJÖRNSSON, Joakim et al. HIV-2 as a model to identify a functional HIV cure. **AIDS research and therapy**, v. 16, p. 1-12, 2019. Acesso em: 26 jun. 2024.

GILLESPIE, Susan L.; CHINEN, Javier; PAUL, Mary E. Clinical Immunology – Chapter 41: Human Immunodeficiency Virus Infection and Acquired Immunodeficiency Syndrome. **Elsevier**, v. 6, n. 4, p. 525-541, 2022. Acesso em: 15 ago. 2024.

HOKELLO, Joseph et al. New insights into HIV life cycle, Th1/Th2 shift during HIV infection and preferential virus infection of Th2 cells: Implications of early HIV treatment initiation and care. **Life**, v. 14, n. 1, p. 104, 2024. Acesso em: 06 ago. 2024.

NASTRI, Bianca Maria et al. HIV and drug-resistant subtypes. **Microorganisms**, v. 11, n. 1, p. 221, 2023. Acesso em: 25 jul. 2024.

SWINKELS, Helena et al. HIV and AIDS. **StatPearls**, 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534860/>. Acesso em: 21 set. 2024

VISSEAUX, Benoît et al. Physiopathologie de l'infection par le VIH-2. **Virologie**, v. 23, n. 5, p. 277-291, 2019. Acesso em: 26 jul. 2024.

ZHOU, Ying; BROWNING, Sharon R.; BROWNING, Brian L. A fast and simple method for detecting identity-by-descent segments in large-scale data. **The American Journal of Human Genetics**, v. 106, n. 4, p. 426-437, 2020. Acesso em: 26 set. 2024.

ANÁLISE DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE FORMULAÇÕES COMERCIAIS DE SÉRUNS CONTENDO VITAMINA C E VITAMINA E

MARTINS, Tauan Eurick[1]
OLENICZ, Mariele de Fatima Leszczynsk[1]
RENZI, Daniele Fernanda[2]

RESUMO: As vitaminas desempenham diversas funções no organismo, entre as quais se destaca sua ação antioxidante, exercida através da neutralização de radicais livres e, consequentemente, prevenindo o estresse oxidativo, um processo associado a várias doenças. Nesse estudo o objetivo foi avaliar o potencial antioxidante de duas formulações comercialmente disponíveis de séruns contendo vitamina C e E, através dos métodos [2'-azino-bis (3-ethylbenzothiazoline-6sulphonic acid (ABTS$^{\bullet+}$)] e [2,2-difenil-picril-hidrazila (DPPH ●+)] em diferentes concentrações. Os resultados obtidos demonstram baixa atividade antioxidante nas duas formulações avaliadas, sugerindo uma possível ineficácia desses produtos para os tratamentos aos quais foram formulados.

Palavras-chave: ABTS. DPPH. Ensaio Antioxidante. Vitaminas.

1- INTRODUÇÃO

Os radicais livres estão naturalmente presentes no corpo humano pois resultam de processos bioquímicos feitos pelas células. Fatores externos como exposição solar excessiva e abuso de álcool e cigarro podem contribuir com a produção de radicais livres no organismo e promover quadros caracterizados como estresse oxidativo. Para controlar ou prevenir os danos associados aos radicais livres são necessárias substâncias conhecidas como antioxidantes, obtidas através da alimentação saudável ou através de formulações comerciais destinadas a uso tópico, entre as quais é possível citar os protetores solares, séruns e hidratantes (Deina et al., 2024/ Prevedello; Comachio, 2021).

Na indústria de cosméticos, as vitaminas mais utilizadas pelo potencial antioxidante que fornecem, são as vitaminas C e E. A vitamina C, também conhecida como ácido ascórbico, possui caráter hidrossolúvel, neutraliza os radicais livres, atua na produção direta de colágeno, clareamento da pele, melhora no aspecto do tecido e, além disso, age também reciclando a vitamina E (tocoferol) oxidada, que é lipossolúvel e impede os radicais livres de atingir a membrana celular causando deformidades e influenciando no processo de envelhecimento precoce. Essas

[1] Acadêmico de Biomedicina; 4º período; Centro Universitário Campo Real

[2] Professora dos colegiados de Biomedicina e Medicina do Centro universitário Campo Real. Pós- doutoranda em Nanociências e Biociência (UNICENTRO)

vitaminas antioxidantes são amplamente empregadas em séruns, que são formulações de fácil aplicação e rápida absorção, destinados a auxiliar na proteção da pele contra o estresse oxidativo (Breda, 2022).

Para a certificação de qualidade da ação antioxidante de formulações, métodos como o ABTS e o DPPH podem ser utilizados. Esses dois métodos são baseados na análise do potencial antioxidante através da capacidade das formulações em neutralizar os radicais presentes no ensaio, ABTS●+ ou DPPH ●+, os quais podem ser avaliados através da mudança de cor do teste e com o auxílio da medição da absorbância através de espectrofotômetro (Mendonça et al., 2022).

Diante disso este estudo visa avaliar a atividade antioxidante de séruns contendo vitamina C e vitamina E utilizando métodos específicos de análise de atividade antioxidante, os ensaios ABTS e DPPH, a fim de obter resultados sobre a efetividade das formulações comercialmente disponíveis.

2- MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Determinação dos séruns utilizados

Dois séruns faciais disponíveis no mercado, contendo vitamina C e E, na mesma faixa de preço (menos que R$ 20,00), contendo ação antioxidante no rótulo, foram selecionados para avaliação do seu potencial antioxidante. Os principais componentes presentes nas formulações estão contidos na tabela 1.

Tabela 1. Principais ativos presentes nos séruns selecionados:

Sérum 1	Sérum 2
Vitamina C	Vitamina E
Rosa Mosqueta	Extrato glicólico de Kiwi
Ácido Hialurônico	Oxyresveratrol

2.2 Preparo dos radicais utilizados nos ensaios

No método ABTS, o radical foi preparado combinando ABTS com persulfato de potássio, seguido por um período de repouso de 16 horas. Após esse tempo, a absorbância da solução foi ajustada para 0,800 utilizando um espectrofotômetro com comprimento de onda de 734 nm. No método DPPH, o radical DPPH foi preparado

dissolvendo-o em metanol, e sua absorbância também foi ajustada para 0,800 no espectrofotômetro, utilizando um comprimento de onda de 517 nm, conforme indicado pelo protocolo da EMBRAPA. (POLEZ et al.,2023)

2.3 Preparo das amostras utilizadas no ensaio

Considerando que nas embalagens dos fabricantes dos dois séruns, informações essenciais como a concentração de cada componente não estavam disponíveis, as amostras foram preparadas através de diferentes proporções de diluições usando tampão de fosfato de sódio em pH 7,4, seguindo o protocolo determinado pela EMBRAPA (POLEZ et al.,2023). As diluições utilizadas estão disponíveis na tabela 2.

Tabela 2. Diluições utilizadas para avaliação do potencial antioxidante em ABTS e DPPH

Ensaio DPHH	Ensaio ABTS
Sérum 1 e Sérum 2	Sérum 1 e Sérum 2
1:15, 2:15, 3:15, 4: 15, 5: 15, 10: 15 e puro	1:10, 3:10, 5:10, 7:10 e puro

Após serem diluídas, as amostras foram incubadas em placa de 96 pocinhos, em triplicata, da seguinte forma:

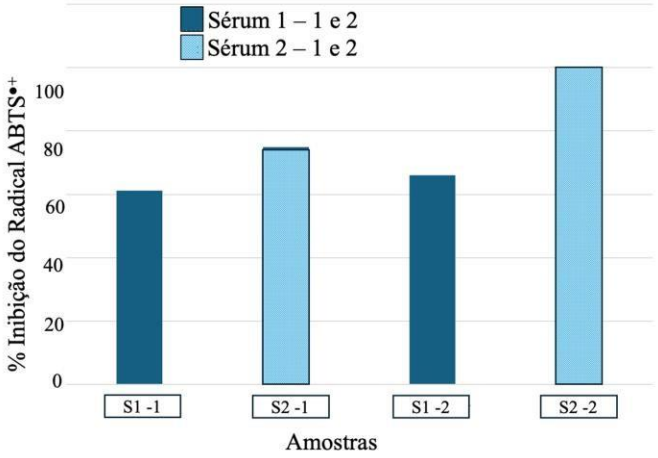
a) Para as amostras utilizadas no método DPPH, utilizou-se 50uL de cada amostras + 150uL de DPPH
b) Para as amostras utilizadas no método ABTS, utilizou-se 10uL de cada amostra + 190uL de radical ABTS.
c) Uma terceira série de amostras foi preparada fora do protocolo padrão com o objetivo de intensificar a interação entre os séruns e o radical ABTS. Para isso, foram testadas duas abordagens: na primeira, 100 µL de cada sérum foi misturado com 100 µL da solução de ABTS, diretamente adicionada à placa em triplicata. Na segunda abordagem, volumes maiores foram utilizados (1.000 µL de cada sérum e 1.000 µL de ABTS), a mistura foi agitada e, em seguida, 200 µL da solução resultante foi retirado e transferido para a placa de leitura. As amostras foram lidas nas mesmas condições citadas anteriormente.

3- RESULTADOS

Os resultados do método DPPH foram obtidos através da medição da absorbância de cada amostra em triplicata, nos comprimentos de onda de 492 nm e 517 nm. Nenhum dos dois séruns apresentou atividade antioxidante significativa nas diferentes diluições testadas, com as médias de absorbância variando de 0,700 a 0,770 entre as amostras avaliadas, tanto as diluídas quanto as amostras puras.

No método ABTS, utilizando o protocolo padrão de diluição, não foi possível detectar uma ação antioxidante significativa. No entanto, quando uma quantidade maior do que a recomendada pelo protocolo foi utilizada (amostras do tópico c), a atividade antioxidante pode ser observada. A ação antioxidante foi identificada pela porcentagem de inibição do radical ABTS e o resultado está ilustrado na figura 2.

Figura 2: Porcentagem de inibição dos séruns 1 e 2 em radical ABTS.



FONTE: Os autores, 2024.

4- CONCLUSÃO:

Este estudo demonstrou que, embora os séruns testados contenham ingredientes antioxidantes como vitaminas C e E, sua eficácia antioxidante foi limitada nos métodos padrão de ABTS e DPPH. Esses resultados ressaltam a importância de uma avaliação rigorosa da formulação e concentração de ativos em produtos cosméticos com potencial antioxidante descrito em embalagem.

5- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BREDA, P. L. de C. L. Tratamento com vitaminas antioxidantes no envelhecimento cutâneo: revisão de literatura / Treatment with antioxidant vitamins in skin aging: literature review. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 5252–5266, 2022. DOI: 10.34119/bjhrv5n2-107. Disponível em:

s://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/45599 Acesso em: 8 set. 2024.

DEINA, A. et al. O papel dos antioxidantes na prevenção e no tratamento do envelhecimento cutâneo. **Grupo Educacional Opet.** Disponível em:

<https://www.opet.com.br/faculdade/revistaestetica/pdf/2013/O%20PAPEL%20DOS%20ANTIOXIDANTES%20NA%20PREVEN%C3%87%C3%83O%20E%20NO%20TRATAMENTO%20DO%20ENVELHcECIMENTO%20CUT%C3%82NEO.pdf>. Acesso em: 7, set. 2024.

MENDONÇA, et al. Natural Antioxidant Evaluation: A Review of Detection Methods., 1 jun 2022. **National Lybrary of Medicine, V.**27, n.11, p.3563, 2022. DOI: 10.3390/molecules27113563. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9182375/. Acesso em: 24, set. 2024

POLEZ, V. L. P. et al. Método de avaliação antioxidante de material vegetal por DPPH em microplaca e controle de qualidade. **Embrapa.** Disponível em:

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1159918/1/COMUN-TEC-216-Metodo-de-avaliacao-antioxidante-de-material-vegetal-por-DPPH-2023-4.pdf>. Acesso em: 25, set. 2024

PREVEDELLO, M. T.; COMACHIO, G. Antioxidantes e sua relação com os radicais livres, e Doenças Crônicas Não Transmissíveis: uma revisão de literatura / Antioxidants and their relationship with free radicals, and Chronic Non communicable Diseases: a literature review. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 55244–55285, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n6-096. Disponível em:

https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/30840/pdf. Acesso em: 7 set. 2024.

A FUNCIONLIDADE DA TOXINA BOTULÍNICA TIPO A E SEU IMPACTO NA HARMONIZAÇÃO FACIAL

KOWALSKI, Marina C. Fernandes[1082]
NIEDZIELA, Alessandra[1083]

RESUMO: A toxina botulínica tipo A, tornou-se uma das principais opções na harmonização facial, oferecendo resultados estéticos significativos. Este estudo investiga a funcionalidade da toxina botulínica tipo A e seu impacto nas práticas de harmonização facial, considerando seu mecanismo de ação, aplicações clínicas, repercussões sociais e psicológicas. A pesquisa indica que, apesar dos benefícios estéticos, o uso da toxina deve ser acompanhada de uma abordagem ética e responsável, visando a segurança do paciente.

[1082] Biomedicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real – Câmpus Irati
[1083] Especialista em Estética Avançada e Patologia Clínica, Biomédica e Docente dos cursos de saúde, CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL IRATI

Palavras-chave: Toxina Botulínica. Toxina Tipo A. Harmonização Facial. Benefícios Estéticos.

1 INTRODUÇÃO

A estética facial é uma preocupação crescente na sociedade contemporânea, impulsionada por padrões de beleza cada vez mais exigentes. Nesse contexto, a toxina botulínica tipo A é destacada como uma das substâncias mais utilizadas para procedimentos estéticos. Originalmente utilizada no tratamento de distúrbios neuromusculares, seu avanço na medicina estética trouxe novos desafios e oportunidades. (ALMEIDA, J. R.; SANTOS, M. L., 2021).

O presente trabalho tem como objetivo analizar a funcionalidade da toxina botulínica tipo A e seu impacto na harmonização facial, por meio de revisão bibliográfica de artigos científicos na base de dados do Google Acadêmico, abordando seu mecanismo de ação, suas aplicações, as implicações sociais e psicológicas e as considerações éticas envolvidas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 História e Desenvolvimento da toxina botulínica tipo A

A toxina botulínica (TBA), foi descoberta durante o surto de butolismo, nos anos de 1895. Os principais sintomas identificados foram ações que provocaram paralisia neuromuscular flácida temporária. Existem 8 tipos de (TBA) segundo FDA (food and drug adminstration). A mais utilizadas comercialmente são as do tipo A na comercialização e no uso na estética. Produzida pela Allergan, adquiriu autorização para a produção da TB em 1991, vendida comercialmente pelo nome Botox. O nome Botox foi provavelmente usado pela primeira vez por Mitchell Brin e Stanley Fahn, mas foi em 1985 que Scott registrou a marca B-Botox para um tipo de neurotoxina do tipo B. Considerando que a toxina tipo A era superior à do tipo B, a Allergan decidiu manter apenas a marca Botox para a toxina tipo A, que continua a ser utilizada até hoje (DRESSLER. et al., 2005).

2.2 Mecanismo de Ação do Botox

A aplicação da toxina botulínica tipo A (TBA) na harmonização facial provoca alterações significativas na dinâmica facial. Ao inibir a liberação de acetilcolina nas sinapses neuromusculares, a TBA causa um relaxamento temporário dos músculos responsáveis pela expressão facial. Isso resulta na suavização de rugas dinâmicas, como

as linhas da testa, pés de galinha e sulcos nasogenianos, contribuindo para um aspecto mais jovem e descansado. Essas alterações na dinâmica facial não apenas reduzem a visibilidade das rugas, mas também podem alterar a forma como as expressões faciais são percebidas. Por exemplo, a inibição de músculos como o corrugador do supercílio pode reduzir a aparência de raiva ou tensão, enquanto o relaxamento dos músculos ao redor dos olhos pode levar a uma expressão mais aberta e amigável (KIM, H. J. et al., 2020).

Contudo, é importante que a aplicação da TBA seja feita por profissionais qualificados, pois uma dosagem inadequada ou uma técnica imprecisa podem resultar em assimetrias ou uma aparência artificial. Portanto, o objetivo é sempre preservar a naturalidade das expressões, garantindo que as mudanças na dinâmica facial sejam sutis e harmoniosas. (KIM, H. J. et al., 2020).

2.3 Aplicações Clínicas da Toxina Botulínica na Harmonização Facial

As aplicações clínicas da toxina botulínica tipo A na harmonização facial são vastaa e incluem o tratamento de diversas condições estéticas. A toxina botulínica é aplicada principalmente para suavizar rugas dinâmicas, que são formadas pela contração repetida dos músculos faciais. As áreas mais comuns de aplicação incluem: linhas da testa, orbicular dos olhos, glabela, contorno facial (ALMEIDA, J. S.; GIMENEZ, L. G. A., 2020).

Os efeitos colaterais mais frequentes incluem: Dor no local da aplicação, hematomas com pequenos sangramentos, cefaleia. Esses efeitos geralmente são comuns e se resolvem dentro de alguns dias. Efeitos raros que podem acontecer: Reações alérgicas, infecção, distúrbios neuromusculares. Além das aplicações estéticas, a TBA também é exercida para tratar condições médicas, como hiperidrose (sudorese excessiva), distonias e enxaquecas, evidenciando sua versatilidade. As técnicas de aplicação e dosagem devem ser ajustadas para cada paciente, garantindo resultados naturais e evitando assimetrias ou efeitos indesejados. A supervisão de profissionais qualificados é fundamental para potencializar benefícios e redizir riscos (ALMEIDA, J. S.; GIMENEZ, L. G. A., s2020).

2.4 Segurança e Efeitos Colaterais

A toxina botulínica tipo A é amplamente reconhecida por sua segurança quando administrada por profissionais qualificados. Contudo, como qualquer procedimento médico, pode apresentar efeitos colaterais e contraindicações. Os efeitos colaterais mais frequentes incluem: dor no local da aplicação, desconforto leve e temporário é comum, pequenos sangramentos podem ocorrer no local da injeção, fraqueza muscular pode ocorrer na área tratada, mas geralmente é temporária, algumas pessoas relatam dores de cabeça após a aplicação. Esses efeitos geralmente são leves e resolvem-se em poucos dias. Efeitos adversos raros, embora menos comuns, os efeitos colaterais raros podem incluir, assimetria facial, resultante de uma distribuição irregular da toxina, caimento da pálpebra, que pode ocorrer se a toxina migrar para músculos indesejados. Reações alérgicas, embora raras, podem incluir urticária ou anafilaxia. A TBA não é indicada para grávidas e lactantes, pacientes com condições como miastenia gravis ou síndromes de Eaton-Lambert devem evitar o uso (MARTINS, C. S.; RIBEIRO, J. M., 2021).

2.5 Impacto Psicológico e Social

A utilização da toxina botulínica tipo A na harmonização facial vai além das mudanças estéticas, afetando também a saúde psicológica e a dinâmica social dos indivíduos. A percepção da imagem corporal é um aspecto crucial que pode ser significativamente alterado com o uso da TBA. Estudos mostram que a melhoria na aparência facial, ao reduzir rugas e linhas de expressão, pode levar a uma visão mais positiva da própria imagem. Essa mudança pode contribuir para uma maior aceitação de si mesmo, especialmente em culturas que valorizam a juventude e a beleza. A relação entre a estética e a autoestima é bem documentada. A melhoria da aparência, proporcionada por procedimentos estéticos como a aplicação de Botox, pode resultar em um aumento significativo na autoestima dos pacientes. Essa elevação na autoestima pode se traduzir em maior confiança nas interações sociais, no ambiente de trabalho e em relacionamentos pessoais. Pacientes relatam sentir-se mais atraentes e, por consequência, mais seguros em diversas situações. Além da autoestima, o Botox também pode impactar a qualidade de vida. Indivíduos que se sentem satisfeitos com sua aparência tendem a ter uma vida social mais ativa e positiva (COSTA, L. A.; OLIVEIRA, M. M., 2020).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A toxina botulínica tipo A (TBA) surgiu como uma ferramenta significativa na harmonização facial, mostrando ser eficaz tanto para a suavização de rugas quanto para a melhoria da percepção de imagem corporal e autoestima dos pacientes. Ao longo do trabalho, abordamos sua história, mecanismos de ação, aplicações clínicas e os impactos sociais e psicológicos de seu uso. A análise mostrou que, embora a TBA seja segura e eficaz, seu uso deve ser feito com cuidado.

Profissionais qualificados são essenciais para garantir resultados naturais e minimizar riscos de efeitos colaterais, que, embora raros, podem ocorrer. Destacamos a importância da avaliação prévia das condições de saúde e das expectativas dos pacientes, a fim de promover um tratamento seguro e satisfatório. Além das vantagens estéticas, o uso da toxina botulínica influencia positivamente a qualidade de vida e as interações sociais, contribuindo para um maior senso de autoestima e aceitação pessoal. No entanto, é crucial que os pacientes abordem esses procedimentos com expectativas realistas, evitando a dependência excessiva da estética para a validação de sua autoimagem.

4 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. S.; GIMENEZ, L. G. A. **A toxina botulínica na harmonização facial: revisão de aplicações clínicas.** Revista Brasileira de Medicina Estética, v. 12, n. 2, p. 85-90, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.5935/1679-4435.20200016. Acesso em: 19 set. 2023.

ALMEIDA, J. R.; SANTOS, M. L. **Toxina Botulínica na Estética: Mecanismos de Ação e Resultados.** Revista Brasileira de Dermatologia, v. 96, n. 4, p. 460-466, 2021.

COSTA, L. A.; OLIVEIRA, M. M. **O impacto psicológico da toxina botulínica na percepção da imagem e autoestima.** Revista de Psicologia e Saúde, v. 12, n. 3, p. 215-223, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.5935/1679-4435.20200032. Acesso em: 21 set. 2023.

DRESSLER, Dirk; SABERI, Fereshte Adib; BARBOSA, Egberto Reis. **Toxina botulínica: Mecanismo de ação.** Arquivos de Neuro Psiquiatria., São Paulo, v. 63, n. 1, p. 180-185, março de 2005.

KIM, H. J. et al. **Efeitos da toxina botulínica na dinâmica facial: uma revisão.** Journal of Cosmetic Dermatology, v. 19, n. 4, p. 945-952, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jocd.13558. Acesso em: 19 set. 2023.

MARTINS, C. S.; RIBEIRO, J. M. **Segurança e eficácia da toxina botulínica: revisão das contraindicações e efeitos adversos**. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, v. 36, n. 1, p. 67-74, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.5935/1679-4435.20210011. Acesso em: 21 set. 2023.

A IMPORTÂNCIA DO USO DE PROTETOR SOLAR NA PREVENÇÃO DO MELASMA EM MULHERES

VIER, Evelize Rafaeli[1084]
DANTAS, Emanuelly Gnatkoski[1085]
NASCIMENTO, Matheus Gonçalves[1086]

RESUMO: A condição crônica melasma que afeta principalmente mulheres em idade fértil e gestantes, associando-se a fatores hormonais, uso inadequado de produtos para a pele e predisposição genética. Este estudo realiza uma revisão da literatura para destacar a importância do uso de protetor solar em mulheres com melasma. A pesquisa indica que, embora o melasma seja uma condição incurável, o protetor solar é eficaz na prevenção da expansão das manchas. Os resultados sugerem que a adoção de hábitos de proteção solar é fundamental para melhorar a qualidade de vida e o bem-estar emocional das pacientes.

O melasma é uma condição crônica que atinge principalmente mulheres que estão na idade fértil e gestantes, sendo essa uma condição associada a condições hormonais, uso inadequado dos produtos de cuidados com a pele, protetores solares, além da predisposição genética. Englobando vários fatores que podem interferir na qualidade de vida das pacientes e no emocional. O presente estudo, faz uma breve revisão da literatura a fim de destacar a importância do uso de protetor solar em mulheres com melasma. A pesquisa demonstra que apesar do melasma ser uma condição incurável, o protetor solar tem se mostrado eficaz para prevenir a expansão das manchas.

Palavras-chave: Dermatoses. Autoestima. Tratamento. Doença Crônica**.**

1 INTRODUÇÃO

O melasma é considerado uma discromia comum crônica, localizada, simétrica e adquirida, que atinge principalmente as áreas fotoexpostas, principalmente na região da face (Medeiros *et al,* 2016). Ainda nas concepções Medeiros *et al* (2016), as principais pessoas acometidas pelo melasma são as mulheres adultas, e dentre as principais causas estão a cicatriz inestética, o estresse emocional e impacto social, podendo ser um fator interferente na qualidade de vida e autoestima pessoal.

Os tratamentos para reduzir ou prevenir as áreas afetadas pelo melasma ainda é um desafio. Mas, entende-se que há situações que podem ser consideradas um agravante da doença, como é o caso da exposição ao sol, diante disso entende-se que a utilização do filtro solar, é indispensável para a prevenção (Anacleto *et al*, 2021).

No que tange a presente pesquisa, o principal objetivo é analisar a eficácia de nos métodos de tratamento e prevenção do melasma na saúde da mulher, através da utilização de filtros solares. No próximo tópico serão apresentados diferentes estudos e pesquisas que comprovam os efeitos da utilização do filtro solar na prevenção e tratamento do melasma em mulheres adultas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

No presente estudo de abordagem descritiva, realizou-se uma revisão da literatura sobre a eficácia dos filtros solares na prevenção e tratamento do melasma em mulheres adultas, focando em artigos dos últimos 10 anos. A busca foi feita em bases como Google Acadêmico, Scielo e Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), utilizando palavras-chave relevantes. Os dados foram extraídos e analisados qualitativamente.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Fatores que influenciam no tratamento do melasma

O impacto na qualidade de vida dos indivíduos com melasma, como a insatisfação com a aparência e a privação do convívio social, decorrente do sofrimento psíquico ocasionado pelas manchas advindas do melasma é evidente (Abreu, 2024). O melasma “afeta pessoas com tipos de pele mais escura (tipos III e IV), ambos os sexos, e abrange todas as raças, entretanto, é mais prevalente em mulheres em idade fértil, gestantes, mais comuns em hispânicos, pacientes de pele escura e asiáticos.” (Leite *et al*, 2020, p. 1133).

[1084]Biomedicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real - Câmpus Irati.
[1085]Biomedicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real - Câmpus Irati.
[1086]Especialista.

A autora Abreu (2024), realizou uma pesquisa com mulheres adultas entre 18 e 60 anos, a fim de identificar quais os fatores que estão associados à gravidade do melasma facial em mulheres que participam de grupos de discussão *online* sobre a dermatose. Para a pesquisa, foram levadas em consideração, mulheres que foram previamente diagnosticadas com melasma facial por dermatologistas. As participantes, preencheram questionários de pesquisa *online*, sobre dermatoses[1087] presentes em redes sociais.

De acordo com a pesquisa de Abreu (2024), os quadros mais extensos de melasma são identificados em mulheres de pigmentação cutânea, que possuem entre 30 e 45 anos, que tiveram mais de três gestações, que possuem maior tempo de exposição ao sol e ao calor, casos de ansiedade, depressão e má qualidade do sono. Os resultados da pesquisa apontaram que a adesão ao filtro solar, possui uma associação positiva com a gravidade do melasma, e as práticas de esportes, associação negativa (Abreu, 2024).

Para o tratamento da pele, existem protetores, que possuem um amplo espectro de proteção, contra a radiação UVA e UVB e luz visível, os quais contêm ativos despigmentantes que auxiliam na melhora da aparência da pele (Gottschall *et al*, 2023). No próximo tópico, serão abordados diferentes tipos de filtros solares, e quais as contribuições que eles podem trazer para a prevenção de outros tipos de dermatoses.

3.2 Uso de Filtros Solares na Prevenção do Câncer de Pele Importância do Uso de Filtros Solares na Prevenção do Câncer de Pele e Fotoenvelhecimento

Além do tratamento do melasma, o filtro solar é essencial para a prevenção do câncer de pele e do fotoenvelhecimento, pois ele evita a exposição aos raios ultravioletas, que é a principal causa desses problemas (Santos *et al*, 2018). Ao analisarem os rótulos, de diferentes tipos de filtros solares, mais comercializados no Brasil, Santos, *et al* (2018), afirmam que a utilização dos mesmos só é eficaz, se for utilizado da forma correta, sendo necessário o conhecimento por parte do consumidor, das suas próprias individualidades e de encontrar um protetor solar eficaz e que atenda a sua necessidade.

Dentre os principais tipos de filtros solares, disponíveis hoje no mercado, têm-se o físico e o químico. Sendo os físicos capazes de refletir ou dispersar a radiação com fotoestabilidade elevada, enquanto os químicos, apresentam maior durabilidade , sendo capaz de absorver comprimentos de onda mais curtos, ou mais longos, classificados em UVA e UVB (Santos *et al*, 2018).

A radiação UV, pode ser subdividida em três diferentes tipos, que são: UVA, UVB e UVC, sendo o comprimento de onda o fator determinante para a classificação (de 400-320, 280-320 e 280-190 nm, respectivamente). A UVA, portanto, é considerada a mais perigosa das três classificações, tendo um poder de penetração na pele humana 20 vezes maior do que a UVB, sendo a UVA, a maior responsável pelas mudanças na derme fotoenvelhecida (Fruet, 2015).

O Fator de Proteção Solar (FPS), deve ser levado em consideração para a utilização correta do filtro solar, e principalmente para a região do corpo em que será aplicado. A Tabela 1, a seguir mostra, diferentes tipos de filtros solares para o corpo adulto, com diferentes FPS, sua forma farmacêutica, características e possíveis efeitos colaterais e adversos.

Tabela 1: Protetores Solares para o Corpo Adulto, com diferentes FPS, modo farmacêutico de apresentação e possíveis efeitos colaterais/adversos

[1087] conjunto de doenças de pele caracterizadas por manifestações alérgicas como bolhas, escamações e coceiras.

Protetor Solar	FPS	Indicação	Forma Farmacêutica	Característica do protetor solar	Efeitos Colaterais e Adversos
Marca 1(Corpo) Valor aquisitivo ≤ R$50	15 FPS 30 FPS 50 FPS	Peles sensíveis à queimadura solar	Loção	Resistência à água por 2 horas preserva o colágeno, protege as camadas mais profundas, previne o foto envelhecimento. Pode manchar a roupa, odor forte característico de protetor. Reaplicação:2 em 2 horas	Pode haver ocorrência de acne na pele e alergia aos componentes da fórmula.
MARCA 2(Corpo) Valor aquisitivo ≥ R$50	30 FPS 50 FPS	Para pessoas que praticam esportes	Loção Spray	Resistente ao suor, fácil aplicação, não escorre nos olhos, resistente a água por 80 minutos apenas, odor forte característico de protetor. Reaplicação: 1 hora e 20 minutos	Alergia aos componentes da fórmula.

Fonte: Santos, *et al* (2018)

Na tabela 1, pode-se analisar que quando se trata de peles sensíveis à queimadura solar, leva-se em consideração os filtros solares de FPS, 15, 30 e 50, podendo ser um grande aliado na proteção de diferentes tipos de dermatoses, incluindo o melasma, mas, como mencionado ainda na Tabela 1, podem ocorrer efeitos colaterais, ao se fazer um uso de forma incorreta, por isso é recomendado a consulta com um profissional da saúde especializado no assunto.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos relacionados ao tratamento e prevenção do melasma, ainda tem sido considerado um grande desafio para a área da saúde. Através de estudos relacionados com a área é possível analisar que a utilização de filtros solares, pode amenizar os efeitos ocasionados pelo melasma e até mesmo, ser uma forma de medida preventiva para o avanço da doença.

Dentre as principais pessoas acometidas com essa condição, estão as mulheres adultas e principalmente as que já foram gestantes, além das que demonstraram condições como ansiedade, depressão e estresse. Entende-se também através dos estudos aqui apontados, que à exposição aos raios UVA e UVB, podem ser fatores determinantes para o agravamento da doença, sendo necessária uma análise correta do filtro solar que possa prevenir os efeitos colaterais ocasionados por esse tipo de radiação, além da escolha correta do FPS.

Entende-se que apesar de parecer uma tarefa fácil, a utilização do filtro solar é sempre importante buscar um profissional especializado na área, pois cada organismo e cada pessoa, possui uma reação e suas particularidades, e apesar de ser eficiente no tratamento do melasma e outras dermatoses, o filtro solar, pode trazer efeitos colaterais, graves. Por esse e outros motivos, que se faz necessário a pesquisa na área, a fim de divulgar tais informações e ampliar o conhecimento dos leitores.

5 REFERÊNCIAS

ABREU, A. F. T. **Fatores associados à gravidade do melasma facial em mulheres brasileiras: um inquérito baseado na internet.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu, Botucatu, 48 p., 2024.

ANACLETO, A. C. N.; *et al*. Melasma: Revisão Literária Sobre Tratamento e Prevenção. **UNA,** 2021.

FRUET, A.C. **Avaliação do Efeito Fotoprotetor de Compostos Fenólicos sobre culturas de células da pele irradiadas por UVA e UVB.** Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 133 p.. 2015.

GOTTSCHALL, A. V. D. R; *et al*. Caracterização do Perfil de Tratamento da Disfunção Estética Melasma em Mulheres. **Revista Científica Multidisciplinar,** v. 6, n. 4, 2023.

LEITE, L. D. M.; *et al*. Estudo Comparativo da Eficácia de Tratamentos para o Melasma: Kligman e Cysteamine. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, p. 1131-1146, 2020.

MEDEIROS, J. K. G.; *et al*. Combinação Terapêutica no Tratamento do Melasma. **Cuida Arte Enfermagem**, v. 10, p. 180-187, 2016.

SANTOS, A. O.; *et al*. Importância do uso de Protetor Solar na Prevenção do Câncer de Pele e Análise das Informações desses Produtos destinados aos seus Usuários. **J. Health Biol Sci,** v. 6, p. 279-285, 2018.

AÇÃO ANTIMICROBIANA DO EXTRATO DE PRÓPOLIS DE DIFERENTES ORIGENS

MARTINS, Laura Caldas[1088]
FORNO, Gonzalo Ogliari Dal[1089]

RESUMO: O própolis, uma substância natural produzida pelas abelhas a partir de resinas vegetais, é amplamente reconhecido por suas propriedades antimicrobianas. Este estudo tem como objetivo coletar e caracterizar extratos de própolis de diferentes origens, avaliando sua atividade antimicrobiana por meio de metodologias padronizadas. A análise comparativa concentra-se na eficácia contra *Candida albicans* e *Staphylococcus aureus*, levando em conta variações relacionadas à espécie das abelhas. Espera-se ampliar a compreensão do própolis e seu potencial terapêutico, contribuindo para o desenvolvimento de novas estratégias no combate à crescente resistência antimicrobiana.

.

Palavras-chave: compostos fitoquímicos. Imunomodulação. resistência microbiana.

1 INTRODUÇÃO

O própolis é uma substancia natural feita pelas abelhas a partir da resina de diferentes plantas. As abelhas coletam resina e a misturam com cera e saliva, formando uma espécie de bálsamo. Esse composto é utilizado pelas abelhas para proteger a colmeia contra microrganismos nocivos e manter a saúde da colônia (GEBARA; LIMA; MAYER, 2002). As propriedades do própolis tem sido objeto de investigação científica e utilização na medicina popular, revelando sua eficácia contra uma gama de microrganismo por sua ação antimicrobiana, anti-inflamatória e imunomoduladora (SONMEZ *et al*., 2005).

A composição química do própolis varia consideravelmente de acordo com sua origem geográfica devido à diversidade das fontes vegetais, bem como são encontradas diferenças na composição entre as diferentes espécies de uma mesma localidade (POPOVA *et al*., 2005). Dentre sua composição, destaca-se os flavonoides, os ácidos fenólicos e ésteres, os aldeídos fenólicos e as cetonas, sendo as proporções variáveis de acordo com fatores geográficos, de espécies e até mesmo da época de colheita. A atividade antimicrobiana do própolis pode ser relacionada a esses compostos agindo associados uns aos outros (JUNIOR *et al*., 2006). Essa variação na composição química, também está relacionada a forma de extração do própolis, sendo os principais os extratos etanólicos, aquosos e oleosos. O extrato etanólico possui ação de concentrar uma maior quantidade de flavonoides e ácidos fenólicos, que potencializam sua atividade antimicrobiana (CASTALDO & CAPASSO, 2002), sendo esse o critério para escolha do meio de extração, para avaliar sua eficácia contra *Candida albicans* e *Staphylococcus aureus*.

O extrato de própolis já vem demonstrando eficácia significativa na inibição de *C. albicans* (OLIVEIRA, 2017) e *S. aureus* (GOMES *et al.* 2016), seus compostos bioativos presentes no própolis exercem ação antifúngicas e antibacterianas que contribuem para a redução da atividade celular desses patógenos.

Nesse contexto, se torna necessário novas pesquisas para aprofundar os conhecimentos sobre o extrato de própolis, levantando seus mecanismos de ação, formas de utilização e potenciais efeitos colaterais, tornando assim possível o desenvolvimento de novos produtos que auxiliem no combate de infecções.

[1088] Acadêmico do curso de Biomedicina, 8° período, Centro Universitário Campo Real.
[1089] Biomédico, Doutor em Ciências Farmacêuticas pela Universidade do Centro-Oeste, docente dos cursos da saúde do Centro Universitário Campo Real.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Desenho do estudo

Esta pesquisa é um estudo quantitativo de natureza aplicada, com objetivo exploratório, utilizado própolis de espécies diferentes de abelhas, com experimentação em laboratório. As amostras foram manipuladas no Laboratório do Centro Universitário Campo Real e no Laboratório de Química da Universidade do Centro-Oeste, visando padronizar o método de extração para garantir a consistência. Foram escolhidas cepas de *C. albicans* e *S. aureus*, com os quais será feito testes de sensibilidade. Almeja-se observar variações na atividade antimicrobiana dos extratos de própolis e comparar sua composição química com o resultado da ação antimicrobiana.

2.2 Metodologia aplicada

2.2.1 Coleta de amostras e manipulação

Realizado a coleta de própolis de *Baccharis dracunculifolia* (Jatia), *Euglossinae* (Bora), *Melipona scutellaris* (Mandaçaia) e *Apis mellifera* (Apis). Em seguida foi feita manualmente a retirada de impurezas do própolis in natura, logo após, picado e triturado para aumentar sua superfície de contato. Para extração, foi utilizado uma relação de 1:10, utilizando álcool de cereais em proporções de 100% e de 80%, e a mistura foi mantida em agitação por 24 horas. Após esse período, foi realizada a filtragem com filtro de papel, para separação do líquido dos resíduos sólidos, passado para recipientes e armazenado 1,7 °C.

2.2.2 Testes antimicrobianos

Realizar teste de sensibilidade antimicrobiana através de difusão de disco, utilizando as cepas *C. albicans* e *S. aureus*.

2.2.3 Análise de resultados

A partir das metodologias já aplicadas, pode-se notar variações na coloração, no odor nos diferentes extratos de própolis, sugerindo uma diferença na composição química entre si.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas diferenças observadas na coloração e no odor dos extratos de própolis, espera-se que essas variações na composição química influenciem diretamente sua ação antimicrobiana. Extratos mais escuros, que possivelmente contêm maior concentração de compostos fenólicos e flavonoides, são esperados para apresentar uma atividade antimicrobiana mais potente, devido ao seu potencial antioxidante e capacidade de inibir o crescimento de microrganismos patogênicos. Da mesma forma, as nuances no odor indicam uma diversidade nos compostos voláteis, que também podem contribuir para a eficácia antimicrobiana. Portanto, espera-se que os extratos de própolis com maior intensidade de cor e odor apresentem resultados superiores em testes de atividade antimicrobiana, o que reforça a importância de caracterizar quimicamente esses extratos para identificar os compostos responsáveis por tais efeitos e garantir a eficácia dos produtos derivados do própolis.

4 REFERÊNCIAS

CASTALDO, P.; CAPASSO, F. **Propolis, a natural remedy: A review of its biological and pharmacological properties.** *Journal of Natural Products*, 65(2), 177-186, 2002.

GEBARA, E. C. E.; LIMA, L. A.; MAYER, M. P. A. Propolis antimicrobial activity against periodontopathic bacteria. **Brazilian journal of microbiology**, v. 33, n. 4, p. 365–369, 2002.

GOMES, M. F. F. et al. Atividade antibacteriana in vitro da própolis marrom. **Pesquisa veterinaria brasileira [Brazilian journal of veterinary research]**, v. 36, n. 4, p. 279–282, 2016.

JUNIOR, A. F. *et al*. Atividade antimicrobiana de própolis de Apis mellifera obtidas em três regiões do Brasil. **Ciencia rural**, v. 36, n. 1, p. 94–297, 2006.

OLIVEIRA LIMA, J. K. *et al*. **Análise do efeito antifúngico da própolis sobre espécies de *Candida albicans* e Não-albicans**. [s.l.] Revista UNINGÁ Review, 2017. v. 30.

POPOVA, M. *et al*. Antibacterial activity of Turkish propolis and its qualitative and quantitative chemical composition. **Phytomedicine: international journal of phytotherapy and phytopharmacology**, v. 12, n. 3, p. 221–228, 2005.

RAMOS, A. F. N.; MIRANDA, J. L. Propolis: a review of its anti-inflammatory and healing actions. **The journal of venomous animals and toxins including tropical diseases**, v. 13, n. 4, p. 697–710, 2007.

SONMEZ, S. *et al*. The effect of bee propolis on oral pathogens and human gingival fibroblasts. **Journal of Ethnopharmacology** , v. 102, n. 3, p. 371-376, 2005.

ANÁLISE DE TAXA DE MORTALIDADE POR NEOPLASIA DE PULMÃO NO ESTADO DO PARANÁ DE 2012 A 2022

LUBATSCHEUSKI, Danieli[1090]
SOUZA, Maria Paula Severo[1091]
FERNANDES, Lidiane Aparecida[1092]

RESUMO: A neoplasia de pulmão é, atualmente, a que mais provoca mortes globalmente, pois os sintomas podem levar anos para aparecer, resultando em um diagnóstico tardio da doença, com maior chance de complicações. Assim, objetivou-se realizar uma análise da taxa de mortalidade pela neoplasia no estado do Paraná. Os dados foram obtidos do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) - DATASUS, abrangendo o período de 2012 a 2022 e analisados estatisticamente. Após a análise conclui-se que a taxa de mortalidade foi mais elevada entre os homens em comparação com as mulheres e o maior índice de óbitos ocorreu em 2019.

Palavras-chave: Neoplasia. Tabagismo. Mortalidade.

1 INTRODUÇÃO

[1090] Acadêmica de Biomedicina, 4 º período, Centro Universitário Campo Real.

[1091] Acadêmica de Biomedicina, 4 º período, Centro Universitário Campo Real.

[1092] Biomédica, Docente do curso de Biomedicina do Centro Universitário Campo Real, Mestre em Ciências Farmacêuticas.

O câncer de pulmão representa um grave problema de saúde pública tanto no Brasil quanto globalmente, devido à sua elevada incidência e mortalidade (Campos *et al.,* 2024).

Este tipo de neoplasia pode ser dividida em dois principais tipos: a que acomete pequenas células e a que acomete não pequenas células. O tipo mais frequente é o de células não pequenas, que representa 85% dos casos totais, cujo tratamento consiste, geralmente, em cirurgia para remoção do tumor. E para o tipo de células pequenas, geralmente é tratado com quimioterapia e radioterapia (Gontijo; Freitas; Garcia, 2024).

Os portadores de câncer de pulmão podem ser assintomáticos ou apresentar sintomas de intensidade variável. Podendo ocorrer manifestações locais, como tosse seca ou produtiva, infecções respiratórias, dispnéia, derrames pleurais, atelectasias e síndromes compressivas. Também podem surgir derrame pericárdico, dor torácica e formação de fístulas traqueo-esofágicas, além de sintomas inespecíficos, como fadiga, perda de apetite e peso (Amado *et al*., 2007).

A maioria dos pacientes com câncer de pulmão, no momento do diagnóstico, apresenta-se um estágio localmente avançado ou metastático. A gravidade da doença é evidenciada pela disseminação rápida do tumor, que invade linfonodos e resulta em metástases (Westphal *et al.*, 2009).

O principal fator de risco para o desenvolvimento dessa neoplasia é o tabagismo, frequentemente associado à idade, em razão do tempo de exposição ao tabaco. Outros fatores relacionados incluem risco ocupacional, exposição ambiental e características sociodemográficas, como sexo, raça e nível de escolaridade (Campos *et al.,* 2024). A exposição prolongada à radiação e à poluição também são considerados fatores de risco. A morbidade e mortalidade estão crescendo de forma contínua e gradual, impactando a vida dos pacientes e o Sistema Único de Saúde (Brito *et al.,* 2018).

No Brasil, apenas 15% dos pacientes são diagnosticados nos estágios iniciais da neoplasia, e o tabagismo é o responsável por mais de 85% dos casos. O rastreamento do câncer de pulmão por meio da tomografia computadorizada do tórax com baixa dosagem de radiação é considerado padrão-ouro na abordagem preventiva. A estratégia de rastreamento e a detecção precoce têm um impacto significativo na redução da mortalidade associada à doença (Pereira *et al.,* 2024).

Neste contexto, é crucial conscientizar a população sobre os problemas associados ao tabagismo. Assim, o propósito deste estudo é analisar a taxa de mortalidade por neoplasia do pulmão no estado do Paraná.

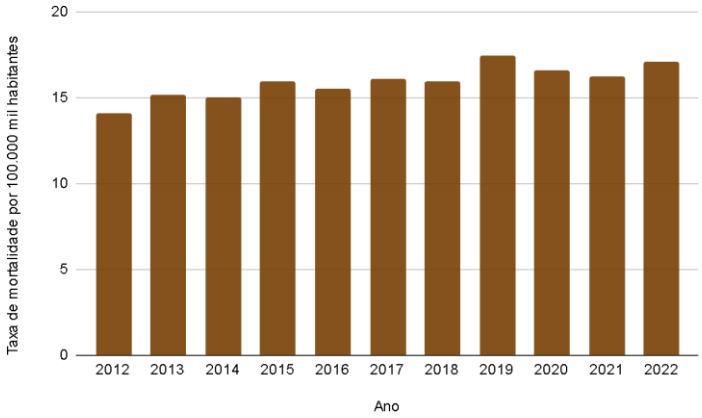
2 DESENVOLVIMENTO

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo. Os dados relativos aos óbitos por Neoplasia Maligna de pulmão foram coletados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM)-DATASUS, com as seguintes variáveis: estado do Paraná, óbitos por residência, ano do óbito, causa - CID-BR-10: Neoplasia Maligna da Traqueia Brônquios e Pulmões, sexo (masculino e feminino) e o período de 2012 a 2022. Os dados sobre a população residente foram extraídos a partir do Estudo de Estimativas Populacionais, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, considerando: ano, sexo e estado do Paraná.

2.1 RESULTADOS

A partir desses dados levantados, foi calculada a taxa de mortalidade por neoplasia maligna de pulmões por 100 mil habitantes, de acordo com o ano do óbito segundo Causa - CID-BR-10 no estado do Paraná, entre os anos de 2012 a 2022, apresentado na figura 1.

Figura 1. Taxa de mortalidade geral por Neoplasia de pulmão no estado do Paraná no período de 2012 a 2022.

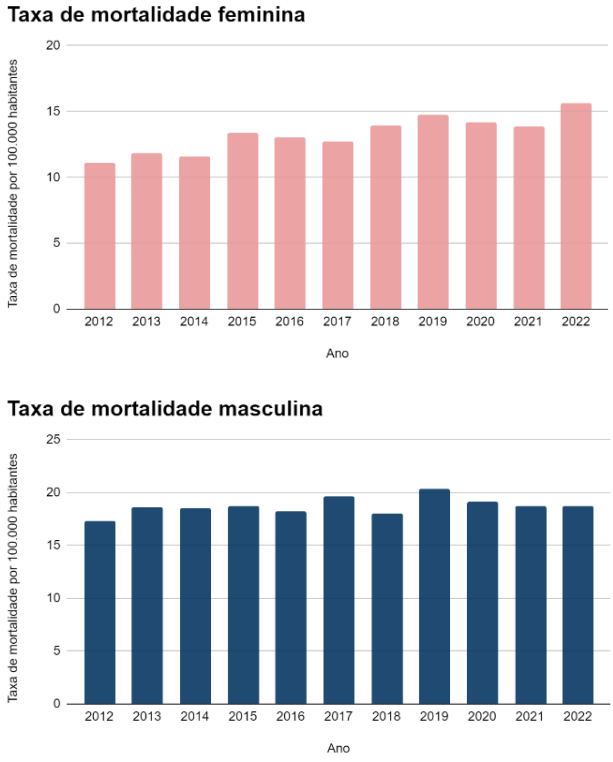


FONTE: Elaborado pelas autoras com base nos dados do Sistema de Informação de Mortalidade, estado do Paraná, 2012-2022 - DATASUS.

Após analisarmos a taxa de mortalidade geral, foi observado que no ano de 2019 tivemos uma maior taxa de óbitos por neoplasia de pulmão.

Também foi realizada uma comparação entre ambos os sexos, apresentado na figura 2.

Figura 2. Taxa de mortalidade no gênero feminino e no gênero masculino pela neoplasia de pulmão no estado do Paraná no período de 2012 a 2022.



FONTE: Elaborado pelas autoras com base nos dados do Sistema de Informação de Mortalidade, estado do Paraná, 2012-2022 - DATASUS.

A análise dos dados revelou que, no estado do Paraná, a taxa de mortalidade por neoplasia de pulmão é significativamente mais alta entre os homens do que entre as mulheres. Em números absolutos, foram registrados 11.354 óbitos entre os homens e 8.375 óbitos entre as mulheres no período de 2012 a 2022. E no ano de 2022, tivemos a maior taxa de mortalidade registrada em mulheres, em números absolutos 917 óbitos. E no ano de 2019, tivemos a maior taxa registrada em homens, em números absolutos 1.138 óbitos.

Um estudo publicado por Silva et al., (2008) concluiu que, no Brasil, o câncer de pulmão é a principal causa de óbitos por câncer entre os homens e a segunda entre as mulheres.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como demonstrado no estudo, a taxa de mortalidade entre homens foi superior à observada entre mulheres no estado do Paraná durante o período de 2012 a 2022, e em 2019 foi registrada uma maior taxa de óbitos pela neoplasia.

Portanto, é fundamental promover a conscientização sobre os riscos que o uso do tabaco representa para a saúde dos fumantes, com o intuito de reduzir o número de pessoas que fumam. Além disso, é crucial realizar monitoramentos regulares para possibilitar o diagnóstico precoce de neoplasias e iniciar o tratamento o mais cedo possível, com o objetivo de diminuir a taxa de mortalidade associada a essas doenças.

4 REFERÊNCIAS

AMADO, Fernanda. **Impacto da quimioterapia na qualidade de vida de portadores de câncer avançado de pulmão ou estômago**. 2007. Tese de Doutorado. Tese]. São Paulo (SP): Fundação Antônio Prudente.

CAMPOS, MR et al.. Tabagismo, mortalidade, acesso ao diagnóstico e tratamento do câncer de pulmão no Brasil. **Revista de Saúde Pública** , v. 58, p. 18, 2024.

DE BRITO, Raquel Carlos et al. Internamentos por neoplasia maligna de traqueia, brônquios e pulmões nas macrorregiões brasileiras (2011 a 2015). **ID on line. Revista de psicologia**, v. 12, n. 40, p. 42-42, 2018.

GORGULHO CAMPOS GONTIJO, J.; FREITAS, A. C. R.; GARCIA, G. S. G. Avanços e desafios no tratamento do câncer de pulmão: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences** , *[S. l.]*, v. 6, n. 7, p. 1468–1479, 2024.

PEREIRA, LFF et al.. Rastreamento do câncer de pulmão no Brasil: recomendações da Sociedade Brasileira de Cirurgia Torácica, Sociedade Brasileira de Pneumologia e Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem. **Jornal Brasileiro de Pneumologia** , v. 50, n. 1, p. e20230233, 2024.

SILVA, Gulnar Azevedo et al. Diferenças de gênero na tendência de mortalidade por câncer de pulmão nas macrorregiões brasileiras. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, p. 411-419, 2008.

WESTPHAL, Fernando Luiz et al. Características de pacientes com câncer de pulmão na cidade de Manaus. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 35, p. 157-163, 2009.

ANÁLISE DE MARCADORES BIOQUÍMICOS EM ATLETA EM PREPARAÇÃO PARA CAMPEONATO DE FISICULTURISMO: RELATO DE CASO

SILVA, Giovana[1093]
FORNARI, Gheniffer[1094]

RESUMO: O propósito da pesquisa é examinar certos biomarcadores de um atleta profissional de fisiculturismo, sendo eles o Hemograma Completo, CPK, TGO, Lactato e Testosterona, os quais podem se alterar com estímulos dados aos músculos, como também a quantidade de nutrientes ingeridos. A intensa prática de atividades físicas tende a influenciar os resultados finais, eles tendem a se diferenciar dos valores de referência, portanto, após a análise dos laudos, será feita a avaliação de possíveis alterações significativas. Assim, o atleta tem uma visão de como seu corpo está reagindo aos estímulos, tendo uma melhor performance, prevenindo lesões geradas pela sobrecarga.

Palavras-chave: Adenosina trifosfato. Definição muscular. Enzimas. Exercício físico.

[1093] Aluna de biomedicina, 8° período, Centro Universitário Campo Real.
[1094] Doutora, docente no curso de biomedicina, Centro Universitário Campo Real.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Lenzi e colaboradores (2019), a preparação de atletas compreende duas etapas principais: *bulking* (volume) e *cutting* (corte). O *bulking* ocorre durante a *off season* (fora de temporada), quando os atletas aumentam a ingestão de carboidratos e proteínas para ganhar massa muscular. Por outro lado, o *cutting* acontece no *pré-contest* (pré competição), cerca de dois meses antes da competição, onde os atletas adotam uma dieta rigorosa com déficit calórico para reduzir a gordura corporal e aprimorar a definição muscular.

A energia utilizada durante essas fases provém dos carboidratos e gorduras armazenados, essenciais para o desempenho atlético (Moraes, 2016). A quebra dos macronutrientes é coletada e transportada pela adenosina trifosfato (ATP), uma molécula rica em energia, que se torna ainda mais fundamental durante exercícios intensos, quando as necessidades energéticas podem aumentar significativamente (McArdle, Katch & Katch, 2016).

O exercício físico intenso pode causar uma sobrecarga nos músculos, resultando em lesões e aumento nos níveis de neutrófilos e enzimas musculares no sangue, como a creatina fosfoquinase (CPK) (Siqueira, et al, 2009). Essa resposta é comum e o monitoramento dos níveis de CPK é útil para entender a reação do corpo ao treinamento e possíveis danos musculares. Em atletas bem preparados, acontece um pequeno dano muscular adaptativo que acelera a recuperação (Koury J. C & Buss C, 2015).

O lactato é uma substância que armazena energia, quando realizamos exercícios intensos, há um maior acúmulo de hidrogênio em excesso em relação ao piruvato, o que resulta em um aumento rápido em seus níveis no tecido muscular em atividade e no sangue. O lactato mantém níveis estáveis quando sua formação e quebra estão equilibradas, mesmo com a intensidade do exercício (McArdle, Katch & Katch, 2016).

Ácido láctico e lactato são diferentes e não devem ser confundidos. O ácido láctico é produzido durante a glicólise, liberando íons de hidrogênio rapidamente. O composto restante se mistura com íons de sódio ou potássio para formar um sal ácido, o lactato. Em condições normais do corpo, a maior parte do ácido láctico se converte em lactato (McArdle, Katch & Katch, 2016).

O TGO (Transaminase glutâmico oxalacética) e TGP (Transaminase glutâmico pirúvica) são enzimas presentes no citoplasma dos hepatócitos, liberadas quando ocorre uma lesão ou destruição das células hepáticas. O TGP é encontrado principalmente no citoplasma do hepatócito, ao contrário do TGO, que se encontra predominantemente na mitocôndria, tanto no tecido hepático quanto no tecido muscular esquelético. Esta diferença deve ser levada em consideração na interpretação do resultado das dosagens séricas (Motta, 2003).

Os níveis de testosterona são frequentemente usados como um indicador fisiológico da construção muscular, influenciando diretamente na produção de músculos e aumentando indiretamente os níveis de proteína nas fibras musculares, estimulando a liberação de GH (*Growth hormone*). A alteração artificial da composição química pode causar efeitos androgênicos, relacionados às características hormonais masculinas. Mulheres também podem sentir os efeitos masculinizantes dos esteróides sintéticos (McArdle, Katch & Katch, 2016).

Atletas frequentemente apresentam baixos níveis de hemoglobina e hematócrito, com a destruição de hemácias dentro dos vasos sanguíneos e a eliminação de hemoglobina pelos rins desempenhando um papel significativo na redução dessas concentrações (Koury J. C & Buss C, 2015).

Este estudo tem como objetivo analisar os biomarcadores mencionados anteriormente em um atleta e verificar se existem alterações significativas, provocadas pela intensidade de treinamento, consumo de diferentes quantidades de nutrientes e na hidratação. Esses dados podem contribuir para o desempenho físico desejado pelo atleta, com um resultado mais eficaz e em menos tempo, além de prevenir lesões e otimizar a evolução nas cargas de treino.

2. DESENVOLVIMENTO

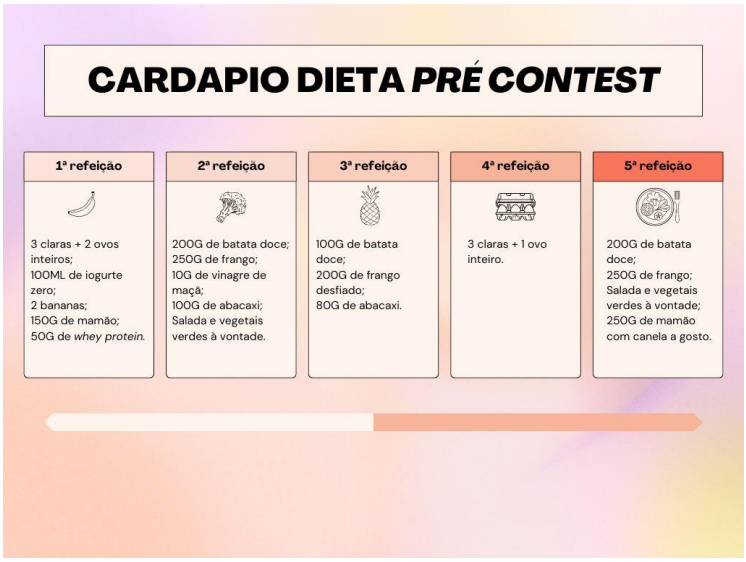
Esta pesquisa é um estudo de natureza básica, com o objetivo explicativo, de realização experimental, utilizando resultados de exames de 1 voluntário convidado pelos pesquisadores responsáveis. As amostras foram coletadas, analisadas e laudadas por um laboratório privado, em Guarapuava - Paraná, para a quantificação dos marcadores bioquímicos, a fim de identificar se há ou não alterações significativas comparados ao valor de referência.

Um homem de 40 anos, atleta profissional de fisiculturismo, foi convidado a participar deste estudo com intuito de melhorar a performance através dos resultados obtidos.

O atleta estava se alimentando com uma dieta restrita, com o objetivo da perda de gordura, o chamado *cutting* em fase de *pré contest*.

No período da coleta das amostras, estava fazendo o uso da seguinte dosagem de anabolizantes: 750 mg (miligramas) de testosterona, 300 mg de Stanozolol, 500 mg de Trembolona, 70 mg de Oxandrolona e 4 ui de GH. E seguindo a dieta descrita abaixo, no quadro (Quadro 1):

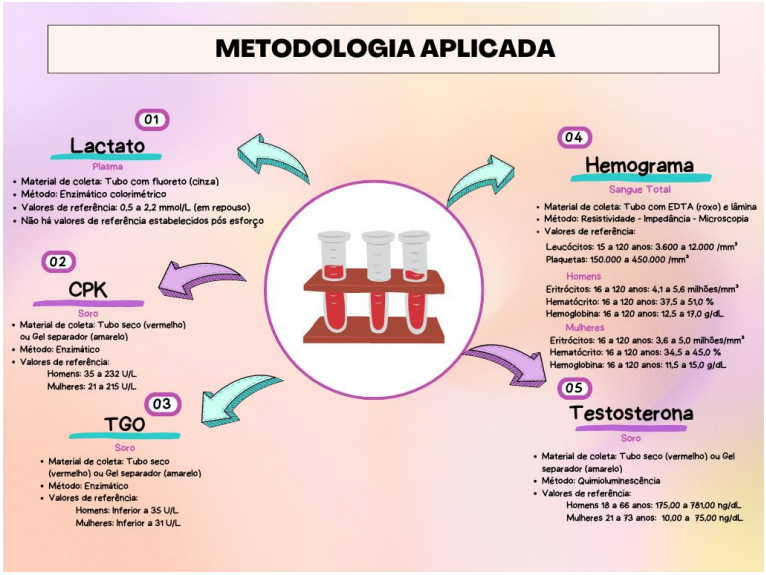
Quadro 1 - Cardápio dieta atleta masculino em *pré contest*



Fonte: Autor (2024).

Foram solicitados à ele os seguintes exames: Hemograma completo, que nele inclui o eritrograma, hematócrito, hemoglobina, leucograma e plaquetas, o CK, TGO, Lactato e Testosterona, os quais foram analisados para verificação de alterações significativas em decorrência dos treinos intensos, suplementação e o uso de EAA.

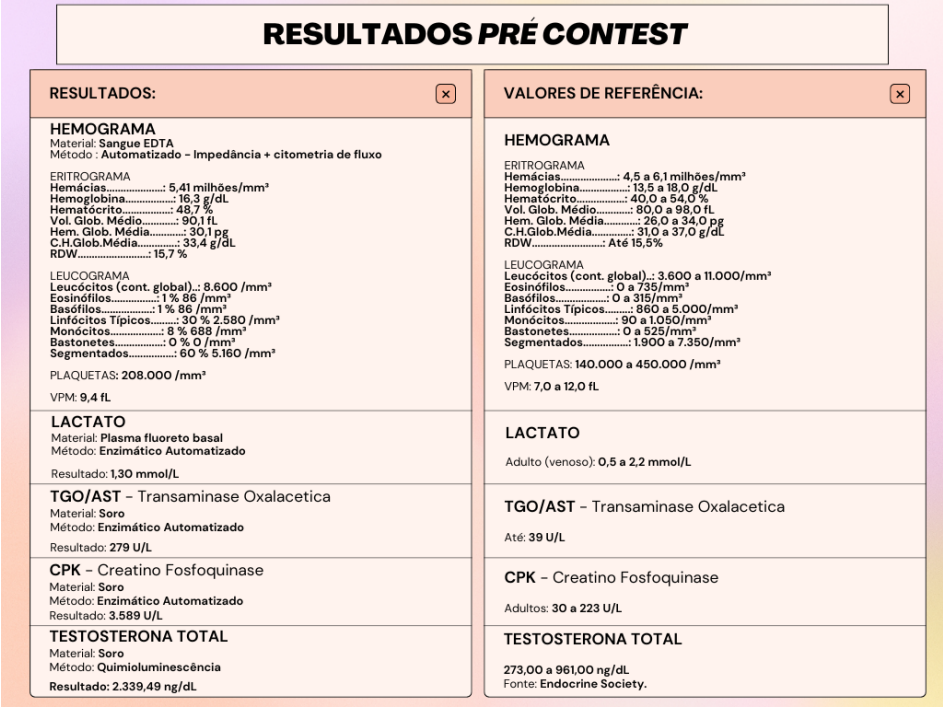
Figura 1 - Fluxograma da metodologia aplicada



Fonte: Autor (2024) - adaptado de Diagnósticos do Brasil.

Após a liberação dos laudos, obtivemos os resultados descritos na tabela abaixo (Tabela 1):

Tabela 1 - Resultados Pré Contest



RESULTADOS *PRÉ CONTEST*

RESULTADOS:	VALORES DE REFERÊNCIA:
HEMOGRAMA Material: **Sangue EDTA** Método : **Automatizado - Impedância + citometria de fluxo** ERITROGRAMA **Hemácias**.....: **5,41 milhões/mm³** **Hemoglobina**.....: **16,3 g/dL** **Hematócrito**.....: **48,7 %** **Vol. Glob. Médio**.....: **90,1 fL** **Hem. Glob. Média**.....: **30,1 pg** **C.H.Glob.Média**.....: **33,4 g/dL** **RDW**.....: **15,7 %** LEUCOGRAMA **Leucócitos (cont. global)**..: **8.600 /mm³** **Eosinófilos**.....: **1 % 86 /mm³** **Basófilos**.....: **1 % 86 /mm³** **Linfócitos Típicos**.....: **30 % 2.580 /mm³** **Monócitos**.....: **8 % 688 /mm³** **Bastonetes**.....: **0 % 0 /mm³** **Segmentados**.....: **60 % 5.160 /mm³** PLAQUETAS: **208.000 /mm³** VPM: **9,4 fL**	**HEMOGRAMA** ERITROGRAMA **Hemácias**.....: **4,5 a 6,1 milhões/mm³** **Hemoglobina**.....: **13,5 a 18,0 g/dL** **Hematócrito**.....: **40,0 a 54,0 %** **Vol. Glob. Médio**.....: **80,0 a 98,0 fL** **Hem. Glob. Média**.....: **26,0 a 34,0 pg** **C.H.Glob.Média**.....: **31,0 a 37,0 g/dL** **RDW**.....: **Até 15,5%** LEUCOGRAMA **Leucócitos (cont. global)**..: **3.600 a 11.000/mm³** **Eosinófilos**.....: **0 a 735/mm³** **Basófilos**.....: **0 a 315/mm³** **Linfócitos Típicos**.....: **860 a 5.000/mm³** **Monócitos**.....: **90 a 1.050/mm³** **Bastonetes**.....: **0 a 525/mm³** **Segmentados**.....: **1.900 a 7.350/mm³** PLAQUETAS: **140.000 a 450.000 /mm³** VPM: **7,0 a 12,0 fL**
LACTATO Material: **Plasma fluoreto basal** Método: **Enzimático Automatizado** Resultado: **1,30 mmol/L**	**LACTATO** Adulto (venoso): **0,5 a 2,2 mmol/L**
TGO/AST - Transaminase Oxalacetica Material: **Soro** Método: **Enzimático Automatizado** Resultado: **279 U/L**	**TGO/AST** - Transaminase Oxalacetica Até: **39 U/L**
CPK - Creatino Fosfoquinase Material: **Soro** Método: **Enzimático Automatizado** Resultado: **3.589 U/L**	**CPK** - Creatino Fosfoquinase Adultos: **30 a 223 U/L**
TESTOSTERONA TOTAL Material: **Soro** Método: **Quimioluminescência** **Resultado: 2.339,49 ng/dL**	**TESTOSTERONA TOTAL** **273,00 a 961,00 ng/dL** Fonte: **Endocrine Society.**

Fonte: Autor (2024).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da comparação entre a dosagem obtida do atleta com os valores de referência, observamos alterações significativas nos exames TGO, CPK e testosterona (Tabela 1). Com as informações trazidas da literatura, juntamente com os laudos da pesquisa, podemos concluir que a prática de exercício físico intenso pode influenciar nos resultados finais.

Para uma melhor compreensão, o indicado seria a realização de mais exames relacionados, como também os seus complementares, como TGP, para verificar se a alteração causada no TGO provém de lesões no tecido muscular ou nos hepatócitos, neste caso, os dois estariam fora dos níveis normais. Esses valores podem contribuir para um desempenho físico mais eficiente e rápido, ajudando o atleta a alcançar seus objetivos desejados, prevenindo lesões e auxiliando no aumento progressivo das cargas de treinamento.

4. REFERÊNCIAS

DIAGNÓSTICOS DO BRASIL. DB diagnósticos, 2024. Guia de exames. Disponível em: <https://gde.diagnosticosdobrasil.com.br/GDE_Home/Main.aspx>. Acesso em: 04 de abr. de 2024.

KOURY J. C. & BUSS C. Indicadores bioquímicos para avaliação de atletas. In: Biesek S., Alves L. A., Guerra I., org. **Estratégias de nutrição e suplementação no esporte.** 3.ed., rev. atual. Barueri: Manole, 2015. p. 169-174.

LENZI, J. L., TEIXEIRA, E. L., de JESUS, G., SCHOENFELD, B. J., & de SALLES, V. P. **Dietary Strategies of Modern Bodybuilders During Different Phases of the Competitive Cycle**. Journal of Strength and Conditioning Research , 2021.

MCARDLE, W. D., KATCH, F. I., & KATCH, V. L. **Fisiologia do Exercício - Nutrição, Energia e Desempenho Humano.** 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

MORAES, R. de. **Fisiologia do exercício**. Rio de Janeiro : SESES, 2016.

MOTTA, V. T. **Bioquímica Clínica:** Princípios e Interpretações. 4. ed. Porto Alegre: Médica Missau, 2003.

SIQUEIRA, L. de O., MUCCINI, T., DALL AGNOL, I., FILLA, L., TIBBOLA, P., LUVISON, A., COSTA, L., & MOREIRA, J. C. F. **Análise de parâmetros bioquímicos séricos e urinários em atletas de meia maratona.** Arquivos Brasileiros De Endocrinologia & Metabologia, 2009.

TOXINA BOTULÍNICA: DAS APLICAÇÕES AOS EFEITOS COLATERAIS

SANTOS, Daniel Ferreira[1]
EMILIANO, Eduarda Rosa[2]
FONSECA, Rosiméri de Paula[3]
VALUS, Cristiane[4]

RESUMO: A toxina botulínica é usada principalmente para reduzir rugas e tratar condições médicas ao paralisar temporariamente músculos específicos. É aplicado por injeção e os efeitos duram alguns meses. Este estudo tem como objetivo principal mostrar para que pode ser utilizado o procedimento em questão. Utilizou-se nesta pesquisa artigos científicos elaborados com ênfase em informações que se referem à aplicação da toxina botulínica. Foi observado que além de tratamentos estéticos a toxina butolínica tem sido utilizada também na área da medicina, a mesma pode ser considerada eficaz para diversos usos, mas os efeitos são temporários e podem exigir aplicações regulares.

Palavras-chave: Toxina botulínica. Envelhecimento. Pele. Rugas.

1 INTRODUÇÃO

A toxina botulínica, conhecida como Botox, foi descoberta no século XIX pelo bacteriologista belga Van Ermengem. Ele isolou a substância da bactéria *Clostridium botulinum,* que causou uma intoxicação alimentar chamada "envenenamento por salsinha" durante as guerras napoleônicas. Essa toxina é altamente potente e pode ser fatal, pois bloqueia os sinais nervosos para os músculos, incluindo os responsáveis pela respiração. (Lobo, 2023)

Na odontologia, a toxina botulínica (Botox) é utilizada para tratar problemas como bruxismo severo, sorriso gengival e problemas de oclusão. Ela ajuda a reduzir a contração dos músculos faciais. No entanto, o uso de Botox é contraindicado para pessoas com problemas neuromusculares, doenças autoimunes, mulheres grávidas ou em amamentação, e para aqueles que tomam certos antibióticos, pois isso pode potencializar os efeitos da toxina. (Silveira, 2022)

[1] Biomedicina, segundo período, Centro Universitário Campo Real
[2] Biomedicina, segundo período, Centro Universitário Campo Real
[3] Biomedicina, segundo período, Centro Universitário Campo Real
[4] Mestre, Ciências Biológicas, Centro Universitário Campo Real

Este trabalho visa analisar o uso da toxina botulínica na odontologia, destacando suas aplicações no tratamento de bruxismo severo, sorriso gengival e problemas de oclusão. Mostrando a relevância da toxina em melhorar a qualidade de vida dos pacientes, além de abordar as contraindicações para garantir a segurança e eficácia dos tratamentos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa foi realizada utilizando uma abordagem de revisão bibliográfica. Foram consultadas bases de dados acadêmicas como Scielo e Google Acadêmico, fazendo o uso de artigos. A seleção dos artigos seguiu critérios de inclusão, como a publicação nos últimos doze anos, a relevância para o tema e a disponibilidade do texto em português e inglês. Após a leitura dos resumos, foram selecionados artigos que traziam mais pertinência com tema abordado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O uso do Botox vai além dos tratamentos estéticos tradicionais, como suavização de rugas e linhas de expressão. A substância que é conhecida por suas aplicações cosméticas, tem sido objeto de pesquisa e desenvolvimento em áreas da medicina. Novas abordagens terapêuticas utilizam o Botox para tratar condições como enxaquecas crônicas, espasmos musculares, sudorese excessiva e até mesmo problemas relacionados ao bruxismo. (Zolin, 2022).

Fisiologicamente, a toxina botulínica interfere na vesícula sináptica dentro das células nervosas. Estas vesículas contêm acetilcolina e são liberadas na fenda sináptica durante a transmissão neuromuscular. Ela age especificamente sobre as proteínas SNARE, que são essenciais para a fusão das vesículas sinápticas com a membrana celular e a subsequente liberação de acetilcolina. Ao bloquear a ação dessas proteínas, a toxina impede a exocitose das vesículas sinápticas, resultando em uma redução significativa na quantidade de acetilcolina disponível para ativar os músculos. Esse efeito reduz a contração dos músculos e, consequentemente, a formação de rugas e linhas na pele sobrejacente. (Sposito, 2009)

Com o tempo, a paralisia muscular provocada pelo Botox é reversível, já que as terminações nervosas podem regenerar-se e restaurar a liberação normal de neurotransmissores. A histologia, portanto, destaca a interação entre a toxina e a junção neuromuscular, evidenciando o mecanismo de ação que proporciona os efeitos terapêuticos e estéticos do Botox.Esses passos garantem que o tratamento com Botox seja personalizado e eficaz, alinhado às necessidades e expectativas do paciente. (Moreira,2016)

As principais técnicas para a aplicação de Botox incluem a identificação precisa dos pontos de injeção nos músculos ou áreas ao redor para garantir eficácia; a aplicação em múltiplos pontos para uma distribuição uniforme e menor dor; a observação dos movimentos musculares para direcionar a aplicação nas áreas responsáveis por linhas e rugas; o ajuste da concentração e da dose de Botox conforme o músculo e o efeito desejado; e, em casos mais complexos, o uso de ultrassonografia para visualizar a estrutura muscular e assegurar precisão. (Gouveia,2020)

Essas técnicas visam maximizar a eficácia do Botox e minimizar efeitos colaterais, proporcionando resultados mais naturais e duradouros. Sendo assim, ele oferece uma variedade de resultados, principalmente no contexto estético e terapêutico, age reduzindo rugas e linhas de expressão, suaviza rugas dinâmicas, como aquelas na testa, entre as sobrancelhas e ao redor dos olhos, ao paralisar temporariamente os músculos responsáveis por essas linhas. Além disso, melhora a aparência facial proporcionando um aspecto mais jovem e relaxado ao reduzir a atividade muscular excessiva que contribui para a formação de rugas. (Ramos, 2022)

A toxina botulínica é eficaz em diversos contextos terapêuticos e estéticos. Medicamente, ela alivia sintomas de condições como enxaquecas crônicas, espasmos

musculares, hiperidrose (sudorese excessiva) e distonia (contrações musculares involuntárias). Esteticamente, ao reduzir a atividade muscular, a toxina pode prevenir o desenvolvimento de novas rugas nas áreas tratadas e também melhorar a simetria facial, corrigindo assimetrias causadas por desequilíbrios musculares.) Esses resultados geralmente aparecem dentro de poucos dias após a aplicação e podem durar de 3 a 6 meses, dependendo da área tratada e da resposta individual. (Lima,2020)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo sobre a toxina botulínica, amplamente conhecida por seus efeitos estéticos no tratamento de rugas e linhas de expressão, também tem aplicações terapêuticas significativas, como no tratamento da enxaqueca crônica. Com o tempo, o desenvolvimento das técnicas de aplicação e a melhor compreensão de seu mecanismo de ação têm potencial para melhorar os resultados e oferecer novas opções para condições que afetam a qualidade de vida. É essencial estar ciente das contraindicações e precauções para garantir a segurança e eficácia do tratamento. Embora haja limitações nos estudos atuais, recomenda-se consultar estudos clínicos sobre a eficácia e segurança do Botox, considerando que seu uso pode variar de acordo com dados geográficos e demográficos. Futuros estudos deveriam se concentrar nos efeitos a longo prazo do Botox para entender melhor seu impacto na saúde dos pacientes que o utilizam com frequência.

5 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

BARBOSA, Brito; A utilização da toxina botulínica tipo A para alcançar a estética facial; Revista Terra & cultura; Cadernos de ensino e pesquisa; Goiânia, março de 2020. Disponível em:

http://publicacoes.unifil.br/index.php/Revistateste/article/view/1354

BINDER WJ, BRIN MF, BLITZER A, SCHOENROCK LD, POGODA JM. Toxina botulínica tipo A (BOTOX) para tratamento de enxaquecas: Um estudo aberto. Otorrinolaringologia–Cirurgia de Cabeça e Pescoço. 2000; Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1067/mhn.2000.110960;

CARDOSO, Nathália Laboissière. O uso de toxina botulínica tipo a no tratamento de rugas dinâmicas periorbitais. 2020. Monografia (Graduação em Biomedicina) - Faculdade de Ciências da Educação e da Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/prefix/15042;

LOBO, Leandro; Toxina botulínica tratamento estético; Ciência hoje; Instituto de microbiologia Paulo de Goés; Rio de Janeiro, novembro de 2023. Disponível em: https://cienciahoje.org.br/artigo/toxina-botulinica-de-veneno-a-tratamento-estetico

RANOUX D , GURY C , FONDARAI J; Potências respectivas de Botox e Dysport: um estudo duplo-cego, randomizado e cruzado em distonia cervicalRevista de Neurologia, Neurocirurgia e Psiquiatria; 2002; Disponivel em: https://jnnp.bmj.com/content/72/4/459

SILVEIRA, M. E. A. ., e RAMOS, R. R. Uso da toxina botulínica em casos de bruxismo: uma revisão atualizada; Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação; Fernandopolis, Maio de 2022; Disponivel em:

https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/5389;

SPOSITO, Maria; Toxina botulínica do tipo A: mecanismo de ação; Instituto de medicina física; São Paulo, Janeiro de 2009; Disponivel em:

https://praticaclinica.com.br/anexos/dosimetro/dosimetro/arquivos/toxina_efeitos_adversos.pdf

DIETA HIPERCALÓRICA PARA GANHO DE MASSA MUSCULAR

POSTANOVICZ, Francieli Aparecida[1095]
FIDESKI, Isabeli [1096]
NASCIMENTO, Matheus Gonçalves[1097]

RESUMO: Em um mundo cada vez mais focado na aparência e na busca pelo corpo ideal, a procura por profissionais especializados em ganho muscular tem se tornado comum e recomendada para garantir uma saúde adequada, evitando os riscos de dietas inadequadas. Este trabalho realiza uma revisão bibliográfica, explorando, por meio de uma análise bioquímica, como a síntese de triglicerídeos no fígado e o impacto de dietas hipercalóricas podem estar relacionados ao desenvolvimento de possíveis doenças no organismo.

Palavras-chave: Saúde. Proteínas. Lipídeos. Profissionais.

1 INTRODUÇÃO

A busca de um físico ideal está cada vez mais em alta, através de alguns estudos. De acordo com Cornelian; *et-al* (2014), constata-se que não é apenas com exercícios físicos que consegue-se obter um grande aliado para essa conquista, mas também a alimentação correta. A busca por um profissional da saúde especializado é um passo fundamental para que o processo seja realizado com êxito, salientando a importância do cuidado com a saúde.

Conforme Cabral; *et-al* (2020), a demanda de profissionais nessa área está em constante evolução e nota-se uma grande procura de biomédicos para executar esses tratamentos, que além de cuidar da alimentação tem o poder de associar procedimentos estéticos para melhor desempenho. Mas vale ressaltar que o cuidado médico é insubstituível.

No que tange a alimentação, pode-se citar o consumo de proteínas em maior escala, pois torna-se uma ação fundamental para o ganho de massa muscular. Corroborando com as ideias de Maia (2022), a ingestão de energia como lipídeos (gorduras), é necessário para que haja maior intensidade e desempenho nos treinos físicos, vale

[1095] Biomedicina, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[1096] Biomedicina, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[1097] Especialista, Químico, Centro Universitário Campo Real.

ressaltar que o consumo deve ser monitorado para cada pessoa, tendo variações dependentes do gênero e idade, para que o consumo elevado não se torne nocivo à saúde. A relevância deste estudo está em proporcionar uma visão de dietas que auxiliam no ganho de massa muscular, visando dietas que podem afetar o bem-estar, destacando a importância de um acompanhamento profissional habilitado na área.

2.1 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste artigo, realizamos uma revisão bibliográfica sobre a remoção de pigmentos e a evolução dos aparelhos de laser. A busca por referências bibliográficas disponíveis em plataformas digitais, como Google Acadêmico e Scielo, foi realizada utilizando palavras-chave como "doenças hepáticas", "ganho muscular", "pele" e "dietas hipercáloricas".

2.2 HIPERTROFIA MUSCULAR

A hipertrofia muscular é denominada o aumento ou crescimento da massa muscular que ocorre através de exercícios físicos de força, obtendo-se uma alteração estrutural do músculo. Esses exercícios de força provocam um estímulo específico, aumentando as proteínas intracelulares (actina e miosina) e afetando também algumas moléculas como creatina, glicogênio e água (Oliveira, 2014).

O crescimento muscular pode ser obtido de inúmeras maneiras, tais como: Exercícios com uma carga elevada; ou com número alto de repetições; ou com o número de grupos trabalhados em determinado treino. Todos esses fatores são escolhidos através do objetivo de cada pessoa (Cornelian; *et, al,* 2014).

2.3 DIETAS HIPERCALÓRICAS

O aumento da atividade física em busca de um corpo ideal exige-se um maior cuidado com alimentação. Com isso emprega-se dietas hipercalóricas, ricas em gorduras e proteínas. O consumo elevado de proteína orienta a parte de recuperação muscular e auxilia no crescimento, além de prevenir possíveis lesões (Maia, 2022).

Esse consumo, principalmente de gordura, deve ser monitorado e controlado. Em estudos mostra que não podemos exceder 30% da ingestão calórica total, pois pode elevar o peso e causar possíveis doenças, como o aumento de gordura no fígado (Caetano; et al; 2019).

Em experimento feitos em ratos mostrou que o grupo que ingeriu uma dieta hipercalórica obteve um crescimento de gordura no fígado decorrente a elevação dos Ácidos Graxos Livres, por conta do excesso eles não são oxidados ou transportados para a circulação em forma de lipoproteína de baixa intensidade, assim são sintetizado em triacilgliceróis e se alojando no fígado. Esse aumento dos Ácidos Graxos Livres circulante atua nos receptores de insulina, assim debilitando seu funcionamento nos tecidos e podendo levar à hiperglicemia e hiperinsulinêmica. Todavia esses resultados é recorrente a uma dieta hipercalórica sem ter foco a exercícios físicos, na ocasião em que a um gasto calórico elevado é um grande aliado para manter a constância em treinos pesados (Moura; *et, al* 2014).

Para o efeito da hipertrofia muscular a ingestão desse tipo de dieta é aconselhável pois aumenta a liberação de insulina que tem um papel fundamental no aumento da captação de glicose pelos músculos, causando assim um efeito anabólico. Além desse fator, auxilia também nos estoques de glicogênios.

Outro fator importante é a ingestão de carboidratos visto que são fontes de energias indispensáveis. Sua classificação pode ser monossacarídeos, oligossacarídeos ou polissacarídeos, dependendo do número de unidades que possuem, podendo se ligar com lipídeos e proteínas. Assim contendo um papel primordial na dieta com ênfase em ganho muscular, estando ligado diretamente a fadiga muscular se seu consumo for baixo (Ribeiro, 2020).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante a esse estudo podemos observar que dietas hipercalóricas são aconselháveis para pessoas que buscam ganho de massa muscular, entretanto se a ingestão for maior que o gasto de energia pode acarretar em sérios problemas, como o acúmulo de gordura no fígado, pelo fato da elevação de Ácidos Graxos Livres na corrente sanguínea, assim afetando a sinalização de insulina e a síntese de triglicerídeos hepáticos. É importante salientar que a orientação de um profissional na área da saúde é indispensável para que o bem-estar não seja afetado.

4 REFERÊNCIAS

Cabral; Nascimento; Nunes; Júnior. Patrick; Juliana; Josué; José. **O uso de anabolizantes e suplementos alimentares por frequentadores de uma academia no município de Cuiabá –MT sob o olhar da biomedicina.** Research, Society and Development, v. 9, n. 11. 2020. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9531/8590. Acessado 27 de Ago. 2024.

Caetano; Caetano; López-Gil; Cavichiolli, Paulo. Hallyne; Cristiano; José; Fernando; Anderson. **Ingestão de lipídios e risco à saúde baseado em diferentes indicadores antropométricos em policiais militares de Curitiba, Paraná.** Rev. Ciência e Saúde. 2019. Disponível em: file:///C:/Users/isafi/Downloads/selenoglauber,+883+Ingest%C3%A3o+de+Lip%C3%ADdios.pdf. Acessado 01 de Set. 2024.

Cornelian; Moreira; Oliveira. Bianca; Jacqueline; Humberto. **Intensidade do Treinamento para ganho de massa magra: Revisão de métodos para orientação prática.** Rev. Uniguá Vol.18,n.3,pp.37-43. 2014. Disponível em: file:///C:/Users/isafi/Downloads/admin,+Gerente+da+revista,+4.pdf. Acessado 21 de Ste. 2024.

Maia. Maria. **A nutrição como elemento-chave para o ganho de massa muscular: uma revisão bibliográfica.** Rev. Temática. 2022. Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/142389/2/570084.pdf. Acessado em 27 de Ago. 2024.

Moura; Dalia; Araújo; Sponton; Pauli; Moura; Mello. Leandro; Rodrigo; Michel; Amanda; José; Rodrigo; Maria. **Alterações bioquímicas e hepáticas em ratos submetidos à uma dieta hiperlipídica/hiperenergética.** Rev. Nutr. 25 (6). 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rn/a/qDHjG5BnDqCNxLFbNLCLBRs/. Acessado em 26 de Ago. 2024.

Oliveira, Romário**. Efeitos de uma dieta rica em carboidratos na hipertrofia muscular em práticas de treinamentos de força.** Rev. Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. Ed. Suplementar 2, 2014. Disponível em: https://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/643/614. Acessado 02 de Set. 2024.

Ribeiro. Lorena. **Bioquímica e nutrição: Proposta de sequência didática interativa, abordando macro e micronutrientes no contexto de dieta balanceada, saúde e qualidade de vida.** 2020. Disponível em: http://www.realp.unb.br/jspui/bitstream/10482/40842/1/2020_LorenaJoyceSouzaRibeiroBarbieri_.pdf. Acessado 01 de Set. 2024.

ÓLEO ESSENCIAL DE CANELA - POTENCIAL ANTIMICROBIANO

LIMA, Bárbara Alessandra Nunes de[1]

CAMPOS, Laís de Almeida[2]

RESUMO: O uso excessivo de antimicrobianos tem levado ao aumento da resistência de microrganismos patogênicos, tornando-se uma preocupação global em saúde pública. Alternativas terapêuticas, como os óleos essenciais, têm ganhado destaque. O óleo essencial de canela (*Cinnamomum* sp) apresenta propriedades antimicrobianas, antioxidantes e anti-inflamatórias, mostrando-se eficaz contra bactérias resistentes, como Pseudomonas aeruginosa, e na inibição da formação de biofilmes de *Porphyromonas gingivalis*. Essas propriedades sugerem que o óleo de canela pode ser uma alternativa promissora, acessível e de baixo custo para o desenvolvimento de novos tratamentos antimicrobianos.

PALAVRAS-CHAVES: Óleo essencial. Saúde pública. Fatores inibitórios. Microrganismos.

1 INTRODUÇÃO

A busca por alternativas terapêuticas para tratar infecções é uma demanda devido ao uso indiscriminado dos antimicrobianos (Claudio-Rocha *et al.,* 2015). Muitos microrganismos patogênicos têm apresentado redução da suscetibilidade às classes de medicamentos disponíveis atualmente, entre as espécies estão as bactérias Gram-positivas como *Staphylococcus aureus* e *Enterococcus* e Gram-negativas como *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* e bactérias da família *Enterobacteriaceae* (Loureiro *et al.,* 2016).

A resistência ao tratamento a diferentes microrganismos tem sido considerada uma grande preocupação em ordem de saúde pública e área médica. Um enfoque microbiológico e a busca de alternativas terapêuticas têm ganhado destaque nesta área (Dellalibera-Joviliano, 2020).

Nesse sentido, a canela (*Cinnamomum* sp) tem sido amplamente utilizada como especiaria, bem como na medicina tradicional à base de ervas em todo o mundo e tem uma longa história de uso como tempero e agentes aromatizantes. Os constituintes químicos mais importantes da canela são os óleos voláteis (cinamaldeído, eugenol e ácido cinâmico), mucilagem, diterpenos e proantocianidinas (Silva *et al.,* 2018).

O óleo essencial de canela possui várias atividades biológicas, incluindo atividade antimicrobiana de amplo espectro, antioxidante e anti-apoptótica. Além disso, possui efeito hipoglicemiante, anticancerígeno (Surassmo *et al.*, 2016) e antitumoral (Choene *et al.,* 2005), além de inibir a neuroinflamação (Ho *et al.,* 2013). Há perspectivas na produção de fármacos eficazes para o tratamento de doenças infecciosas a partir dos óleos essenciais, que apresentem baixa toxicidade e consequentemente, redução das reações adversas para o paciente (Cansian *et al.,* 2010; SART *et al.,* 2014).

Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho é realizar um levantamento bibliográfico da atividade antimicrobiana do óleo essencial de Canela (*Cinnamomum* sp) e discutir sua aplicação no tratamento de infecções bacterianas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática, realizada através dos seguintes bancos de dados: Pubmed, Scielo, *Science Direct* e Biblioteca Virtual (BVS). Foram realizadas buscas por artigos entre os anos 2010 a 2024, utilizando as seguintes palavras-chaves: óleo essencial, saúde pública, fatores inibitórios, microrganismos. Foram incluídos artigos que abordaram o tema específico com o óleo de canela e suas propriedades antimicrobianas. Foram excluídos artigos que não avaliaram o potencial antimicrobiano do óleo essencial de canela.

2.2 ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO ÓLEO ESSENCIAL DE CANELA

Nosso levantamento resultou em 15 trabalhos, destes, 11 foram excluídos devido à falta de informações necessárias. Como resultado, obtivemos 4 artigos que atendiam aos critérios de inclusão.

Uma variedade de óleos essenciais foi examinada quanto à atividade antimicrobiana à *P. aeruginosa* resistente (MDR-PA), da qual o óleo da casca de canela apresentou a mais forte atividade antimicrobiana frente a todas as cepas MDR-PA clinicamente isoladas, com CIM (concentração inibitória mínima) de 0,0562-0,225 % v/v e CBM (metro cúbico) de 0,1125-1,8 % v/v. Os resultados bioautográficos demonstraram que os compostos ativos do óleo da casca de canela foram o cinamaldeído e o eugenol, que apresentaram forte efeito inibitório contra *P. aeruginosa (*Itsaraporn Utchariyakiat *et al.*, 2016).

A combinação de óleo de casca de canela ou cinamaldeído com antibióticos atualmente usados foi estudada por ensaio quadriculado para examinar interações sinérgicas em cepas MDR-PA clinicamente isoladas (Itsaraporn Utchariyakiat *et al.*, 2016). Este resultado foi semelhante ao estudo de Silva (2009) em que o óleo essencial de canela foi o mais eficiente, com valores de CIM 90% de 0,047 e 0,09 para *S. aureus* e *E. coli* respectivamente.

Na pesquisa de Grisotto *et al.* (2018) a avaliação realizada sobre *Porphyromonas gingivalis*, utilizando o cinamaldeído inibiu o crescimento na CIM de 2,5 µM. Foi observado ainda que houve vazamento de ácido nucléico e proteína em concentrações crescentes de cinamaldeído. Verificou-se dano a integridade da membrana de *P. gingivalis* aumentando a permeabilidade celular e alterações que indicaram destruição da membrana celular. Para

determinar ainda mais o efeito sobre biofilme, examinou-se a formação relativa de biofilme e biofilmes estabelecidos, demonstrando que a níveis sub-CIM inibiram a formação de biofilme de *P. gingivalis* em 74,5% e 67,3% separadamente o que sugere o potencial do cinamaldeído como um agente antimicrobiano natural contra a doença periodontal.

No estudo realizado com amostras de águas retiradas de diferentes fontes e duas cepas de *Escherichia coli* foram isoladas por Ahadeb (2021) o potencial antimicrobiano foi avaliado por meio de ensaio de poço difusional e a porcentagem de inibição foi calculada, sendo mais sensíveis ao extrato do óleo essencial com zona inibitória de 4,5–5,2 cm.

Devido aos resultados obtidos da pesquisa, o potencial antimicrobiano do óleo de canela, pode-se afirmar que o cinamaldeído é o princípio ativo do óleo essencial mais associado à atividade antimicrobiana do óleo e este possui atividade inibitória frente a cepas de *Escherichia coli*, *P.gingivalis*, *Porphyromonas gingivalis e P. aeruginosa*.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a resistência de microrganismos no nosso meio, a busca de novos métodos para tratamento antimicrobiano tem aumentado. Nesse sentido, o óleo essencial de canela (*Cinnamomum* sp) possui fatores inibitórios frente a bactérias, tanto Gram-positivas quanto Gram-negativas, podendo ser uma alternativa de baixo custo para novas moléculas antimicrobianas.

REFERÊNCIAS

AHADEB, J. Impacto do Cinnamomum verum contra diferentes cepas de Escherichia coli isoladas de fontes de água potável de áreas rurais em Riad, Arábia Saudita. **Journal of King Saud University-Science**, v.34.n.2.p.101742. Fev. 2022.

AQUINO, S*. et al.* Resistência aos antimicrobianos: uma revisão dos desafios na busca por novas alternativas de tratamento. **Revista de epidemiologia e Controle de infecção**, v. 8 n. 4, dez. 2018.

CANSIAN, R. *et al*. Atividade antimicrobiana e antioxidante do óleo essencial de ho-sho (Cinnamomum camphora Ness e Eberm Var. Linaloolifera fujita. **Food Science and Tecnology**, v.101.p.2061. Jun. 2010.

DELLALIBERA, J. *et al*. Alternativas terapêuticas e aplicação de bacteriófagos como estratégia no uso de antibióticos no tratamento de doenças bacterianas / Therapeutic alternatives and application of bacteriophages as a strategy in the use of bacterial diseases. **Rev Med**, v.101, n.1, p.88-95, fev.2020.

GRISOTTO, M. *et al*. Óleo essencial da Canela (Cinamaldeído) e suas aplicações biológicas**. Rev. Investig,Bioméd**,p.192-197,mai.2018.

NORBERTA, S. *et al*. Polifenóis poliméricos solúveis em água da canela inibem a proliferação e alteram os padrões de distribuição do ciclo celular de linhagens celulares hematológicas tumorais. **Cancer Lett**, v.230.p.134, Dec. 2005.

RONYS, R*. et al*. Benefícios proporcionados pelo uso de óleos essenciais sobre o sistema nervoso central e sua atividade antimicrobiana: uma revisão literária, **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 1, jan. 2022.

RUI, J*. et al*. O uso de antibióticos e as resistências bacterianas: breves notas sobre a sua evolução. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v.34.p.77-84, abr. 2016.

SARTO,M. *et al*. Atividade Antimicrobiana de Óleos Essenciais. **Revista UNINGÁ**, Maringá,v.20,n.1,p.98-102,out.2014.

SU-CHEN, H. *et a*l. Inibição da neuroinflamação pela canela e seus principais componentes. **Food Chemistry**, v.138.n.4.p.2275-2282. Jun. 2013.

UTCHARIYAKIAT, I.*et al*. Eficácia do óleo de casca de canela e do cinamaldeído sobre Pseudomonas aeruginosa anti-resistente e os efeitos sinérgicos em combinação com outros agentes antimicrobianos. **BMC Complement Altern Med**, v.16.p.158, jun. 2016.

DESENVOLVIMENTO DE FILME DE GOMA XANTANA PARA PERMEAÇÃO DO EXTRATO ETANÓLICO DE PRÓPOLIS

DJUBATIE, Leticia Julinak[1]

CAMPOS, Laís de Almeida[2]

RESUMO: A Goma xantana juntamente com o extrato etanólico de própolis apresentam atividades cicatrizante, antibactericida e anti-inflamatória, sendo uma alternativa terapêutica para o tratamento das feridas que apresentam resistência por biofilmes bacterianos. A caracterização deste filme visa o aperfeiçoamento dos curativos tradicionais que aderem à pele exigindo uma retirada dolorosa e traumática. Em virtude dessa demanda, foi desenvolvido um filme a partir destes componentes, utilizando o método de casting, realizou-se 10 testes sendo que as formulações 9 e 10 apresentaram a melhor composição e aspecto.

Palavras-chave: Cicatrização. Feridas. Própolis. Goma Vegetal.

1 INTRODUÇÃO

A cicatrização de feridas crônicas é avaliada cotidianamente pelos pesquisadores na busca de amenizar os sintomas relatados pelos pacientes (odor desagradavél, dor, sangramento e exsudato no local da ferida) e acelerar a cicatrização (Falanga *et al*., 2022; Olinda *et al*., 2023; Gethin *et al*., 2024). Visto que ocorrem infecções bacterianas em úlceras, desenvolvendo um processo inflamatório e resistência através de biofilmes bacteriano a estresses externos, antibióticos e ao sistema imune (Lima, 2019; Lucena *et al*., 2023; Nagy-Radványi *et al*., 2024). Devido ao alto custo do tratamento e a resistência adquirida no local da lesão, faz-se necessário o desenvolvimento de alternativas terapêuticas que visem auxiliar o processo de cicatrização com atividade antimicrobiana (Pirlar *et al*., 2020).

A própolis é produzida pelas abelhas com papel de proteção e isolamento interno, sua composição está relacionada com o ambiente em que as abelhas vivem e a coleta de resinas da flora. Em vários estudos a própolis e extrato de própolis destacou-se com resultados positivos à ação cicatrizante e antibacteriana (Barbosa *et al.*, 2009; Souza, 2023), antifúngica (Wolska e Antosik, 2023), anti-inflamatória (Guzelmeric *et al*., 2021) e cicatrizante (Da Rosa *et al*., 2022), indicando forte potencial como alternativa terapêutica no tratamento de lesões (Asvar *et al.*, 2024).

Os filmes são desenvolvidos para melhorar as condições dos curativos tradicionais que aderem à pele exigindo uma retirada dolorosa e traumática (Dong e Guo, 2021). Originados de polissacarídeos naturais, diferem dos curativos convencionais pelo baixo custo e caracterização de atividades cicatrizante, normalização do sistema imunológico, antibactericida e anti-

inflamatória (Palácio *et al.,* 2024). Os produtos frequentemente utilizados como base são ácido hialurônico, alginato, quitosana, celulose, goma gelana, goma xantana, pectina, goma guar, heparina, goma tragacanta entre outros, que além de agregarem elasticidade ao filme, tem ótima adesão tecidual, biodegradabilidade e estimula recuperação tecidual (Pagano *et al.,* 2021; Priya *et al*., 2024).

O objetivo por meio desta pesquisa é desenvolver e caracterizar um filme de Goma xantana para entrega e permeação de extrato etanólico de própolis.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS

Goma xantana (Celero Nacional), extrato etanólico de própolis (Apis flora), glicerol (Reatec) e o alginato (Sigma).

2.2 METODOLOGIA

2.2.1 Desenvolvimento do filme

Inicialmente o glicerol foi solubilizado em água destilada (q.s.p) 25 mL por 10 minutos, nas formulações 9 e 10 foi acrescentado 1,5% de alginato até completa dissolução, nos demais testes foi incorporado direto a goma xantana e por último o própolis. Durante todo o processo foi mantido na placa de agitação em nível 3-4 até completa solubilidade. Ao final do processo foram armazenados em placa de Petri de vidro, na estufa a 45ºC por 24hs (Tabela 1).

Tabela 1: Composição e aspecto dos filmes

Teste	Goma xantana (g)	Glicerol (%)	Própolis (%)	Aspecto
1	0,200	4	2	líquido/viscoso
2	0,125	4	2	líquido/viscoso

3	0,150	3	2	líquido/viscoso
4	0,150	5	-	líquido/viscoso
5	0,150	5	2	líquido/viscoso
6	0,175	5	-	líquido/viscoso
7	0,200	5	-	líquido/viscoso
8	0,225	5	-	viscoso/denso
9*	0,125	10	-	consistente/filme
10*	0,125	10	2	consistente/filme

Fonte: Autores (2024).

*formulações que receberam alginato na composição

2.2.2 Determinação do conteúdo

A quantificação foi realizada a partir de fragmentos 1 cm² dos filmes de 9 e 10, pesados em balança analítica e aplicados na determinação de compostos fenólicos pela reação de *Folin Ciocalteau*, qual foi realizada uma curva analítica de ácido gálico como padrão nas concentrações de 10, 20, 30, 40, 50, 70, 80, 100 µg/mL.

Na reação de *Folin Ciocalteau* foram adicionados 100 µL de cada concentração, 500 µL da solução de *Folin Ciocalteau* (1:10) e 400 µL de solução de carbonato de sódio (7,5% v/v). As amostras foram incubadas a 55°C por 15 minutos, e realizada a leitura da absorbância em 760 nm no espectrofotômetro. A mesma reação foi aplicada em uma solução 3% de extrato de própolis utilizando a diluição de 1:10, e no extrato adquirido a partir do filme de formulação 10. Todos os experimentos foram realizados em triplicatas.

2.3 RESULTADOS

A curva analítica dos compostos fenólicos totais foi analisada conforme a equação da reta: Y=0,0109X+0,0421, na qual Y representa a absorbância das amostras e X a concentração de compostos, tendo como coeficiente de determinação R^2=0,998. A absorbância da própolis 3%

sucedeu-se em 44,21 ug/mL, após a correção dos fatores de diluição obteve-se 6631,50 ug/mL de compostos fenólicos. A concentração destes compostos em 1 cm² do filme obteve 39,85 µg/mL, considerando a área de 63 cm² da placa, o filme apresentou 2495,7 ug/cm² de compostos fenólicos e 2,28g ±2,51 em relação ao peso. Durante a semana de avaliação os filmes o aspecto e textura se mantiveram estáveis.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de goma xantana, extrato etanólico de própolis e alginato foram adequados para a formação do filme, sendo compostos biodegradáveis e de baixo custo. Foi possível quantificar os compostos fenólicos através da técnica de *Folin Ciocalteau*. Para a extração dos compostos fenólicos do extrato etanólico de própolis no filme pode ser considerada a composição do extrato em grumos, a utilização de estufa de secagem em 45ºC e fatores externos, sendo necessários mais testes para confirmação.

REFERÊNCIAS

Asvar, Z. *et al*. Enhancing antibacterial activity against multi-drug resistant wound bacteria: Incorporating multiple nanoparticles into chitosan-based nanofibrous dressings for effective wound regeneration. **Journal of Drug Delivery Science and Technology,** v. 95, e105542, 2024.

Barbosa, M. H. *et al*. Ação terapêutica da própolis em lesões cutâneas. **Acta Paulista de Enfermagem,** v. 22, n. 3, p. 318–322, 2009.

Bowers, S. e Franco, E. Chronic Wounds: Evaluation and Management. **American Family Physician,** v. 101, n. 3, p. 159-166, 2020.

Da Rosa, C. *et al*. Healing Potential of Propolis in Skin Wounds Evidenced by Clinical Studies. **Pharmaceuticals,** v. 15, n. 9, 2022.

De Lucena, B. J. D. *et al*. Bacterial resistance associated with chronic wounds in adult patients. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 5, e22012541688, 2023.

Dong, L. *et al*. Tea polyphenol/glycerol-treated double-network hydrogel with enhanced mechanical stability and anti-drying, antioxidant and antibacterial properties for accelerating wound healing. **International Journal of Biological Macromolecules,** v. 208, n. 31, p. 530-543, 2022.

Falanga, V. *et al*. Chronic wounds. **Nature Reviews Disease Primers,** v. 8, n. 50, 2022.

Gajula, B.; Munnamgi, S.; Basu, S. How bacterial biofilms affect chronic wound healing: a narrative review. **International Journal of Surgery Global Health,** v. 3, n. 2, ed. 16. 2020.

Gethin, G. *et al*. Resigning oneself to a life of wound-related odour – A thematic analysis of patient experiences. **Journal of Tissue Viability,** v. 32, n. 4, p. 460-464, 2023.

Guzelmeric, E. *et al*. Comparison of antioxidant and anti-inflammatory activity profiles of various chemically characterized Turkish propolis sub-types: Which propolis type is a promising source for pharmaceutical product development? **Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis,** v. 203, e114196, 2021.

Lima, G. K. S. Identificação de microrganismos para controle de infecção em feridas crônicas. 2019. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2019.

Nagy-Radványi, L. *et al*. Antibacterial activity of Hungarian varietal honeys against respiratory pathogens as a function of storage time. **Scientific reports**, v. 14, n. 1, e10200, 2024.

Olinda R. T. *et al*. Uso autólogo de fibrina rica em plaquetas no tratamento de feridas crônicas. **Hematology, Transfusion and Cell Therapy,** v. 45, n. 4, p. 860, 2023.

Pagano, C. *et al*. Development and Characterization of Xanthan Gum and Alginate Based Bioadhesive Film for Pycnogenol Topical Use in Wound Treatment. **Pharmaceutics,** v. 13, n. 3, p. 324, 2021.

Palácio, S. B. *et al*. Application of wound dressings based on bacterial cellulose in the healing of chronic and complex wounds: Trends and perspectives. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 2, e1813244920, 2024.

Pirlar, R. F. et al. Combinatorial effects of antibiotics and enzymes against dual-species Staphylococcus aureus and Pseudomonas aeruginosa biofilms in the wound-like medium. **PLoS One,** v.15, n. 6, e0235093, 2020.

Priya, S. et al. Exploring polysaccharide-based bio-adhesive topical film as a potential platform for wound dressing application: A review. **Carbohydrate Polymers,** v. 327, n. 1, e121655, 2024.

Souza, J. H. Potencial antibacteriano e antibiofilme da própolis vermelha brasileira frente a bactérias periodontopatogênicas. 2023. 56 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023.

Wolska, K. e Antosik, K. The activity of propolis against pathogenic fungi isolated from human infections. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences,** v. 59, e19978, 2023.

EFETIVIDADE DAS VITAMINAS ANTIOXIDANTES NA PREVENÇÃO DO ENVELHECIMENTO FACIAL UMA REVISAO DE LITERATURA.

CARVALHO, Amanda Aparecida de[1098]
TYSKI, Kelly Tatiane[1099]

[1098] Biomedicina, 6º período, CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL IRATI.
[1099] Biomedicina, 6º período, CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL IRATI.

NIEDZIELA, Alessandra[1100]

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo analisar a efetividade das vitaminas antioxidantes na prevenção do envelhecimento facial, destacando a importância da alimentação na saúde da pele. Serão abordados os benefícios das vitaminas C, E e A na proteção contra os radicais livres, principais responsáveis pelo envelhecimento precoce da pele. Além disso, serão discutidos os alimentos ricos em antioxidantes e suas contribuições para a manutenção da juventude e vitalidade da pele facial.

Palavras-chave: alimentação, saúde da pele, envelhecimento facial, vitaminas antioxidantes, radicais livres.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento facial é um processo natural que pode ser intensificado por diversos fatores, como a exposição solar, o tabagismo, o estresse e a alimentação inadequada. Os radicais livres, consistem em moléculas que apresentam instabilidade, capazes de causar danos as células da pele, são os principais responsáveis pelo envelhecimento precoce, resultando em rugas, flacidez e manchas. Existem várias teorias que descrevem o processo de envelhecimento da pele, sendo a mais conhecida a formação de radicais livres (AZEVEDO, 2018).

Os radicais livres consistem em moléculas que apresentam instabilidade que, ao perder um elétron em suas interações com outras moléculas ao redor, são identificadas como uma das principais causas do envelhecimento e de doenças degenerativas associadas a esse processo. Para combater esses danos, o organismo desenvolveu mecanismos de defesa, como os antioxidantes, que inibem e reduzem os danos causados pelos radicais livres nas células. Vitaminas como retinol, ácido ascórbico e tocoferol atuam como antioxidantes e são conhecidas pelas nomenclaturas de vitamina A, vitamina C e vitamina E, respectivamente (BREDA, 2022).

A pele desempenha um papel fundamental na autoestima, nas relações sociais e na qualidade de vida. Diante do crescente interesse da população por cosméticos, cirurgias plásticas e outros tratamentos estéticos rejuvenescedores, assim como o aumento da procura por uma alimentação saudável e rica em vitaminas antioxidantes, este estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão bibliográfica, o impacto das vitaminas antioxidantes no envelhecimento precoce da pele.

[1100] Especialista em Estética Avançada e Patologia Clínica, Biomédica e Docente dos cursos de saúde, CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL IRATI.

2 DESENVOLVIMENTO

Este estudo foi elaborado por meio de uma revisão bibliográfica, as buscas foram realizadas em base de dados como Google Acadêmico, SciELO e PubMed, abrangendo artigos entre os anos de 2010 e 2023. As palavras chaves utilizadas para a seleção de artigos foram: “antioxidantes e envelhecimento da pele”, “vitamina C e colágeno”, “vitamina E e proteção da pele”.

O envelhecimento da pele resulta de uma complexa interação entre fatores internos e externos. Os fatores intrínsecos incluem a diminuição natural da produção de colágeno e elastina, bem como a redução da capacidade de renovação celular. Fatores extrínsecos, como a exposição ao sol, a poluição e uma dieta inadequada, contribuem para a produção excessiva de radicais livres. Os antioxidantes, como as vitaminas C, E e A, desempenham um papel crucial na neutralização desses radicais livres e na proteção da pele contra os danos oxidativos (MAYA-FARFAN & NASCIMENTO, 2000).

2.1 Vitamina C (Ácido Ascórbico)

A vitamina C é um antioxidante essencial para a saúde da pele, exercendo uma função crucial na produção de colágeno, que proporciona firmeza e elasticidade à pele. A vitamina C atua como cofator essencial para as enzimas que hidroxilam os aminoácidos prolina e lisina, estabilizando a estrutura do colágeno e mantendo a integridade da pele (MAYA-FARFAN & NASCIMENTO, 2000).

Este antioxidante também auxilia na proteção da pele contra os danos provocados pela radiação ultravioleta (UV), que é um dos principais responsáveis pelo fotoenvelhecimento. Essa proteção é caracterizada pela neutralização dos radicais livres gerados pela exposição solar, favorecendo a prevenção de manchas, linhas de expressão e perda de firmeza (DAMIANI & OLIVEIRA, 2011).

Além de suas propriedades antioxidantes e fotoprotetoras, a vitamina C tem mostrado efeitos positivos na uniformização do tom da pele. Estudos indicam que ela inibe a ação da tirosinase, uma enzima envolvida na produção de melanina, ajudando a reduzir manchas e melhorar a aparência geral da pele (SILVA ET AL., 2012).

A presença da vitamina C em cosméticos e sua ingestão através da dieta são estratégias eficazes para combater o envelhecimento precoce e promover uma pele mais saudável e radiante (DAMIANI & OLIVEIRA, 2011).

2.2 Vitamina E (Tocoferol)

A vitamina E é um antioxidante lipossolúvel que se destaca por sua capacidade de proteger as membranas celulares dos danos oxidativos. Ela atua na prevenção da peroxidação lipídica, um processo pelo qual os radicais livres danificam as gorduras das membranas celulares. A forma de alfa-tocoferol é a mais ativa e amplamente utilizada em produtos cosméticos devido à sua eficácia em proteger a pele dos efeitos nocivos da radiação UV (BARBOSA & OLIVEIRA, 2008).

Além de sua ação antioxidante, a vitamina E contribui para a hidratação da pele, formando uma barreira lipídica que reduz a perda de água trans epidérmica. Isso ajuda a manter a maciez e a elasticidade da pele. Estudos mostram que o uso tópico de vitamina E pode reduzir a vermelhidão causada pela exposição solar e melhorar a recuperação da pele após inflamações (BARROS ET AL., 2009).

Adicionalmente, a vitamina E possui propriedades anti-inflamatórias que podem ser benéficas no tratamento de condições inflamatórias cutâneas, como acne e dermatites, auxiliando na prevenção de danos adicionais (SILVA ET AL., 2012).

2.3 Vitamina A (Retinóides)

A vitamina A é crucial para a regeneração celular e a manutenção da saúde da pele. Os retinóides, derivados da vitamina A, são conhecidos por sua capacidade de estimular a produção de novas células na epiderme e aumentar a produção de colágeno, o que contribui para a redução de rugas e melhora da textura da pele. Os retinóides também promovem a renovação das camadas superiores da pele, removendo células danificadas e revelando uma pele mais jovem e saudável (MIRANDA-VILELA ET AL., 2010).

Estudos demonstram que o uso de ácido retinóico, uma forma ativa da vitamina A, pode melhorar significativamente a densidade e elasticidade da pele, revertendo sinais de fotoenvelhecimento. No entanto, seu uso deve ser cuidadosamente monitorado devido ao potencial irritante dos retinóides, especialmente em peles sensíveis (DAMIANI & OLIVEIRA, 2011).

Estudos demonstram que o uso de ácido retinóico, uma forma ativa da vitamina A, pode melhorar significativamente a densidade e elasticidade da pele, revertendo sinais de fotoenvelhecimento. No entanto, seu uso deve ser cuidadosamente monitorado devido

ao potencial irritante dos retinóides, especialmente em peles sensíveis (MIRANDA-VILELA ET AL., 2010).

2.4 Importância da Alimentação Rica em Antioxidantes

Além dos tratamentos tópicos e da suplementação, a ingestão adequada de alimentos ricos em antioxidantes é fundamental para a proteção e manutenção da saúde da pele. Frutas, vegetais, oleaginosas e sementes são excelentes fontes de vitaminas C, E e A, que ajudam a neutralizar os radicais livres e a promover a saúde cutânea. Uma dieta equilibrada, rica nesses nutrientes, pode complementar os efeitos dos tratamentos tópicos e contribuir para a prevenção do envelhecimento precoce da pele (SILVA ET AL., 2012).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alimentação desempenha um papel fundamental na prevenção do envelhecimento facial, e as vitaminas antioxidantes são aliadas poderosas na manutenção da saúde e da juventude da pele. Uma dieta equilibrada e rica em alimentos antioxidantes contribui para proteger as células da pele dos danos causados pelos radicais livres, prevenindo rugas, flacidez e manchas. Portanto, é fundamental incluir na dieta diária alimentos ricos em vitaminas C, E e A, assim como antioxidantes naturais, para manter a pele facial saudável, jovem e radiante.

4 REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Fellícia Ferrer. **AÇÃO DO LICOPENO NO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO E ORIENTAÇÃO FARMACÊUTICA EM NUTRICOSMÉTICOS: UMA REVISÃ.** 2018. 44 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2018. Cap. 01.

Barbosa, K. B. F., & Oliveira, S. S. (2008). **Antioxidantes e sua importância em processos biológicos e patológicos**. Revista Brasileira de Nutrição Clínica, 23(1), 51-64.

Barros, S. B. M., Gonçalves, S. S., & Silva, C. L. (2009). **Radicais livres e envelhecimento cutâneo**. Anais Brasileiros de Dermatologia, 84(5), 433-443.

BREDA, Pedro Luís de Castro Lanzoni. **Tratamento com vitaminas antioxidantes no envelhecimento cutâneo: revisão de literatura** Treatment with antioxidant vitamins in skin aging: literature review. Brazilian Journal of Health Review, v. 5, n. 2, p. 5252-5266, 2022.

Damiani, A. P., & Oliveira, R. B. (2011). **Vitamina C e E: Importância no tratamento dermatológico**. Anais Brasileiros de Dermatologia, 86(5), 915-920.

Maya-Farfan, J., & Nascimento, D. B. (2000). **Ação dos antioxidantes na prevenção de doenças degenerativas**. Revista de Nutrição, 13(1), 17-26.

Miranda-Vilela, A. L., Akimoto, A. K., Alves, P. C. O., & Pereira, L. C. (2010). **Efeitos dos antioxidantes na pele: Revisão bibliográfica**. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, 14(1), 54-62.

Silva, F. R., Marques, L. O., & Bittencourt, F. O. (2012). **Efeito das vitaminas na saúde da pele**. Revista de Ciências da Saúde, 3(2), 77-85

ERROS PRÉ-ANALÍTICOS NA COLETA SANGUÍNEA: IMPACTOS E MEDIDAS

FURTUOZO, Daniele Kovaliki [1]
RAMOS, Eva Denise[1]
MICHAEL, Renan Garcia[2]

RESUMO:O principal objetivo desta pesquisa é investigar os erros pré-analíticos, principalmente na coleta sanguínea, e quais os impactos que causam nos resultados dos exames laboratoriais. Este trabalho visa identificar os maiores erros que ocorrem na fase da coleta e transporte, analisando como as falhas nesses quesitos podem ser prejudiciais à qualidade do resultado. Utilizou-se uma revisão de literatura a partir dos artigos selecionados nas bases de dados Scielo e Google Acadêmico, que destacam a importância da fase pré-analítica. Os principais erros identificados incluem a coleta, o transporte inadequado e informações incorretas. Conclui-se que a capacitação de profissionais é de extrema necessidade para minimizar os erros e melhorar a qualidade das análises laboratoriais.

Palavras-chave: Coleta de sangue; pré-analítica; laboratório; análises clínicas.

1 INTRODUÇÃO

Apesar dos avanços em qualidade e eficiência nos laboratórios, a maioria das falhas no processo de testes laboratoriais ocorre fora da fase analítica, especialmente nas etapas pré e pós-analíticas. Essas fases são as mais vulneráveis a erros, e a falta de atenção a fatores que ocorrem fora do laboratório contrasta com as evidências que mostram que muitos problemas acontecem na fase pré-analítica (LIMA-OLIVEIRA et al., 2009).

É fundamental que estudantes de cursos da área da saúde conheçam novos parâmetros e métodos analíticos para melhorar a qualidade dos testes laboratoriais, beneficiando toda a sociedade. A falta de estudos, juntamente com o fato de que muitos erros são atribuídos à fase pré-analítica, mostra que esse campo pode ter um grande impacto na medicina laboratorial (GUIMARÃES et al., 2011).
Assim, a pesquisa visa identificar os principais erros da fase pré-analítica que afetam a precisão das análises, focando especialmente na coleta e transporte de amostras. Esses erros são frequentemente causados por atividades manuais. O estudo propõe melhorias para evitar falhas tratáveis e aumentar a precisão dos exames laboratoriais (MORELLI; COSTA, 2016).

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa consiste em uma revisão de literatura, cujo objetivo é identificar e analisar os principais erros pré-analíticos na coleta sanguínea e quais os impactos nos resultados laboratoriais. Os dados coletados foram provenientes de artigos científicos disponíveis nas bases de dados como Scielo e Google Acadêmico. As palavras-chave para o desenvolvimento da pesquisa foram: erros pré-analíticos, erros laboratoriais e coleta sanguínea. A partir disso, foram selecionados os trabalhos que tiveram mais relevância com o tema escolhido.

3 DESENVOLVIMENTO

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foi realizada a busca de artigos utilizando os bancos de dados como Scielo e Google Acadêmico, dos quais foram selecionados seis artigos. Destes, destacam-se a importância da fase pré-analítica para obter bons e confiáveis resultados em diagnósticos laboratoriais. As palavras-chave utilizadas na busca dos artigos foram: fase pré-analítica, erros pré-analíticos, erro laboratorial, controle de qualidade e análises clínicas.

O processo de teste laboratorial de um paciente é dividido em três etapas principais; essas etapas combinadas formam o que chamamos de "processo de teste total". Erros em qualquer uma dessas fases podem afetar a qualidade e a confiabilidade do resultado, levando a diagnósticos incorretos e tratamentos inadequados, o que pode ter consequências graves para a saúde do paciente, inclusive risco de morte (RIVELLO; LOURENÇO, 2013).

Pré-analítica: Inclui a coleta, transporte e processamento das amostras. Erros nessa fase podem ocorrer devido a falhas na preparação do paciente ou na manipulação das amostras.

Analítica: Refere-se à realização do teste propriamente dito, onde a precisão dos métodos utilizados é fundamental para obter resultados corretos, porém depende da fase pré-analítica.

Pós-analítica: Envolve a leitura e interpretação dos resultados, além de repetir o teste quando necessário. É nesta fase que os resultados são integrados ao atendimento médico (SOUSA et al., 2021).

Através da análise dos resultados obtidos, pode-se observar que a fase pré-analítica é crucial no processo laboratorial, pois é onde ocorrem a maioria dos erros que podem levar a diagnósticos incorretos, tanto falso-positivos quanto falso-negativos. Esses erros geralmente resultam de informações falsas por parte do paciente ou do profissional de saúde, além da falta de conhecimento e preparo dos profissionais sobre os procedimentos adequados (JUNIOR; SOUSA, 2023).

Na fase pré-analítica da coleta de sangue, é fundamental adotar cuidados específicos para garantir a precisão dos resultados. As principais questões a serem observadas são:

- **Triagem do paciente:** Confirmar a identidade do paciente para evitar erros nos resultados.
- **Preparação do paciente:** Seguir as orientações sobre jejum e uso de medicamentos.
- **Escolha do tubo de coleta:** Utilizar o tubo correto, para que os aditivos incompatíveis não possam afetar os exames.
- **Técnica de coleta:** Desinfetar adequadamente o local da punção e evitar áreas com hematomas para prevenir contaminação ou hemólise.
- **Tempo de coleta:** Coletar amostras em momentos apropriados, respeitando o ciclo circadiano das substâncias.
- **Volume de sangue:** Coletar a quantidade suficiente necessária para os exames.
- **Armazenamento da amostra:** Manter as condições corretas (temperatura e luz) até a análise para evitar degradação dos componentes sanguíneos.
- **Transporte da amostra:** Evitar atrasos e condições inadequadas que possam comprometer a estabilidade da amostra.
- **Hemólise:** Atenção às coletas excessivamente agressivas ou ao uso de agulhas inadequadas, pois isso pode interferir em diversos testes laboratoriais.

A partir desses cuidados, pode-se obter resultados mais confiáveis e precisos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA, 2024).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se que existem vários fatores que podem contribuir para a ocorrência de erros, tanto dentro quanto fora do laboratório, sendo os principais relacionados à fase pré-analítica. É importante questionar quais são os principais impactos que a fase pré-analítica pode causar nos resultados dos exames, muitas vezes resultando em falso-negativos ou falso-positivos. Os erros podem se iniciar a partir de informações incorretas, como a falta de dados do paciente, ausência de orientações, por exemplo, sobre o tempo de jejum, coleta inadequada, como a falta de assepsia do local, contaminação dos tubos, transporte inadequado, entre muitos outros fatores que podem interferir nos resultados laboratoriais.

Com base nos achados, podemos concluir que, para que tais erros sejam controlados ou até mesmo evitados, é necessária a implementação de um treinamento adequado para todos os profissionais envolvidos em cada fase analítica, além das devidas orientações para o preparo do paciente antes, durante e após a coleta. Isso garantirá que os resultados dos exames sejam precisos e corretos, sem margens de erro, assegurando a credibilidade do laboratório e evitando graves consequências.

5 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA (SBPC). Biblioteca Digital. Disponível em: <https://www.sbpc.org.br/pt/produtos-e-servicos/biblioteca-digital\>. Acesso em: 22 set. 2024.

GUIMARÃES, Alexandre Costa et al. O laboratório clínico e os erros pré-analíticos. *Revista HCPA*, v. 31, n. 1, p. 66-72, 2011.

JUNIOR, Omero; SOUSA, Ana. Main errors in the pre-analytical phase of laboratory tests: an integrative literature review. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 2, p. [sem página], 2023.

LIMA-OLIVEIRA, Gabriel de Souza et al. Controle da qualidade na coleta do espécime diagnóstico sanguíneo: iluminando uma fase escura de erros pré-analíticos. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, v. 45, n. 6, p. 441-447, 2009.

MORELLI, Marcos; COSTA, Vivaldo. Fase pré-analítica e o impacto no diagnóstico laboratorial. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, v. 52, n. 1, p. 1-15, 2016.

OLIVEIRA, Raquel; SILVA, Giselle. The main errors of the pre-analytical phase of laboratory exams. *Revista RBAC,* 2021.

RIVELLO, Valéria V.; LOURENÇO, Priscila M. A prevalência de erro na fase pré-analítica nos laboratórios de análises clínicas. *Revista Saúde*, jan./dez. 2013, v. 4, n. 1/2, p. 13-16.

SOUSA, Rener Leite et al. Erros pré-analíticos em laboratórios de análises clínicas: uma revisão. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 2, p. 9132-9142, mar./abr. 2021.

FITOCOSMETOLOGIA: FORMULAÇÕES DE EMULSÕES HIDRATANTES COM PROPRIEDADES ANTIOXIDANTES DOS ÓLEOS ESSENCIAIS

OLIVEIRA, Thays Loisa de[1101]
DALBERTO, Gabriela[1102]
NIEMES, João Paulo[1103]

RESUMO: Este trabalho verifica a possibilidade de emulsões hidratantes com foco em propriedades antioxidantes a partir dos óleos essenciais, como o Gerânio (*Pelargonium graveolens*), Palmarosa (*Cymbopogon martini*) e o Sândalo Amyris (*Amyris balsamifera*), visando contribuir para o desenvolvimento de produtos naturais com eficácia contra o envelhecimento cutâneo. Para o estudo foi realizada uma pesquisa na plataforma Google Scholar e em livros da biblioteca física e online do Centro Universitário Campo Real, a qual mostrou possível eficácia nas formulações e resultados seguros para uma emulsão hidratante e antioxidante, entretanto, necessitando de mais estudos comprobatórios.

Palavras-chave: Envelhecimento cutâneo. Fitocosméticos. Gerânio. Palmarosa. Sândalo.

1. INTRODUÇÃO

O uso de produtos naturais têm crescido na área da saúde e na estética, devido à demanda por tratamentos seguros e com menor impacto ao meio ambiente. As plantas medicinais apresentam grande potencial para atender à crescente demanda do mercado, visto que têm menor efeito sobre o meio ambiente e proporcionam melhorias na saúde (Gallina, 2021; Pedroza, 2023).

As plantas utilizadas como terapêutica possuem propriedades funcionais e quando incorporadas em cosméticos assumem denominação de fitocosméticos. Os óleos essenciais (OE) são classificados como princípios ativos naturais derivados de plantas com potencial medicinal terapêutico e aromático, caracterizados por serem voláteis e possuírem menor densidade que a água e óleos vegetais e inclusive evaporam em temperatura ambiente. E possuem propriedades antimicrobianas, antivirais, anti-inflamatórias e antioxidantes (Amaral, 2015; Pedroza, 2023).

O presente estudo tem como objetivo dar ênfase às propriedades antioxidantes dos OE em cosméticos, visto que os sinais de envelhecimento cutâneo causam receio em boa parcela da população. Sendo uma propriedade fitoativa, o principal responsável por tal característica são os flavonóides, os quais são amplamente

[1101] Acadêmica de Biomedicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[1102] Docente do curso de Biomedicina do Centro Universitário Campo Real.
[1103] Docente do curso de Biomedicina do Centro Universitário Campo Real.

utilizados na prevenção de rugas e linhas finas, sinais claros do envelhecimento, seja de natureza intrínseca ou extrínseca (Gallina, 2021). Assim, este trabalho representa um estudo inicial para formulações de emulsões hidratantes com potencial antioxidante a base de óleos essenciais. Os OE pesquisados foram Gerânio (*Pelargonium graveolens*), Palmarosa (*Cymbopogon martini*) e o Sândalo Amyris (*Amyris balsamifera*).

Para detalhar as propriedades dos OE, começaremos pelo OE de Gerânio, que é composto por citronelol e geraniol, que conferem à pele maciez e hidratação, com ênfase em peles maduras, agindo como *anti-aging,* anti-rugas, além de promover a homogeneidade e clareamento da pele. Recomenda-se diluição de até 1% em óleo ou creme base, pois pode causar irritações quando utilizado de maneira exacerbada. Já o OE de Palmarosa contribui na melhora de rugas, flacidez e na hidratação das peles secas, tornando mais clara e homogênea, devido a presença de citral e geraniol em sua composição. E por fim, o OE de Sândalo Amyris, que contêm sesquiterpenos e ácidos fenilpropanóides, caracterizado por ser hidratante, prevenir ressecamentos e aumentar a flexibilidade da pele. É geralmente diluído em óleo de macadâmia ou amêndoas doces, com concentrações variando até 2% (Amaral, 2015; Oliveira, 2019a; Oliveira; Moraes, 2019b; Gallina, 2021, Pedroza, 2023).

Entretanto, para que os OE sejam classificados como terapêuticos, é necessário que atendam aos critérios de qualidade de acordo com as normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e a Organização Internacional de Normalização (ISO) dos óleos essenciais. Esses critérios são importantes porque são substâncias altamente concentradas, que geralmente são utilizadas em pequenas quantidades, pois sua toxicidade pode variar de acordo com a planta de origem. Devido a sua menor densidade, as moléculas dos OE permeiam a epiderme com facilidade, potencializando os resultados das terapias estéticas (Amaral, 2015; Pedroza, 2023).

2. DESENVOLVIMENTO

Este trabalho é um resumo expandido, no qual a coleta de dados foi realizada por meio da plataforma online Google Scholar. Foram selecionados 8 artigos para a pesquisa, dos quais 4 foram excluídos por não serem relevantes para a análise. Os artigos foram selecionados entre os dias 24 e 25 de agosto de 2024, com foco em publicações de 2019 a 2024. Também foram utilizados como embasamento 5 livros disponíveis no acervo do Centro Universitário Campo Real, além de normativas da Anvisa e ISO.

A pele é um órgão que recobre o corpo, que age como uma barreira protetora entre o organismo e o ambiente externo, sendo responsável por proteger do atrito, da perda excessiva de água e também possui a capacidade de regular a temperatura corporal. Este órgão está dividido em três camadas, a epiderme (principal barreira de proteção, a mais superficial), derme (mais espessa e vascularizada, camada intermediária) e a hipoderme (mais profunda, composta principalmente pelo tecido adiposo). Desta forma, os cremes hidratantes tem como finalidade aumentar a hidratação da pele, seja prevenindo o ressecamento, melhorando a textura ou ajudando a evitar a perda de água, de acordo com a formulação do produto cosmético (Borges, 2010; Gallina, 2021).

O creme hidratante é uma fase sólida ou semi sólida classificado como uma emulsão, devido a sua composição possuir duas fases, a lipofílica e a aquosa. As emulsões podem ser subdivididas em O/A (óleo em água - fase interna/dispersa oleosa e externa/contínua aquosa) e A/O (água em óleo - fase interna aquosa e externa oleosa), e também as emulsões múltiplas ou mistas A/O/A ou O/A/O. Simplificando, a formulação é feita de três fases fundamentais, a oleosa, a aquosa e o tensoativo (Borges, 2010, Allemand; Deuschle, 2019).

Emulsões têm características como pastosidade e consistência e são compostas por ativos emolientes, umectantes, espessantes, tensoativos e estabilizantes. Os emolientes, geralmente oleosos, conferem consistência, enquanto os umectantes retêm água para evitar alterações pela exposição ao ar. Espessantes aumentam a viscosidade na fase aquosa, e os tensoativos garantem a estabilidade do creme. E por fim, os estabilizantes são os responsáveis por evitar a degradação por meio antimicrobianos ou ainda de antioxidantes que evitam a rancificação dos óleos vegetais, inibindo sua oxidação. É válido destacar que também se tem os quelantes denominados como metais que aumentam a atividade oxidante e os veículos/solventes (fase contínua) capazes de auxiliar ou diminuir a estabilidade e o princípio ativo do produto final (Lopes *et al.*, 2017, Allemand; Deuschle, 2019). A seguir temos exemplos de possíveis formulações O/A e A/O:

Referente a formulação da emulsão base O/A, é uma formulação que possui aspecto esbranquiçado quando aplicado sobre a pele, baixa oleosidade e secagem rápida. Ela é constituída por três fases: a fase aquosa é composta por 93,6% de água destilada (veículo), 2% de glicerina (umectante), 0,1% de EDTA dissódico (quelante),

0,15% fenoxietanol (conservante) e 1% de Lecigel™ (polímero de acrilatos de sódio e lectina/*Sodium Acrylates Copolymer and Lecithin* - emulsificante); a fase oleosa inclui o 2% de óleo mineral (emoliente), 0,15% de butil hidroxitolueno (BHT - antioxidante), e 1% de óleo essencial (ativo); e por fim a terceira fase com o hidróxido de sódio para ajustar o pH. Não há necessidade de fragrâncias visto que os OE são aromáticos (Oliveira; Moraes, 2019b).

A emulsão base A/O, de acordo com Rennó e Martignago (2022), é caracterizada por ser mais viscosa e mais oleosa, o que oferece maior espalhamento na pele, formando uma capa protetora. A fase oleosa é composta por 42,5% de óleo mineral (fase contínua), 3% de Dipoli-hidroxiestearato de poliglicerol-2 (emulsificante), 1% de Cera de carnaúba (espessante), 10% de éster do ácido cáprico/caprílico (emoliente) e 1% de óleo essencial (ativo). Já a fase aquosa inclui 40% de água destilada (fase dispersa), 2% de glicerina (umectante) e 0,5% de Fenoxietanol e caprilil glicol (conservantes). Ambas as fases, devem estar na mesma temperatura para serem misturadas e, após esfriarem, é adicionado os aditivos finais. A formulação O/A foi desenvolvida por Oliveira e Moraes (2019b), que se comprovou um fitocosmético estável e com eficácia antioxidante, já a formulação A/O foi descrita por Rennó e Martignago (2022), e adicionada nesse estudo como possível formulação com adição do óleo essencial como ativo para um cosmético natural, a qual, se necessário, se deve fazer reajustes de porcentagens ou de matérias primas com maior compatibilidade.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa apontou possível eficácia na formulações de cremes hidratantes com ações antioxidantes para um cosmético à base de óleo essencial, onde os OE de palmarosa, gerânio e sândalo têm potencial significativo. Desta maneira conclui-se que o desenvolvimento de cosméticos naturais são de suma importância para promover produtos mais seguros para os consumidores. Necessita-se de etapas futuras para a realização dos estudos mais aprofundados de caráter exploratório para assegurar a eficácia dos produtos e análises de segurança a longo prazo.

4. REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 463, de 27 de janeiro de 2021**. Acesso em: 25 ago. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 752, de 19 de setembro de 2022**. Acesso em: 25 ago. 2024.

ALLEMAND, A.G.S.; DEUSCHLE, V. C. K. N. **Formulações em cosmetologia**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595028159. Acesso em: 24 ago. 2024.

AMARAL, F. **Técnicas de Aplicações de óleos essenciais: Terapias de saúde e beleza**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2015. E-book. ISBN 9788522122738. Acesso em: 24 ago. 2024.

BORGES, F. S. **Dermato-funcional: Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas.** 2.ed. São Paulo: Phorte, 2010. ISBN 9788576552802.

GALLINA, P. R. **Fitocosméticos antioxidantes: utilização de fitoativos como recurso para tratamentos antienvelhecimento**. Revista Brasileira de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 31–38, 2021. Acesso em: 29 ago. 2024.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). **Essential oils - General requirements and guidelines for packaging, conditioning and storage.** ISO 210:2023. Acesso em: 25 ago. 2024.

LOPES, F. M. *et al.* **Introdução e fundamentos da estética e cosmética**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595022208. Acesso em: 25 ago. 2024.

OLIVEIRA, R. K. B. **O uso de óleos essenciais de gerânio e junípero no rejuvenescimento facial.** Revista Diálogos em Saúde, v.2, p. 38-52, 2019. Acesso em: 24 ago. 2024.

OLIVEIRA, S.; MORAES C.A.P. **Desenvolvimento de uma emulsão o/a associada ao óleo essencial de gerânio (Pelargonium graveolens) e ao óleo essencial de palmarosa (Cymbopogon martinii).** Brazilian Journal of Natural Sciences, v.2, n.3, p. 127, 2019. DOI: 10.31415/bjns.v2i3.64. Acesso em: 24 ago. 2024.

PEDROZA, F. P. S. S. F. **Avaliação do perfil químico e potencial biológico visando o desenvolvimento de um fitocosmético do óleo essencial das partes aéreas de *Dysphania ambrosioides* Linn.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Piauí, Programa de pós graduação em Ciências Farmacêuticas, 2023. Acesso em: 24 ago. 2024.

RENNÓ, A. C. M.; MARTIGNAGO, C. C. S. **Manual prático de cosmetologia e estética: do básico ao avançado.** Barueri: Editora Manole, 2022. E-book. ISBN 9786555768268. Acesso em: 25 ago. 2024.

TOXINA BOTULÍNICA E SUAS PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES NO MEIO ESTÉTICO.

TRACZEWSKI, Dallyana[1104]
LANDEGRAFI, Gabriely[1105]
SCHINDLER, Leticia Grochevicz[1106]
LUY, Luisa Antoniassi Pereira[4]

RESUMO: A toxina botulínica tem ganhado destaque na estética devido aos seus resultados e à facilidade de aplicação. Originária da bactéria *Clostridium botulinum*, é amplamente utilizada para tratar rugas dinâmicas e corrigir assimetrias faciais. Apesar de considerada segura, seu uso inadequado pode levar a complicações como ptose palpebral e elevação excessiva da cauda do supercílio, causando desconforto estético. Portanto, é essencial que os profissionais que aplicam a toxina tenham formação sólida e conhecimento da anatomia facial. A adesão a protocolos de segurança e a conscientização sobre contraindicações são fundamentais para uma prática segura e eficaz.

Palavras-chave: Toxina Botulínica. Complicações. Estética.

1 INTRODUÇÃO

A Toxina Botulínica (TB), uma neurotoxina derivada da bactéria *Clostridium botulinum*, tem se tornado cada vez mais presente em diversas áreas da saúde, mais recentemente, na estética. Reconhecida por sua eficácia no controle muscular, a TB se apresenta em sete diferentes sorotipos, classificados de A a G. Cada um desses sorotipos atua como bloqueador seletivo das terminações nervosas, promovendo paralisia muscular localizada, o que tem ampliado seu uso terapêutico e estético. (Pereira, F. *et al*, 2023)

Dentre os sete sorotipos de toxina botulínica, no Brasil apenas o tipo A é amplamente utilizado. Embora seja considerado um método seguro e eficaz, é fundamental estar atento às possíveis complicações que podem ocorrer durante ou após

[1104] Graduanda de Biomedicina, sexto período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real.
[1105] Graduanda de Biomedicina, sexto período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real.
[1106] Graduanda de Biomedicina, sexto período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real.
[4] Orientadora, especialista em Biomedicina Estética.

seu uso, reforçando a necessidade de aplicação por profissionais qualificados. Entre as principais marcas disponíveis no mercado, destacam-se Xeomin, Prosigne, Botox, Dysport, Botulift, Nabota e Botulim. (Pereira, F. *et al*, 2023)

O uso da toxina botulínica A tem se consolidado como uma das principais abordagens para o tratamento de assimetrias faciais, sendo eficaz na suavização de rugas e na correção de imperfeições estéticas em áreas como nariz, lábios e sobrancelhas. Por essas razões, a técnica de aplicação da TBA é amplamente reconhecida como um procedimento estético não cirúrgico de destaque global, devido à sua alta eficácia e resultados satisfatórios. (Brito, A. *et al*, 2020)

O tratamento de rugas e linhas de expressão com a TBA (Toxina botulínica tipo A), conhecido popularmente como botox, pode apresentar uma série de possíveis complicações, especialmente devido à complexidade anatômica e à alta vascularização das áreas faciais envolvidas. A investigação dessas possíveis intercorrências é crucial para melhorar a eficácia do procedimento e ajustá-lo de acordo com as necessidades e características de cada paciente, assegurando resultados mais satisfatórios e seguros. (Brito, A. *et al*, 2020)

Além disso, é fundamental que o profissional responsável pelo procedimento tenha pleno domínio técnico e esteja devidamente capacitado para sua execução. Complicações que podem surgir nesse contexto muitas vezes são evitáveis com a aplicação correta das técnicas e a adoção de medidas preventivas. O conhecimento adequado sobre as estratégias para resolver possíveis intercorrências é essencial para garantir a segurança e a eficácia do tratamento. (Rizzo, J. *et al*, 2023)

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é esclarecer o uso da toxina botulínica em procedimentos estéticos. A justificativa deste estudo é analisar as contraindicações da técnica e apontar seus possíveis riscos e complicações, bem como a importância de um profissional qualificado e apto à realização da técnica, melhorando a qualidade de vida dos pacientes e prevenindo possíveis intercorrências.

2 DESENVOLVIMENTO

Existem diversas complicações decorrentes do uso da TB (Toxina Botulínica), assim como qualquer reação indesejável, ocorrem e causam incômodo e desconforto aos pacientes alvos. Contudo, venturosamente, em sua grande maioria são complicações

passageiras e consideradas leves (Faria, A. *et al*, 2023). Estas intercorrências geralmente ocorrem devido a erros na técnica de aplicação, dosagem inadequada, falhas na diluição do produto e/ou aplicação em locais incorretos (Rizzo, J. *et al*, 2023).

No âmbito estético, a toxina botulínica apresenta complicações que podem ser agravadas em pacientes com contraindicações, como doenças imunológicas, uso de antibióticos, gravidez, fobia a agulhas ou infecções locais. Portanto, é necessário que seja realizada uma avaliação criteriosa para minimizar riscos e evitar grandes complicações (Rizzo, J. *et al*, 2023).

Entre as reações adversas mais comuns associadas à administração de substâncias por injeção estão a formação de equimoses, dor no local e eritema. Essas reações geralmente são leves e temporárias, resultantes do trauma mecânico da agulha ou de uma resposta inflamatória local. Em outras palavras, é comum observar vermelhidão na pele e lesões nos vasos sanguíneos, resultantes do trauma na área de aplicação da Toxina Botulínica. (Pereira, F. *et al*, 2023).

Ademais, referindo-se às complicações advindas diretamente do uso da TB, pode-se observar como intercorrência mais comum a ptose palpebral, a qual se define pela condição da queda da pálpebra superior, fazendo com que esta permaneça total ou parcialmente fechada (Rizzo, J. *et al*, 2023). Tal complicação é proveniente principalmente de erros durante a aplicação como, por exemplo, dosagens e diluições erradas e/ou ignorância sobre o local onde deve ser feita a aplicação, em raros casos, pode ocorrer por difusão da Toxina Botulínica pelo septo orbitário (Faria, A. *et al*, 2023).

A ptose do lábio superior, também caracterizada como uma complicação, trata-se da paralisia ou paresia do músculo levantador do lábio superior, que gera um enorme desconforto ao paciente, podendo ocasionar prejuízo nas funções desta região (Rizzo, J. *et al*, 2023). Outra complicação é a elevação excessiva da cauda do supercílio, causada pela ação compensatória da porção lateral do músculo frontal. Esse efeito, esteticamente indesejável, pode ser prevenido com o uso de técnicas corretas de aplicação (Santos, T. 2013).

Além destas, algumas outras complicações podem ser observadas, como por exemplo dificuldade na movimentação do lábio inferior, perda de expressão facial, paresia local, desfiguração, sangramento local e problemas de visão. Também podem ocorrer algumas reações generalizadas, como mal-estar, cefaleia, náusea, sintomas semelhantes à gripe, erupções cutâneas e reações alérgicas (Brito, A. *et al*, 2020).

Grande parte das complicações associadas ao uso da toxina botulínica na estética podem ser evitadas por meio de aplicações precisas realizadas por profissionais devidamente capacitados e com profundo conhecimento técnico. A análise e aplicação da técnica deve ser direcionada a cada indivíduo de maneira individual e o conhecimento da anatomia vascular ajuda a realizar os procedimentos (Rizzo, J. *et al*, 2023).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A toxina botulínica se consolidou como uma ferramenta amplamente utilizada em procedimentos estéticos, com resultados satisfatórios e minimamente invasivos. Contudo, a técnica não está isenta de riscos e complicações, como assimetrias faciais, ptose, resistência à toxina, entre outros, podendo comprometer resultados e causar insatisfação. Por isso, é de suma importância um diálogo aberto e esclarecedor com o paciente, informando sobre possíveis efeitos adversos e expectativas realistas dos resultados. Em suma, para evitar complicações, é necessária uma avaliação abrangente, identificar potenciais fatores de risco e contraindicações. A aplicação da toxina botulínica só deve ser realizada em pacientes que atendam aos critérios de segurança, com o comprimento rigoroso dos protocolos.

Conclui-se, portanto, a necessidade de um profissional capacitado, com experiência em realizar as técnicas, que possua conhecimentos anatômicos e siga todos os protocolos de segurança e normas, para melhorar a qualidade de vida dos pacientes, evitando possíveis intercorrências.

4 REFERÊNCIAS

BRITO, A. *et al*. **A utilização da toxina botulínica tipo A para alcançar a estética facial.** Rev Terra e Cultura, Londrina, v.36, n.70, jan./jun. 2020. Disponível em: http://publicacoes.unifil.br/index.php/Revistateste/article/view/1354/1251.

FARIA, A. et al. **Toxina botulínica: Intercorrências e complicações na aplicação.** Research, Society and Development, v.12, n.7, e14912742697, jul. 2023. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/42697/34458.

PEREIRA, F. *et al*. **Intercorrências em toxina botulínica.** RECIMA21, v.4, n.1, out. 2023. Disponível em: https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/4282/2979.

RIZZO, J. *et al*. **As principais complicações da toxina botulínica tipo A no tratamento estético facial.** Universidade Vila Velha. Vila Velha - ES, 2023. Disponível em:

PREVALÊNCIA DE HANSENÍASE, NO ESTADO DO PARANÁ, ENTRE OS ANOS 2018 A 2022

KRIK, Laiza Bruna[1107]
LUY, Luisa Antoniassi Pereira[1108]
PATEL, Nilane Françoise[3]

RESUMO: A presente pesquisa tem como objetivo analisar a prevalência da doença Hanseníase no estado do Paraná, através de dados disponibilizados pela plataforma DATASUS no período dos anos de 2018 a 2022, para realizar um estudo de análise descritiva e estatística dos resultados encontrados. Através dos dados extraídos do DATASUS, foram encontrados um total de 2.800 casos da doença, sendo que a partir de 2020 os casos diminuíram e o fator relevante foi o isolamento social adotado para controle da pandemia do COVID-19, porém, apesar dos casos terem diminuídos, a doença ainda é uma preocupação de saúde pública mundial.

Palavras-chave: DATASUS. Hanseníase. Paraná. Saúde.

1 INTRODUÇÃO

Persistente como um problema de saúde pública no Brasil, a Hanseníase é uma doença infecciosa de caráter crônico e transmissível. Seu agente etiológico é denominado como *Mycobacteruim leprae* e não possui predileção por idade ou sexo, acometendo principalmente os nervos periféricos, olhos e pele (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2022).

O *Mycobacterium leprae* consiste em um bacilo álcool-ácido resistente, fracamente gram-positivo que afeta as células de Schwann (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). A doença possui várias características, podendo apresentar alterações cutâneas em forma de manchas com hipocromia e alterações de cor, pode provocar a diminuição da sensibilidade térmica, dolorosa e tátil do local. Após o acometimento dos nervos, pode causar alteração de sensibilidade, dor, choque ou espessamento resultando em incapacidades (FERREIRA et al, 2021).

Através de uma avaliação clínica-epidemiológica buscando a identificação de acometimento de nervos periféricos ou lesões cutâneas é estabelecido o diagnóstico.

[1107] Acadêmica de biomedicina do Centro Universitário Campo Real.
[1108] Especialista em biomedicina estética.
[3] Biomédica especialista em estética, mestre, doutoranda em Ciências Farmacêuticas.

Ferramentas auxiliares como teste de ELISA e PCR apresentam baixa sensibilidade a doença do tipo paucibacilar (PCHENCENZNI et al, 2023).

Os indivíduos infectados pela doença para fins operacionais de tratamento são classificados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em paucibacilares, as quais apresentam até cinco lesões de pele com baciloscopia de raspado intradérmico negativo (PB) e multibacilares que apresentam seis ou mais lesões de pele (MB). Para os que não apresentam lesões visíveis na pele ou quando as lesões se tornam visíveis somente após o início do tratamento utilizasse a classificação de Madri: Hanseníase indeterminada (PB): Na maioria das vezes a lesão da pele é única, com tom mais claro que a pele, não apresenta alteração de relevo, com presença de bordas mal delimitadas e também é seca; Tuberculóide (PB): É expressada através de uma placa completamente anestésica ou por placa com bordas elevadas, delimitadas e com tom claro no centro; Dimorfa (MB): É caracterizada através de apresentar várias manchas avermelhadas ou esbranquiçadas na pele, possui boras elevadas, mal delimitadas, porém a borda externa é mal definida; Virchowiana (MB): Geralmente apresentando-se poupando apenas o couro cabeludo, axilas e o meio da coluna vertebral , é a forma mais contagiosa da doença. Pele seca, avermelhada, infiltrada e com os poros dilatados são as apresentações clínicas presente nos pacientes, os quais não apresentaram manchas visíveis (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2017).

Segundo dados publicados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) no ano de 2020 foram contabilizados mundialmente um total de 129.192 casos da Hanseníase, sendo levantado em porcentagem que 61,10% foram notificados em regiões do sudeste Asiático e 19,96% nas Américas (PCHENCENZNI et al, 2023).

Ainda no ano de 2020, segundo a OMS, Brasil, Índia e Indonésia reportaram mais de 10.000 novos casos da doença, o que determinou a porcentagem de 74% dos casos novos detectados no ano de 2020. Baseado nesses números a posição de segundo lugar entre países com o maior número de notificação da doença é ocupado pelo Brasil, perdendo apenas para Índia (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2022).

Por se tratar de um problema e agravo de saúde pública, a Hanseníase traz consigo consequências prejudiciais a qualidade de vida dos pacientes acometidos, uma vez que acarreta distanciamentos sociais. Os agravos dos casos ocorrem em regiões com baixas taxas socioeconômicas, fator que dificulta a ação das áreas de saúde que lutam no combate da doença (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2022).

O tratamento da Hanseníase é um direto de todos os pacientes diagnosticados de forma gratuita através da poliquimioterapia (PQT-OMS) que está disponível em qualquer unidade de saúde. A transmissão é interrompida e a cura da doença ocorre em poucos dias (MISNISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Este trabalho foi elaborado em cima de pesquisas nas estatísticas mostradas nos sistemas da OMS, e baseado nos números da plataforma do DATASUS, tem como objetivo desenvolver um estudo epidemiológico descritivo quantitativo no período de 2018 a 2022 em cima das notificações da doença de Hanseníase no Paraná em um período de 5 anos.

2 DESENVOLVIMENTO

A Hanseníase faz parte da lista de notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública (Portaria de Consolidação MS/GM nº 4, de 28 de setembro de 2021) sendo obrigatório que os profissionais reportem os casos de agravo no Sinan (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2022).

Tendo em vista que a doença é uma preocupação de saúde Pública mundial, este estudo tem como objetivo analisar a prevalência da doença através de dados extraídos da plataforma DATASUS entre os anos de 2018 a 2022 no estado do Paraná, assim podendo observar qual é o gradual dos casos nesse período. Foram analisados todos os casos contabilizados sem discriminação de idade, sexo ou raça.

Por meio da pesquisa realizada, nos anos de 2018 a 2022 o estado do Paraná obteve um total de 2.954 casos notificados de acordo com a plataforma DATASUS, sendo que 2018 foi o ano com maior prevalência totalizando 733 (24,8%) casos computados e 2022 teve o menor percentual totalizando 473 (16,0%) casos ,os quais estão apresentados na tabela abaixo:

Prevalência da Hanseníase entre os anos de 2018 a 2022.

ANO DE NOTIFICAÇÃO:	CASOS NOTIFICADOS:	%
2018	**733**	**24,8%**
2019	**726**	**24,6%**
2020	**494**	**16,7%**
2021	**528**	**17,9%**
2022	**473**	**16,0%**
	TOTAL DE CASOS: 2.954	**TOTAL: 100%**

Fonte: tabnet.datasus.gov.br

Tendo em vista que a partir de 2020 a prevalência da doença diminuiu em grande porcentagem, um dos fatores determinantes para essa diminuição foram as medidas de isolamento, adotadas para o controle da pandemia do COVID-19 (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAUDE, 2022).

Outro fator que pode ser levado em conta na diminuição de casos ou aumento dos mesmos seria a eficácia no diagnóstico e identificação da doença pelos órgãos de saúde, uma vez que dependendo dos níveis socioeconômicas e desigualdade sociais alguns setores de saúde podem ser mais preparados que outros no que diz respeito a identificação da doença e tratamento da mesma. Considerando também os níveis de transmissão e surgimento da doença em diferentes realidades sociais, levando em conta a pobreza, baixa escolaridade, fome e condições de vida precárias, podem serem fatores predisponentes a doença levando a um aumento significativo nos casos.

A maior prevalência da Hanseníase está associada em regiões onde a sua faixa territorial é muito extensa e suas divisões socioeconômicas são desiguais, dificultando assim a ação dos órgãos de saúde no controle e diagnóstico da doença (PCHENCENZNI et al, 2023).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, observando os resultados preliminares analisados através do banco de dados DATASUS, somando com as informações coletadas através das plataformas digitais de bancos de dados do Ministério da Saúde, Organização Mundial de Saúde e

artigos com engajamento científico, podemos considerar que a Hanseníase é uma doença de agravo público, qual está disseminada pelo mundo inteiro e compete as organizações de saúde buscarem aperfeiçoamento no que diz respeito identificação, diagnóstico e tratamento da mesma, esclarecendo para a população o quão importante é se conscientizar a procurar atendimento em casos de suspeita e também na questão de cuidados para não contribuírem com a disseminação da doença para novos indivíduos da sociedade.

4 REFERÊNCIAS

FERREIRA, I.S; RIBEIRO, A.Z.L; **Prejuízos do diagnóstico tardio em Hanseníase: Uma revisão integrativa.** Revista de Patologia do Tocantins 2021;8(2).

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **GUIA PRÁTICO SOBRE A HANSENÍASE.**

PCHENCENZNI, A.; HEY, A.; **Análise epidemiológica da Hanseníase no estado do Paraná entre 2017 e 2021.** Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.7, 2023 ISSN 2178-6925.

SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE / MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim epidemiológico Hanseníase 2022.**

MENINGITE: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DOENÇA NO ESTADO DO PARANÁ ENTRE OS ANOS 2014 A 2024

PACHKO, Hellen Camila[1109]
LUY, Luisa Antoniassi Pereira[1110]
PATEL, Nilane Françoise[3]

RESUMO: O objetivo deste estudo é delinear o panorama atual da meningite no Estado do Paraná. O método empregado consiste na análise descritiva e estatística dos dados disponibilizados pelo Data SUS, que forneceu um total de 14.197 casos de meningite registrados no período de 2014 a 2024. Em suma, os resultados preliminares indicam que a meningite continua a ser uma preocupação de saúde pública no Paraná, demandando ações contínuas e aprimoradas. A investigação detalhada e a implementação de estratégias baseadas em evidências podem contribuir significativamente para a redução da morbidade e mortalidade associadas à doença.

Palavras-chave: Meningite. Paraná. Data SUS.

1 INTRODUÇÃO

[1109] Graduanda em Biomedicina.
[1110] Biomédica Especialista em Biomedicina Estética.
[3] Biomédica Especialista em Estética, Mestre, Doutoranda em Ciências Farmacêuticas.

A meningite é uma doença inflamatória das membranas que revestem o cérebro e a medula espinhal, conhecida por suas graves consequências para a saúde pública. No Estado do Paraná, a profilaxia e a compreensão sobre a doença são fundamentais para o enfrentamento de surtos e epidemias. Este trabalho foca em explorar o perfil epidemiológico da meningite na região, abordando a incidência, os fatores de risco e a eficácia das políticas de saúde implementadas para o controle da doença. (Rodrigues, 2015).

Assim, a relevância do estudo é notória diante dos desafios que a meningite representa para a saúde coletiva. A enfermidade pode ser causada por diferentes patógenos, incluindo bactérias, vírus e fungos, e a gravidade dos casos pode variar significativamente, o que demanda um monitoramento contínuo e estratégias eficazes de prevenção e tratamento. A necessidade de um entendimento maior sobre o perfil epidemiológico da meningite no Paraná surge da complexidade da doença e das suas implicações para a saúde pública regional. (Paim; Gregio; Garcia, 2019).

Deste modo, o objetivo principal deste trabalho é delinear o panorama atual da meningite no Estado do Paraná, oferecendo uma análise das estatísticas de casos, características epidemiológicas e tendências temporais. Além disso, o estudo pretende identificar lacunas nas práticas de prevenção e controle, contribuindo para a formulação de estratégias mais eficazes e direcionadas. A pesquisa também buscará compreender o impacto das campanhas de vacinação e outras medidas preventivas sobre a incidência da doença na região. (Data SUS, 2024).

Portanto, a abordagem metodológica deste estudo inclui a revisão de literatura científica e a análise de dados epidemiológicos disponíveis, complementada por uma avaliação crítica das políticas públicas de saúde e intervenções realizadas. O levantamento dos dados será fundamental para a identificação de padrões e tendências que possam orientar futuras ações de saúde. (Data SUS, 2024).

O estudo se baseia em uma análise das principais pesquisas desenvolvidas sobre meningite, tanto a nível nacional quanto internacional, com foco nas especificidades do contexto paranaense. As investigações anteriores demonstram a importância de um acompanhamento contínuo e de estratégias adaptadas às características regionais para o controle eficaz da doença. (Data SUS, 2024).

Por fim, serão apresentados casos de surtos e epidemias que ocorreram na região, bem como a eficácia das respostas institucionais e das medidas adotadas para mitigação

da doença. A análise crítica desses eventos permitirá uma reflexão sobre as melhores práticas e a necessidade de melhorias nas estratégias de controle. (Data SUS, 2024).

2 DESENVOLVIMENTO

O Data SUS é o sistema de informação do Ministério da Saúde do Brasil, responsável por gerenciar dados relacionados à saúde pública, como estatísticas de doenças, atendimentos e recursos disponíveis. Ele desempenha um papel crucial na coleta, armazenamento e análise de informações, permitindo que gestores e profissionais da saúde tomem decisões informadas para melhorar a qualidade dos serviços prestados (Data SUS, 2024).

Além disso, o Data SUS fornece suporte a políticas de saúde ao oferecer dados que ajudam a identificar tendências epidemiológicas e lacunas nos serviços. Através de suas bases de dados, pesquisadores e profissionais têm acesso a informações essenciais para a formulação de estratégias eficazes de prevenção e controle de doenças, contribuindo para um sistema de saúde mais eficiente e responsivo (Data SUS, 2024).

Para a realização deste estudo foram adotados métodos quantitativos e qualitativos com base na análise de dados secundários provenientes do sistema de informação Data SUS. O objetivo foi mapear a incidência da doença e entender suas características ao longo de um período de dez anos, de 2014 a 2024.

O método empregado consistiu na análise descritiva e estatística dos dados disponibilizados pelo Data SUS, que forneceu um total de 14.197 casos de meningite registrados no período em questão. A população de interesse foi constituída por todos os casos notificados e registrados de meningite no Estado do Paraná durante esses anos. A amostra foi, portanto, a totalidade dos registros disponíveis, proporcionando uma visão da ocorrência da doença na região (Data SUS, 2024).

As técnicas de coleta de dados envolveram a extração e organização das informações diretamente do banco de dados do Data SUS. Essa coleta foi realizada através da consulta direta aos relatórios e arquivos disponíveis no sistema de saúde.

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram os relatórios e tabelas disponibilizados pelo Data SUS, que permitiram a sistematização e análise dos dados epidemiológicos. As informações foram organizadas em ano e número de casos para facilitar a manipulação e análise. Veja-se a tabela 01:

Tabela 01 - Casos confirmados no Paraná

ANO	**CASOS**
2014	1352
2015	1538
2016	1287
2017	1685
2018	1678
2019	1831
2020	801
2021	896
2022	1173
2023	1589
2024	367
TOTAL DE CASOS	14.197

FONTE: Data SUS (2024)

Os resultados obtidos foram discutidos à luz das evidências epidemiológicas, com ênfase na identificação de padrões e na avaliação da eficácia das estratégias de prevenção e controle.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados de meningite no Estado do Paraná, abrangendo o período de 2014 a 2024, revela um panorama sobre a incidência e características da doença na região. Os 14.157 casos registrados no Data SUS destacam a persistência da meningite como um problema de saúde pública relevante, exigindo um monitoramento contínuo e estratégias efetivas de controle, como campanhas de conscientização e o reforço da vigilância epidemiológica para a resposta rápida a surtos. A distribuição dos casos ao longo dos anos sugere variações temporais que podem estar associadas a fatores sazonais, mudanças nas políticas de saúde ou flutuações na cobertura vacinal.

Os dados mostram que, apesar das intervenções e políticas públicas implementadas ao longo dos anos, ainda existem lacunas que precisam ser abordadas para melhorar a eficácia das estratégias de controle. A comparação com outras regiões e

a revisão das políticas atuais podem fornecer direcionamentos para a adaptação das práticas de saúde pública.

Em suma, os resultados preliminares indicam que a meningite continua a ser uma preocupação de saúde pública no Paraná, demandando ações contínuas e aprimoradas. A investigação detalhada e a implementação de estratégias baseadas em evidências podem contribuir significativamente para a redução da morbidade e mortalidade associadas à doença. Recomenda-se a continuidade da análise e o desenvolvimento de novas políticas para enfrentar os desafios epidemiológicos e melhorar a saúde da população.

4 REFERÊNCIAS

DATA SUS. **MENINGITE - Casos confirmados Notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Paraná.** 2024. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/meninpr.def. Acesso em: 10 set. 2024.

PAIM, A.C.B; GREGIO, M.M; GARCIA, S.P. **Perfil epidemiológico da meningite no estado de Santa Catarina no período de 2008 a 2018.** 2019. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/01/1048216/577-2113-3-rv.pdf. Acesso em: 05 set. 2024.

RODRIGUES, E.D.M.B. **Meningite:** Perfil epidemiológico da doença no Brasil nos anos de 2007 a 2013. 2015. Disponível em: https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/6853/1/21202644.pdf. Acesso em: 10 set. 2024.

A IMPORTÂNCIA DA PRECISÃO NA MEDIÇÃO DA GLICEMIA NO MONITORAMENTO E TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS

KAROLUS, Jhenyffer Garcia[1111]

DAL FORNO, Gonzalo Ogliari[1112]

RESUMO: A glicemia, quantidade de glicose no sangue, é regulada pelos hormônios insulina e glucagon; a insulina diminui os níveis de glicose no sangue, enquanto o glucagon os aumenta. Quando há elevação de glicose, denomina-se hiperglicemia, podendo resultar em DM, doença de cura desconhecida caracterizada por distúrbios

[1111] Acadêmica de Biomedicina, cursando o sexto período, Centro Universitário Campo Real

[1112] Professor do colegiado de Biomedicina, Farmacia e Medicina. Doutor em Ciências Farmacêuticas pela (UNICENTRO)

metabólicos e problemas na ação da insulina, e sem diagnóstico precoce pode causar complicações severas. Sendo seu tratamento dependente direto de aferições precisas do perfil glicêmico para que seja bem-sucedido. Este trabalho revisa a literatura sobre o monitoramento glicêmico, enfatizando a precisão das medições para otimizar o tratamento do diabetes mellitus.
Palavras-chave: Diabetes Mellitus. Hiperglicemia. Glicosímetros. controle glicêmico.

1 INTRODUÇÃO

A glicemia, ou a quantidade de glicose no sangue, é essencial para o diagnóstico e manejo clínico do diabetes mellitus, conforme demonstrado por diversos estudos, como os de Santos et al. (2021). A regulação da glicose no organismo é realizada pelos hormônios insulina e glucagon, sendo papel da insulina diminuir os níveis de glicose no sangue, enquanto o glucagon os aumenta (RIO GRANDE Br., 2024; AZEVEDO et al., 2022).

Quando a insulina falha em seu papel podemos notar níveis elevados de glicose em nosso sangue, sendo considerados níveis normais de glicemia em jejum de até 99 mg/dL, e duas horas após as refeições, de até 140 mg/dL, sendo essa elevação denominada como hiperglicemia. Essa condição pode ser causada por deficiências na secreção de insulina ou pelo estresse, que aumenta a produção de glicose pelo fígado (NEUFELD et al., 2020; STRECK et al., 2023)

Em caso de hospitalização, a hiperglicemia pode ocorrer em até 40% dos pacientes internados, sendo resultado de diabetes pré-existente, diabetes desconhecido ou hiperglicemia de estresse segundo os estudos de Romani et al. O monitoramento dos níveis de glicose é realizado com o uso de glicosímetros portáteis, que permitem medições por meio de amostras de sangue (GURGEL et al., 2023).

Além dos glicosímetros, outros exames laboratoriais são utilizados para diagnosticar condições como diabetes mellitus (DM) segundo Faria et al., 2021 e Ise et al., 2021. O DM pode provocar sintomas como fadiga, vontade frequente de urinar, perda de peso e visão turva, sendo de extrema importância o diagnóstico precoce para prevenir complicações graves, incluindo problemas renais, cardiovasculares e neuropatias (OLIVEIRA et al., 2023).

Esta pesquisa visa realçar a importância da precisão na medição de glicemia para o correto tratamento do diabetes mellitus, sendo de grande importância no dia a dia de pacientes acometidos pela doença.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

O presente trabalho é uma revisão de literatura sistemática elaborada a partir de pesquisas no banco de dados PubMed, Google Academico e Scielo, utilizando como critérios de inclusão artigos que falavam sobre monitoramento de Diabetes Mellitus utilizando glicosímetros portáteis, publicados entre os anos de 2021 a 2024, e excluindo, na maioria, artigos que falavam de aferições utilizando glicosímetros em pacientes não humanos. Foi utilizado como critério avaliativo artigos que traziam informações recentes, contendo dados epidemiológicos, grupos de risco, estilo de vida, exames laboratoriais e critérios utilizados para escolha de tratamento.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A diabetes mellitus (DM) é considerada uma epidemia global afetando cerca de 7% da população mundial adulta devido ao aumento da sua incidência, dificuldade de tratamento e de cura ainda desconhecida, representando um sério desafio para a saúde pública mundial. A DM é caracterizada por distúrbios no metabolismo de nutrientes e por problemas na secreção ou na ação da insulina, resultando em hiperglicemia (CASARIN et al., 2022; IVETTE et al., 2023).

Alguns portadores de diabetes não apresentam sintomas e desconhecem a condição, no entanto, os sintomas mais comuns incluem cansaço excessivo, aumento da frequência urinária, perda de peso, má cicatrização, fome, visão turva, formigamento e sede excessiva segundo os estudos de Oliveira et al., (2023). Além disso, a pré-disposição genética, juntamente com fatores ambientais, pode contribuir para o surgimento da doença (STRECK et al., 2023).

O diagnóstico precoce da DM é fundamental, sendo assim, é recomendado realizar exames regularmente como glicose em jejum, glicose casual, glicemia de duas horas, teste oral de tolerância à glicose, hemoglobina glicada e glicemia capilar para que se possa evitar complicações graves, como cetoacidose, problemas renais, neuropatias e até falência múltipla de órgãos em alguns casos (STRECK et al., 2023; FARIA et al., 2021).

Após a realização dos exames e diagnosticado DM, o tratamento envolve mudanças significativas no estilo de vida, como alimentação saudável e exercícios físicos, além da utilização de medicamentos antidiabéticos orais e insulinoterapia, que consiste na aplicação diária de insulina exógena para manter níveis glicêmicos adequados no paciente, sendo que para o tratamento de insulinoterapia, os pacientes podem medir a glicemia deles próprios utilizando glicosímetros portáteis, medição que consiste na

verificação da taxa de glicose por meio da coleta de uma gota de sangue capilar e se faz importante para avaliar o controle glicêmico detalhado e ajuste terapêutico que profissionais da saúde poderão realizar para o paciente caso se faça necessário (CASARIN et al., 2022) (MELO, 2024).

A precisão dos glicosímetros é crucial para evitar erros nas leituras de glicose, que podem levar a doses incorretas de insulina. Por isso, é essencial que os fabricantes garantam a acurácia dos dispositivos, seguindo padrões internacionais de qualidade, assegurando que as leituras de glicose feitas por glicosímetros sejam confiáveis e comparáveis aos métodos laboratoriais (MELO, 2024).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a precisão no monitoramento da glicemia por meio de exames laboratoriais ou uso de glicosímetros, é essencial para o diagnóstico e manejo eficaz do diabetes mellitus, minimizando complicações relacionadas a erros de automonitoramento glicêmico na medição e ajustando adequadamente as doses de insulina. O uso de glicosímetros de alta acurácia se mostra indispensável para a prática clínica diária, não dispensando a realização de exames laboratoriais para certeza de diagnóstico.

4. REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Maria Clara Almondes de et al. Relação fisiopatológica entre COVID-19 e diabetes mellitus tipo 2: revisão narrativa. Revisão narrativa. 2022. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/10154/6053. Acesso em: 09 set. 2024.

MELO Dra. Karla. Sociedade Brasileira de Diabetes. Nota técnica sobre padrões de qualidade em monitorização de glicose. 2024. Disponível em: https://profissional.diabetes.org.br/wp-content/uploads/2024/09/nota_tecnica_monitorizacao_Final.pdf. Acesso em: 25 set. 2024.

CASARIN, Daniele Escudeiro *et al*. **Diabetes mellitus**: causas, tratamento e prevenção. causas, tratamento e prevenção. 2022. Disponível em: https://scholar.archive.org/work/2kexelpir5gfbnke5dcuz2pagq/access/wayback/https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/43837/pdf. Acesso em: 23 set. 2024.

FARIA, Ludmilla Rosa et al. Análise comparativa dos níveis de glicemia com glicosímetros portátil versus dosagem laboratorial em adultos e idosos. 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14934/13311. Acesso em: 06 set. 2024.

GURGEL, João Vitor de Oliveira et al. AVALIAÇÃO DO PERFIL GLICÊMICO DE CORUJAS SUINDARAS ATENDIDAS NO SEMIÁRIDO DO RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL. 2023. Disponível em: https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/view/12317/10541. Acesso em: 07 set. 2024.

ISE, Betine Pinto Moehlecke et al. Prevalência de pré-diabetes e hiperglicemia intermediária em adultos e fatores associados, Pesquisa Nacional de Saúde. 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/MdNgpwBdFBPy4NBdjVX3whr/?lang=pt#. Acesso em: 10 ago. 2024.

IVETTE, Rovalino Castro Marilyn et al. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO. 2023. Disponível em: https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/38787/1/Rovalino%20Castro%20Marilyn%20Ivette.pdf. Acesso em: 23 set. 2024.

OLIVEIRA, Mariana Sales et al. Diabetes mellitus Tipo 2: uma revisão abrangente sobre a etiologia, epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. uma revisão abrangente sobre a etiologia, epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. 2023. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/63719/45812. Acesso em: 02 set. 2024.

NEUFELD Paulo Murilo (Rio de Janeiro). Revista Brasileira de Análises Clínicas (ed.). A tempestade do Corona Vírus: uma pandemia na bancada do laboratório clínico. Uma pandemia na bancada do laboratório clínico. 2020. Pag:.154. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?start=10&q=o+que+%C3%A9+hiperglicemia&hl=pt-

BR&as_sdt=0,5&as_ylo=2020#d=gs_qabs&t=1725647083299&u=%23p%3DZmUicSK2zAMJ. Acesso em: 05 set. 2024.
RIO GRANDE BR. Universidade Federal do Rio Grande - Furg. Núcleo de Produção de Material Educacional e Divulgação Científica em Biologia - Furg (org.). Regulação da glicemia. 2024. Disponível em: https://numeb.furg.br/index.php?option=com_content&view=article&id=42&Itemid=40. Acesso em: 02 set. 2024.
ROMANI, Flaviene Alves do Prado et al. Projeto piloto integrado a um estudo de avaliabilidade de um protocolo de hiperglicemia em pacientes internados. 2023. Disponível em: https://revistaccs.espdf.fepecs.edu.br/index.php/comunicacaoemcienciasdasaude/article/view/1388/673. Acesso em: 06 set. 2024.
SANTOS, Suelma Silva et al. Papel da glicemia capilar no controle da diabetes mellitus do tipo 2. 2021. Acesso em: 28 ago. 2024.
STRECK, Emilio Luiz et al. Exames realizados para diagnóstico e monitoramento de diabetes mellitus. 2023. Disponível em: https://www.periodicos.unesc.net/ojs/index.php/Inovasaude/article/view/3981. Acesso em: 10 ago. 2024

ANÁLISE DE CASOS DE INTERNAMENTOS POR ANEMIA FERROPRIVA NA REGIÃO SUL DO BRASIL OCORRIDOS DE JANEIRO DE 2020 A DEZEMBRO DE 2023.

VUJANSKI, Danieli[1113]
FERNANDES, Lidiane Aparecida[1114]

RESUMO: A anemia ferropriva ocorre pela carência de ferro dentro do organismo, gerando uma redução na hemoglobina. O objetivo do presente estudo é analisar o número de internações relacionadas com a Anemia Ferropriva na região sul do Brasil de janeiro de 2020 a dezembro de 2023. Os dados foram retirados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), analisados e apresentados em forma de gráficos. Diante dos resultados, o estudo permite concluir que por ser a anemia mais prevalente remete-se a um obstáculo na saúde pública da região sul de longo prazo e de suma importância para a sociedade.

Palavras-chave: Anemia ferropriva. Diagnóstico. Deficiência de ferro.

1 INTRODUÇÃO

A anemia é determinada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como a condição na qual a concentração de hemoglobina na corrente sanguínea demonstra estar abaixo do normal e como resultado a escassez de nutrientes fundamentais, das quais a carência de ferro é a mais comum (Amaral *et a*l, 2021).

A anemia ferropriva acomete pessoas do mundo inteiro, tanto países desenvolvidos como países ainda em desenvolvimento, as pessoas mais afetadas são principalmente crianças, lactantes, gestantes e idosos. (De Carvalho, *et al*, 2006). Suas manifestações clínicas aparecem dependendo de vários fatores, como idade e gravidade, à deficiência de ferro tem como consequência mais comum a anemia

[1113] Qualificação. Acadêmica de Biomedicina – Centro Universitário Campo Real.
[1114] Qualificação. Biomédica, docente - Centro Universitário Campo Real.

ferropriva, trazendo alguns sinais e sintomas mais prevalentes, como a palidez, fadiga, prejuízo no crescimento e desenvolvimento muscular, palpitações e em casos mais graves glossite atrófica (inflamação da língua)(Maman, 2019).

Segundo (Freire *et al*, 2020), a deficiência de ferro é classificada em três estágios: o primeiro sendo a depleção de ferro, que ocorre quando os depósitos de ferro (ferritina sérica) estão reduzidos, sendo incapazes de suprir as necessidades do organismo; segundo é a deficiência de ferro, caracterizado pela redução do ferro sérico, o que prejudica a formação das hemácias e por fim, o terceiro, a anemia ferropriva, na qual a hemoglobina encontra se abaixo do valor padrão, macrocítica e hipocrômica.

O diagnóstico normalmente é realizado laboratorialmente através da dosagem de ferritina, ferro sérico, hemograma completo, (VCM) volume corpuscular médio que avalia o tamanho dos eritrócitos, (RDW) avalia a variação do tamanho dos eritrócitos, (HCM) hemoglobina corpuscular média, (CHCM) concentração de hemoglobina corpuscular média. Esses parâmetros hematimétricos são os mais utilizados para diagnosticar a anemia ferropriva, pois avaliam a concentração de hemoglobina (Vicari; Figueiredo, 2010).

Sendo assim este estudo tem como objetivo analisar qual o predomínio de idade dos pacientes internados por anemia ferropriva, qual sexo mais prevalente, analisar qual estado possui maior número de registro de internamentos e por fim explanar sobre as complicações da anemia ferropriva.

2 DESENVOLVIMENTO

O presente trabalho refere-se a uma análise de abordagem quantitativa exploratória, e descritiva, baseado nos dados coletados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), visando analisar o número de internações por anemia ferropriva na região Sul do Brasil entre os anos de 2020 a 2024.

As buscas de dados foram realizadas no período de maio a setembro de 2024, utilizando para as pesquisas bases: Google Acadêmico e SciElo.

Foram considerados como critério de inclusão, artigos publicados entre 2006 e 2024, que se encontravam completos e escritos na língua portuguesa e inglesa, excluindo-se artigos que se encontravam em outros idiomas e que não apresentavam no título, resumo ou palavra–chave: Anemia ferropriva, diagnóstico e deficiência de ferro.

3. RESULTADOS

A partir de análise minuciosa, obtive como resultado que o número de internações hospitalares por ano na região sul entre os anos de 2020 a 2023 totalizaram 8.296 casos, correspondendo a uma média de 2.074.

Os casos de anemia ferropriva têm aumentado cada vez mais no decorrer dos anos, indicando que os fatores de risco para esta condição está se tornando mais prevalente na população, Jordão; Bernardi; Barros Filho, (2009) concordam, apresentando que a prevalência de anemia ferropriva no brasil tem aumentado significativamente, em todas as idades e regiões.

De Souza Borges; Da Silva; De Oliveira (2015) relatam que o estilo de vida, a baixa ingestão de nutrientes seja por questões econômicas ou consumo excessivo de açúcares e industrializados, consumidos principalmente por adolescentes pode ser um dos motivos desse aumento gradativo nos casos de anemia ferropriva, visto que esse aumento também é um problema de saúde pública.

É notório a falta de políticas de saúde pública que ofereçam uma dieta adequada com alimentos ricos em ferro e também opções acessíveis para o tratamento em casos mais graves, a fim de promover a saúde e bem-estar dos indivíduos afetados, como cita Castro, et al (2024).

Em relação ao número de casos de internamentos por anemia ferropriva nos estados da região sul do Brasil, foi possível observar que o estado do Paraná representou o número de casos mais altos totalizando 3.613 casos, seguido do estado do Rio Grande do Sul e por fim Santa Catarina. Observa-se que o estado com maior número de internamentos é também o com maior número de habitantes, esta distribuição apresenta números de internações consideravelmente baixos em relação ao número de habitantes em cada estado.

O valor elevado apresentado no estado do Paraná pode estar relacionado com o maior número de habitantes, aglomeração de pessoas, baixa renda e condições sanitárias precárias, Neuman, *et al* (2000) relata como essas condições de desigualdade podem afetar diretamente na saúde pública da sociedade e contribuir para o desenvolvimento de anemia ferropriva.

Da Silva, *et a*l (2011) relata que a anemia ferropriva no estado do Rio Grande Do Sul tem maior prevalência em crianças e são muitas as causas associadas a essa deficiência de ferro no organismo. Sendo assim,

trago a importância do conhecimento sobre os fatores de risco e sintomas para que através desse conhecimento seja possível adotar medidas de prevenção, bem como uma alimentação rica em ferro.

A seguir, trago a prevalência da anemia ferropriva na região sul do Brasil ao longo dos anos de 2020 a 2023, bem como a distribuição por sexo. Essas informações são essenciais para identificar o grupo mais vulnerável a essa condição e direcionar as ações de saúde de forma mais eficaz.

A AF (anemia ferropriva) tem capacidade de se manifestar em qualquer sexo, seja feminino ou masculino, observou-se que sexo mais afetado foi o sexo feminino com 4.890 casos, de forma geral, as mulheres possuem menos reserva de ferro do que os homens devido a perda de sangue durante do ciclo menstrual, o que justifica a % maior de mulheres com anemia ferropriva (Rodrigues, 2010).

Em concordância Souza (2013), aponta que mulheres na idade reprodutiva apresentam perdas excessivas de sangue, consequentemente perdem grande parte da sua reserva de ferro devido ao seu ciclo menstrual.

UMBELINO (2006), traz que algumas mulheres na fase adulta necessitam de reposição hormonal e em alguns casos podem ocorrer sangramentos, contribuindo para a baixa quantidade de ferro disponível no organismo. E em razão disto possibilitando a anemia por deficiência de ferro.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A anemia ferropriva é a carência nutricional mais prevalente no mundo, podendo causar diversos problemas de saúde.

Observou-se nos resultados acima o aumento significativo dos casos de anemia ferropriva na região Sul, podendo estar relacionado ao aumento da população, além da falta de conhecimento da população sobre os sintomas dessa condição que pode estar contribuindo para o aumento de casos. Com relação ao sexo as mulheres acabam sendo mais suscetíveis, visto que possuem uma perda significativa de sangue no seu período fértil. Por isso é importante ressaltar a importância do conhecimento sobre esta anemia, os sintomas e consequências da anemia ferropriva, que é tão comum em nossa sociedade e atinge pessoas de todas as idades e sexo afim de prevenir novos casos.

4 REFERÊNCIAS

AMARAL, Salomão Mendes et al. Anemia ferropriva na infância: causas e consequências. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 12, n. 1, p. e23991-e23991, 2021.

CASTRO, Maria Cecília Miranda et al. ANEMIA FERROPRIVA EM CRIANÇAS NO BRASIL: PRINCIPAIS CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS NA ATUALIDADE. **Revista Sociedade Científica**, v. 7, n. 1, p. 3151-3174, 2024.

DE SOUSA BORGES, Filipe Rodrigues; DA SILVA, Danyelle Rocha; DE OLIVEIRA, Julia Maria Rodrigues. Ocorrência de internações infantojuvenis por Anemia Ferropriva entre 2005 e 2014 segundo região e faixa etária no Brasil. **Revista Educação em Saúde**, v. 3, n. 1, 2015.

FREIRE, Sarah Torres; ALVES, Daniel Balduino; MAIA, Yara Lúcia Marques. Diagnóstico e tratamento da anemia ferropriva. **Referências em Saúde do Centro Universitário Estácio de Goiás**, v. 3, n. 01, p. 124-131, 2020.

JORDÃO, Regina Esteves; BERNARDI, Júlia Laura D.; BARROS FILHO, Antônio de Azevedo. Prevalência de anemia ferropriva no Brasil: uma revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 27, p. 90-98, 2009.

MAMAN, Maria Julia Cavaler De. Anemia ferropriva. 2019.

RODRIGUES, Lilian P.; JORGE, Silvia Regina PF. Deficiência de ferro na mulher adulta. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 32, p. 49-52, 2010.

SOUZA, Kleber Jordão et al. Perfil epidemiológico da anemia ferropriva no serviço de hematologia de um hospital público, estado de São Paulo, Brasil. In: **Colloquium Vitae. ISSN: 1984-6436**. 2013. p. 18-29.

UMBELINO, D. C.; ROSSI, Elizeu Antonio. Deficiência de ferro: conseqüências biológicas e propostas de prevenção. 2006.

VICARI, Perla; FIGUEIREDO, Maria Stella. Diagnóstico diferencial da deficiência de ferro. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 32, p. 29-31, 2010.

HIPOTIREOIDISMO CONGÊNITO ASSOCIADO AO GENE FOXE1

ZLOTY, Erika [1115]

TELEGINSKI, Adriana[1116]

RESUMO: A deficiência de iodo é a causa predominante de hipotireoidismo congênito, somente em aproximadamente 5% dos pacientes estudados foram identificadas mutações em genes envolvidos na organogênese da tireoide. A síntese hormonal tireóidea inicia-se por fatores de transcrição que regulam a expressão de genes específicos tireoidianos. Este trabalho foi desenvolvido através de revisão bibliográfica e através deste pudemos concluir que pacientes que apresentam mutação do gene FOXE1 possuem variabilidade clínica, fenotípica e genotípica, sendo ainda pouco compreendida em aspectos biomoleculares e, desta forma, não podemos afirmar com alto grau de certeza a relação dos polimorfismos de mutações do gene FOXE1.

Palavras-chave: FOXE1. Hipotireoidismo congênito. Tireoide.

1 INTRODUÇÃO

O hipotireoidismo congênito (HC), é um distúrbio metabólico sistêmico, onde a produção dos hormônios tireoidianos no período neonatal é insuficiente e usualmente, é ocasionado por defeitos na formação da glândula tireoide (Simpser *et al*., 2010).

Internacionalmente, a deficiência de iodo é a causa predominante de HC transitório e a disgenesia tireóidea (DT) decorre de defeitos embriológicos, sendo esta última a razão principal de HC, responsável por 85% ou mais das crianças afetadas (Rubio *et al*., 2002).

[1115]Acadêmica de Biomedicina, quarto período, Centro Universitário Campo Real.

[2] Farmacêutica Generalista, MSc, PhD.

Os defeitos de síntese hormonal acontecem em 10-15% de crianças com HC, sendo o gênero feminino duas a três vezes mais afetado que o masculino. Fatores genéticos, ambientais e autoimunes têm sido considerados na etiologia do HC (Knobel *et al*., 2001).

Até o momento, a patogenia da maioria dos casos das DTs não foi totalmente elucidada, somente em aproximadamente 5% dos pacientes estudados foram identificadas mutações em genes envolvidos na organogênese da tireoide (Montanelli *et al*., 2010). Os defeitos anormais do desenvolvimento tireoidiano já foram relacionados a variantes nos genes NKX2-1, FOXE1, PAX-8 e HHEX (Brust, 2022), e devido à escassez de estudos na literatura relacionados ao gene FOXE1 associado ao HC, este gene foi eleito para o atual levamento bibliográfico.

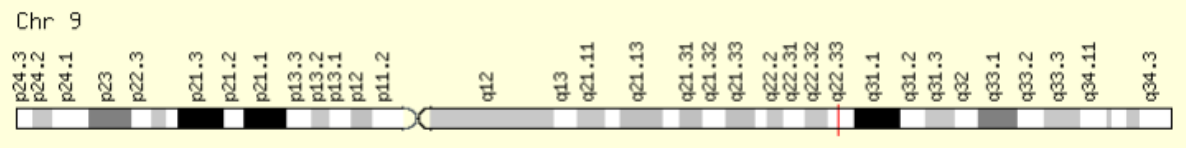
2 DESENVOLVIMENTO

Este trabalho foi desenvolvido através de revisão bibliográfica e os dados obtidos entre os meses de agosto e setembro de 2024. Nessa pesquisa foram utilizados artigos em idioma português e inglês, e as buscas foram feitas por meio de plataformas online: Scielo, PubMed e National Center for Biotechnology Information – NCBI, tendo como critérios de inclusão: estudos clínicos-moleculares que comprovaram a mutação do gene FOXE1; estudos que apresentaram a análise funcional da proteína mutada; e critérios de exclusão: estudos que não especificaram a metodologia molecular para encontrar as mutações; ausência de estudo funcional na proteína mutada.

A síntese hormonal tireóidea é iniciada pelo transporte ativo do substrato iodeto pela membrana basolateral da célula folicular, por intermédio de um simportador de sódio e iodeto (Rubio *et al*., 2002). Os genes NKX2-1, FOXE1, PAX-8 e HHEX são fatores de transcrição que regulam a expressão de genes específicos da tireoide, importantes para a expressão de proteínas normalmente encontradas na glândula e necessárias à biossíntese hormonal (Kratzsch *et al*., 2008).

O gene Forkhead box protein E1 (FOXE1) está localizado no cromossomo 9 (Santisteban *et al*., 1992) e é constituído por um único éxon que codifica uma proteína que é capaz de reconhecer e se ligar a uma sequência de DNA presente na região promotora da tireoglobulina (TG) e tireoperoxidade (TPO). Como fator de transcrição pode tanto ativar quanto inibir a transcrição (Zannini, 1997; Ortiz *et al*., 1999).

Figura 1 - Localização cromossômica do gene FOXE1



Fonte: Genecards

Em humanos, a expressão do FOXE1 é observada por volta do 36º dia, no primórdio tireoidiano e persiste durante todo desenvolvimento e fase adulta. (Trueba *et al*., 2005).

Os polimorfismos (SNPs) consistem na troca de um único nucleotídeo na sequência de DNA por outro em um local específico no genoma. É o tipo mais comum de variação genética humana (Liao *et al*., 2010).

Em estudo anterior, foram selecionados sete estudos totalizando 208 pacientes, sendo 43 do sexo masculino e 148 femininos, porém a pequena população impossibilita a conclusão de dados epidemiológicos. Os estudos descreveram 6 mutações para HC e 4 para nódulos tireoidianos. Os pacientes tinham origem da Alemanha, Brasil, Egito, Malásio-Índia, Tunísia, Turquia e um artigo não indicou a origem do paciente (Clifton-Bligh *et al.,* 1998). As mutações encontradas nos estudos de Castanet *et al*. (2002), Castanet, *et al*. (2010), Baris *et al*. (2006) e Carré *et al*. (2014) foram com troca de nucleotídeos e foram encontradas no domínio Forkhead do gene FOXE1.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os pacientes que apresentam mutação do gene FOXE1 possuem variabilidade clínica, fenotípica e genotípica, sendo ainda pouco compreendida em seus aspectos biomoleculares e, desta forma, não podemos afirmar com alto grau de certeza a relação dos polimorfismos de mutações do gene FOXE1 por existirem dados conflitantes. Torna-se sugestivo novos estudos biomoleculares e de rastreio para melhor compreensão da função do gene FOXE1 e sua interação com outros genes.

4 REFERÊNCIAS

BARIS, I. *et al*. A novel missense mutation in human TTF-2 (FKHL15) gene associated with congenital hypothyroidism but not athyreosis. **J Clin Endocrinol Metab**.;91(10):4183-7. 2006. Disponível em: https://europepmc.org/article/MED/1688274. Acesso em: ago. 2024.

BRUST, E. S. Identificação de alterações genéticas no exoma completo de pacientes com hipotireoidismo congênito por disgenesia tireoidiana. Tese - **Universidade Federal de São Paulo – UFSP**, 2022. Disponível em: https://h-repositorio.unifesp.br/server/api/core/bitstreams/73b0c432-1654-456d-b968-c83fbf9690be/content. Acesso em: ago. 2024.

CARRÉ, A. *et al*. A novel FOXE1 mutation (R73S) in Bamforth-Lazarus syndrome causing increased thyroidal gene expression. **Thyroid**.;24(4):649-54. 2014. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24219130/. Acesso em: ago. 2024.

CASTANET, M. *et al*. A novel loss-of-function mutation in TTF-2 is associated with congenital hypothyroidism, thyroid agenesis and cleft palate. **Human Molecular Genetics**, Vol. 11, No. 17. 2002. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12165566/. Acesso em: ago. 2024.

CASTANET, M. *et al*. Maternal Isodisomy for Chromosome 9 Causing Homozygosity for a Novel FOXE1 Mutation in Syndromic Congenital Hypothyroidism. **J Clin Endocrinol Metab**, 95(8):4031–4036. 2010. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20484477/. Acesso em: ago. 2024.

CLIFTON-BLIGH, R. J. *et al.* Mutation of the gene encoding human TTF-2 associated with thyroid agenesis, cleft palate and choanal atresia. **Nature Genetics**; 19: 399-401.1998. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9697705/. Acesso em: ago. 2024.

KNOBEL, M. *et al*. Genética molecular do hipotireoidismo congênito. **Arq Bras Endocrinol Metab** 45 (1). 2001. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abem/a/33LTkSHq9k9m8XrCGYLfMQq/?lang=pt. Acesso em: ago. 2024.

KRATZSCH J. *et al*. Thyroid gland development and defects. Best Pract Res Clin **Endocrinol and Metab**.;22:57-75. 2008. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18279780/. Acesso em: ago. 2024.

LIAO, P. Y. *et al*. From SNPs to functional polymorphism: The insight into biotechnology applications. **Biochemical Engineering Journal**. v. 49, n.2, p. 149-158. 2010. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1369703X10000112. Acesso em: ago. 2024.

MONTANELLI, L. *et al*. Genetics and phenomics of hypothyroidism and thyroid dys- and agenesis due to PAX8 and TTF1 mutations. **Mol Cell Endocrinol**.;322(1-2):64-71. 2010. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20302910/. Acesso em: ago. 2024.

ORTIZ, L. *et al*. The interaction between the Forkhead Thyroid Transcription Factor TTF-2 and the Constitutive Factor CTF/ NF-1 is required for efficient hormonal regulation of the Thyroperoxidase gene transcription. **Journal of Biological Chemistry**; 274(21): 15213-15221. 1999. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10329730/. Acesso em: ago. 2024.

RUBIO, I. G. S. *et al*. Hipotireoidismo Congênito: Recentes Avanços em Genética Molecular. **Arq Bras Endocrinol Metab** 46 (4). 2002. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abem/a/jMYMgHtxgPkny3D4pnLdRhk/. Acesso em: ago. 2024.

SANTISTEBAN P. *et al*. Insulin and insulin-like growth factor I regulate a thyroid-specific nuclear protein that binds to the thyroglobulin promoter. **Mol Endocrinol**; 6(8): 1310-7. 1992. Disponível em: https://academic.oup.com/mend/article/6/8/1310/2714706. Acesso em: ago. 2024.

SIMPSER, T. *et al*. Update on some aspects of neonatal thyroid disease. **J Clin Res Pediatr Endocrinol.** 2010;2(3):95-9. Disponível em: https://jag.journalagent.com/jcrpe/pdfs/JCRPE_2_3_95_99.pdf. Acesso em: set. 2024.

TRUEBA, S. S. *et al*. PAX8, TITF1, and FOXE1 gene expression patterns during human development: new insights into human thyroid development and thyroid dysgenesis-associated malformations. **J Clin Endocrinol Metab**; 90(1): 455-62. 2005. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15494458/. Acesso em: ago. 2024.

ZANNINI, M. *et al*. TTF-2, a new forkhead protein, shows a temporal expression in the developing thyroid which is consistent with a role in controlling the onset of the differentiation. **The EMBO Journal**; 16(11): 3185-3197. 1997. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9214635/. Acesso em: ago. 2024.

O HEMOGRAMA COMO AUXÍLIO DE DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS

BIERNASKI, Jaqueline [1]
TELEGINSKI, Adriana [2]

RESUMO: O hemograma é um dos principais e mais rotineiros exames laboratoriais, utilizado como auxílio para o diagnóstico de doenças hematológicas e sistêmicas. Para certas patologias, o hemograma não é um teste extremamente sensível e específico, contudo pode ser visto como um sinal e/ou sintoma, integrante da avaliação inicial do paciente. O objetivo deste trabalho foi abordar sua importância e utilidade, por meio de pesquisa bibliográfica. Assim, conclui-se que com toda a modernização do hemograma, erros pré-analíticos e analíticos podem ocorrer, exigindo controle contínuo de qualidade, além de qualificação e treinamento constante dos profissionais por meio de educação continuada.

Palavras-chave: Eritrograma. Leucograma. Plaquetograma. Exames laboratoriais.

1 INTRODUÇÃO

O hemograma é um exame laboratorial relevante na área da saúde, servindo como auxílio para o diagnóstico de doenças hematológicas e sistêmicas, solicitado rotineiramente por profissionais da saúde, pode apresentar resultados com indicativo de doenças como anemias, processos infecciosos e inflamatórios, neoplasias hematológicas, distúrbios plaquetários e acompanhamento de terapias medicamentosas

(Brasil, 2020). É o exame mais solicitado pelos médicos nas consultas, fazendo parte como um *check-ups* de saúde (Failace, 2003).

Segundo DalanholI *et al.* (2010), o processo de realização do hemograma envolve etapas de procedimento de coleta da amostra de sangue periférico; contagem das células, incluindo determinações dos índices da série vermelha; determinação diferencial dos leucócitos e microscopia do esfregaço de sangue periférico para avaliação de potenciais anormalidades morfológicas e, ainda, para certas patologias o hemograma não é um teste extremamente sensível e específico, contudo pode ser visto como um sinal e/ou sintoma, integrante da avaliação inicial do paciente.

Através de pesquisas bibliográficas, o presente trabalho possui objetivo de abordar a importância e utilidade deste exame que se faz presente na rotina da saúde da população.

2 DESENVOLVIMENTO

Este trabalho foi desenvolvido através de revisão bibliográfica. O material para leitura e análise foi selecionado a partir de artigos científicos e livros. As informações obtidas em sites de referência foram por meio de plataformas online: Scielo, PubMed e National Center for Biotechnology Information – NCBI, utilizando como palavras chaves de pesquisa, “eritrograma”, “leucograma”, “plaquetograma”, “principais exames laboratoriais”.

O hemograma permite que sejam avaliados os três segmentos: série vermelha (eritrograma), série branca (leucograma) e as plaquetas (plaquetograma) (Marty; Marty, 2015). Também é possível realizar a análise quantitativa, como qualitativa das células sanguíneas (Azevedo, 2019).

No eritrograma, realiza-se a contagem de eritrócitos, dosagem de hemoglobina, hematócrito, e os índices hematimétricos, tais índices se referem às características celulares das hemácias conforme seu conteúdo e volume; são classificados como VCM - Volume Corpuscular Médio, HCM - Hemoglobina Corpuscular Média, CHCM - Concentração da Hemoglobina Corpuscular Média, RDW - Variação dos Volumes das Hemácias, e todas essas informações são relevantes para caracterizar tipos de anemias (Marty; Marty, 2015).

A contagem de eritrócitos consiste na determinação da quantidade de eritrócitos por mm^3 (ou µL) de sangue (Butrago, 2015). A hemoglobina é a proteína encontrada dentro dos eritrócitos, sua dosagem é usada de forma indireta, para avaliar a capacidade do sangue de transportar oxigênio assim como diagnosticar perdas sanguíneas (Butrago, 2015). Já o VCM está relacionado com o tamanho médio dos eritrócitos, com isso, em casos de anemias podem ser classificadas como normocíticas, microcíticas ou macrocíticas (Rodrigues *et al*., 2019).

Segundo Marty e Marty (2015), o HCM define a quantidade de hemoglobina; já o CHCM está relacionado à porcentagem de hemoglobina presente dentro de cada hemácia, considerado normocromia para valores normais, quando estão abaixo, considera-se hipocromia e superior à normalidade, hipercromia.

Para Rodrigues (2019), a elevação do CHCM pode estar relacionada à presença de algumas alterações, como exemplo: esferócitos, drepanócitos, eritrócitos desidratados; enquanto a diminuição está ligada a anemia ferropriva, talassemias, entre outras.

Índice de anisocitose, demonstrado nos valores de RDW, refere- se a porcentagem de variação no tamanho dos eritrócitos e esse resultado é obtido de maneira automatizada (Marty; Marty, 2015).

Através do leucograma, é possível obter um parâmetro da série branca do sangue, sendo realizada a contagem global de leucócitos e diferenciação, identificação de anormalidades na morfologia (Rodrigues *et al*., 2019).

Os neutrófilos se apresentam em maior quantidade no sangue periférico; associados aos processos infecciosos ou inflamatórios, os neutrófilos podem exibir estruturas citoplasmáticas como vacúolos e granulações tóxicas, já os eosinófilos, migram para os exsudatos inflamatórios e têm uma função importante nas reações alérgicas, na proteção contra parasitas e na eliminação da fibrina gerada durante a inflamação (Butrago, 2015).

Segundo Marty e Marty (2015), os basófilos são células que estão associadas a processos alérgicos, também conhecidos como reações de hipersensibilidade, pois produzem histamina, além disso, esses leucócitos também liberam heparina, uma substância anticoagulante, sendo responsáveis pelo chamado "choque anafilático", no sangue circulante, menos de 1% são basófilos.

Conforme Butrago (2015), os monócitos possuem função de fagocitose, são correspondentes de 3 a 10 % das células sanguíneas circulantes no adulto normal, e desempenham um papel crucial na proteção do organismo.

O plaquetograma é um exame que avalia a quantidade de plaquetas no sangue, as quais são fundamentais para iniciar a coagulação após lesões nos vasos sanguíneos, pois funcionam como tampões e, por isso, a contagem delas é útil na investigação de distúrbios de coagulação e hemorrágicos, assim, a atuação fisiológica das plaquetas é fundamental no processo inicial da hemostasia (Butrago, 2015).

O valor normal das plaquetas, em condições normais, varia de 150.000 a 450.000/mm^3 no sangue periférico (Duayer, *et al*., 2022). Situações que causam plaquetopenias (contagem de plaquetas inferior ao padrão) induzem ao sangramento, por outro lado, o aumento do número de plaquetas é denominado de plaquetose, como é o caso da trombocitemia essencial – doença mieloproliferativa que desencadeia a formação descontrolada das células precursoras das plaquetas, os megacariócitos (Lorenzi *et al*., 2003).

Segundo Rosenfeld (2012), a contagem das células do sangue se modernizou nas últimas décadas com a sofisticação tecnológica laboratorial, novos e importantes parâmetros foram incorporados ao hemograma, como o *red cell volume distribution width* (RDW) e o volume plaquetário médio (VPM), que passou a ser um exame que combina até 15 parâmetros e aumento do RDW tem sido utilizado como um indicador precoce da anemia, evidenciando a anisopoiquilocitose antes mesmo que o volume corpuscular médio (VCM) se modifique além dos limites de referência.

Conforme Seo e Lee (2022), estudos anteriores relataram a utilidade de uma pontuação de risco derivada do hemograma completo na predição do risco de mortalidade em pacientes com suspeita de doença cardiovascular usando contagem de leucócitos, plaquetas, hematócrito, dosagem de hemoglobina, RDW, MCV e MCHC. Também pode-se observar a relação entre plaquetas e várias doenças pela inflamação sistêmica, pois as plaquetas quando estimuladas secretam e armazenam interleucinas, contribuindo para a inflamação sistêmica, inflamação da vasculatura, aterogênese e trombose (Jenabian *et al*., 2014).

A previsão de várias doenças usando componentes do hemograma completo pode ser realizada o mais cedo possível, esses marcadores podem ser obtidos diretamente dos resultados do exame que é simples, econômico e é realizado rotineiramente na maioria dos ambientes clínicos (Seo, Lee (2022).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O hemograma completo, um dos mais clássicos exames laboratoriais, é o exame de sangue utilizado para avaliar a concentração dos diversos componentes do sangue, a análise automatizada permite a detecção de células anormais por meio de alertas (*flags*). Não obstante, toda a modernização do hemograma, erros pré-analíticos e analíticos podem ocorrer, exigindo controle contínuo de qualidade e atenção, além de qualificação e treinamento constante dos profissionais por meio de educação continuada.

4 REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Maria Regina Andrade de. **Hematologia Básica: Fisiopatologia e Diagnóstico Laboratorial**. Rio de Janeiro: Thieme Brazil, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Hemograma.** [Alagoas]: Ministério da Saúde, 11 mar. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/pt-br/servicos-estaduais/hemograma-1#:~:text=O%20que%20%C3%A9%3F,e%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20de%20dist%C3%BArbios%20plaquet%C3%A1rios. Acesso em: 20 ago. 2024.

BUTRAGO, Raquel Lamounier. **A Importância do exame Hemograma Completo para o Diagnóstico de Doenças Hematológicas**. São José do Rio Preto. 2015

DALANHOLI, *et al.* Efeitos quantitativos da estocagem de sangue periférico nas determinações do hemograma automatizado. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter**. 32 (1). 2010.

DUAYER, *et al*. Plaquetopenia relacionada à hemodiálise. **Braz. J. Nephrol. (J. Bras. Nefrol.)**. 44(1):116-120. 2022

FAILACE. R. **Hemograma: Manual de interpretação**. 4 ed. Porto Alegre. Artmed, 2003.

FERREIRA, Milena Fonseca. **Interpretação do hemograma frente a suspeita de dengue.**

JENABIAN, *et al*. Soluble CD40-ligand (sCD40L, sCD154) plays an immunosuppressive role via regulatory T cell expansion in HIV infection. Clin. **Exp. Immunol.**178, 102–111. 2014.

LORENZI, T.F. *et al*. **Manual de Hematologia.** Propedêutica e clínica. 3ª edição, Editora Médica Científica, São Paulo, 2003.

LORENZI, Therezinha F. **Atlas Hematologia**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2005.

MARTY, Elizângela; MARTY, Roseli M. **Hematologia Laboratorial**. Rio de Janeiro, 2015

RODRIGUES, Adriana D.; SANTOS, Aniúsca V.; AMORIN, Bruna; et al. **Hematologia Básica**. Porto Alegre: Grupo A, 2018.

ROSENFELD, R. Hemograma. **J Bras Patol Med Lab**. V.48 N.4. 2012.

SEO, I; LEE, Y. Usefulness of Complete Blood Count (CBC) to Assess Cardiovascular and Metabolic Diseases in Clinical Settings: A Comprehensive Literature Review. **Biomedicines**, N.10, 2697p. 2022.

O USO DE PSILOCIBINA COMO TRATAMENTO ADJUVANTE NA DEPRESSÃO

ZANON , Ana Luiza[1117]
TAVARES, Camila[1118]
LAZZARINI FERREIRA, Maria Eduarda[1119]
PACENTCHUK NOGUEIRA, Camila [4]

RESUMO:
A depressão é a doença que mais adoece pessoas mundialmente nos últimos anos, ela deprime o sistema nervoso central, tendo como seus principais sintomas: irritabilidade, angústia, tristeza e pessimismo. O tratamento geralmente envolve antidepressivos que aumentam os níveis de neurotransmissores como serotonina e noradrenalina. A psilocibina, substância presente em cogumelos do gênero *Psilocybe Cubensis*, tem mostrado em estudos recentes um aumento nos níveis de serotonina em pacientes depressivos, abrindo novas possibilidades de tratamento. Este trabalho visa revisar artigos científicos que discutem a depressão, seus tratamentos tradicionais e inovadores, destacando a psilocibina como uma alternativa promissora aos antidepressivos convencionais.

Palavras-chave: Depressão. Tratamento. Psilocibina.

1 INTRODUÇÃO

Considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), e de acordo com estudos epidemiológicos, a depressão é a doença que mais tem prevalência a se desenvolver ao longo da vida, essa doença está entre as principais enfermidades com capacidade de atingir desde crianças até os idosos (OMS, 2020). Além disso, estima-se que mais de 300 milhões de pessoas no mundo todo podem ser acometidas pela depressão, com um aumento de mais de 18% entre 2005 a 2015. Na América latina a estimativa é de 50 milhões, com o Brasil liderando a lista com 5,8% de sua população acometida, equivalente a 11,7 milhões de brasileiros (OMS, 2017).

As alterações fisiopatológicas que desencadeiam a depressão, envolvem falhas a nível de sistema nervoso central, no que se refere a um desequilíbrio na ação de neurotransmissores (como serotonina, noradrenalina e em menor medida a dopamina) que são diretamente responsáveis pelo humor (Alexya cavalcanti, Anne portela, UFPB 2023). Estas substâncias químicas atuam como mensageiros químicos que mediam a transmissão de sinais nervosos entre os neurônios, ocasionando a alteração de humor e comportamentos. (BJHR, 2021)

A serotonina, (5-HT) é um dos metabólitos do aminoácido essencial triptofano, hormônio da felicidade, desempenha papel fundamental no sono, ansiedade e apetite (Moreira, cândido. 2023). Além disso, há evidências de que mudanças na estrutura e função cerebral, incluindo redução do volume de certas áreas cerebrais e disfunção em circuitos neuronais específicos, também contribuem para o desenvolvimento e manutenção da depressão. (ROSS, 2023)

A noradrenalina é um neurotransmissor sintetizado nas fibras e liberada pela medula supra renal, interage em receptores alfa adrenérgicos; tem capacidade de agir nos receptores beta 1, em baixas doses promove aumento da pressão arterial. (DSM-5, 2023)

A dopamina também é um neurotransmissor e faz parte do controle motor, responsável por levar informações do cérebro para várias partes do corpo. Os receptores dopaminérgicos são encontrados em diversos tecidos não neurais e nos sistemas nervoso, central e periférico, havendo 5 tipos de receptores, D1 , D2 (D2a e D2b), D3 , D4 e D5. (Estevinho e Soares, 2003)

[1117]Graduanda de Biomedicina, sexto período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real.
[1118]Graduanda de Biomedicina, sexto período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real.
[1119]Graduanda de Biomedicina, sexto período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real.
[4] Docente do curso de Farmácia, do Centro Universitário Campo Real, (prof_camilapacentchuk@camporeal.edu.br)

No mercado encontram-se diversas classes de fármacos para o tratamento da depressão. Vários fatores influenciam na escolha do medicamento, como a idade, riscos de suicidio, custo, comorbidades do paciente entre outros (AFYA, 2022). Alguns pacientes podem ter efeitos colaterais proveniente dos antidepressivos, os efeitos colaterais mais frequentes são: vertigem e tonturas, diarreia, edema nos pés e tornozelos, e menos frequentes: nervosismo, visão turva e efeito anticolinérgico. (Marsh Smith, Daphne, 2023) Também pode-se observar casos raros de hepatite, leucopenia, síndrome de Parkinson, síndrome serotonérgica na combinação com medicamentos serotoninérgicos, anorexia, calafrios, constipação e boca seca. (Figueiredo, Francisco. 2017)

Em alguns casos, tais efeitos constituem condições irreversíveis até mesmo fatais, podem também induzir uma condição conhecida como Síndrome Neuroléptica Maligna (SNM), que envolve rigidez muscular grave, instabilidade do sistema nervoso autônomo e início súbito de hipertermia grave, entre outros sintomas. (MAYVILLE, 2007)

2 DESENVOLVIMENTO

Para o desenvolvimento desta iniciação científica, foi realizado um estudo qualitativo, elaborando uma revisão da literatura já existente sobre o tema.

Devido à alta resistência aos antidepressivos convencionais, foram estudados novos tratamentos para Transtorno Depressivo Maior (TDM), como o uso de psilocibina. Estudos indicam que, com psicoterapia, a psilocibina proporciona efeitos antidepressivos duradouros, com melhora no bem-estar geral e segurança adequada, embora sejam necessários mais ensaios para determinar a dosagem ideal e minimizar efeitos colaterais. Esses resultados sugerem que a psilocibina pode ser uma opção promissora para pacientes com depressão resistente.

Os fármacos disponíveis abrangem uma ampla gama de classes químicas distintas. (Jao Silva, 2020) Alguns antidepressivos como a fluoxetina, sertralina, citalopram, escitalopram e paroxetina atuam para aumentar a disponibilidade de neurotransmissores no cérebro, como por exemplo o Inibidor Seletivo da Recaptação da Serotonina (ISRS), que primariamente age inibindo o transportador de serotonina, esse mecanismo resulta no aumento da quantidade deste neurotransmissor na fenda sináptica, o que, por sua vez, amplia sua disponibilidade e atividade (Coltri, Flávia. 2019). Outros medicamentos para o tratamento da depressão que são inibidores da recaptação de serotonina-norepinefrina (IRSNs), como a venlafaxina, duloxetina, desvenlafaxina e milnaciprano, também conhecidos como duais, são fármacos que agem inibindo a recaptação de serotonina e norepinefrina; eles se ligam reversivelmente aos transportadores de serotonina e norepinefrina com baixa afinidade (Kenneth Maiese, 2022). Esses fatores neuronais interagem com fatores genéticos, ambientais e psicossociais para determinar a vulnerabilidade de um indivíduo à depressão. Os neurotransmissores ligam a receptores específicos que desencadeiam reações bioquímicas, alterações na quantidade de receptores afetam a maneira que os neurotransmissores funcionam (Kenneth Maiese, 2022).

A psilocibina é um alcalóide triptamina encontrado em algumas espécies de cogumelos e causa efeitos psicodélicos e\ou alucinógenos que esses fungos induzem (INOVAMED, 2023). Demonstra-se na literatura a psilocibina como uma sugestão para o tratamento adjuvante da depressão, devido ao seu potencial para vários transtornos neuropsicológicos (ESCOBAR & ROAZZI, 2010). Estudos preliminares em pacientes humanos mostraram semelhança dos efeitos antidepressivos da psilocibina em comparação com o escitalopram, que é um inibidor seletivo da recaptação da serotonina (Bernardes, Júlio. 2023). Embora a psilocibina seja proposta como um possível tratamento adjuvante para depressão e transtornos de ansiedade, também relatou-se que a mesma induz ansiedade aguda, particularmente em contextos relacionados à distorção na autopercepção e nos limites sujeito-objeto (BJHR, 2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se as informações citadas ao longo do trabalho, os distúrbios que deprimem o sistema nervoso central referem-se a um desequilíbrio na ação dos neurotransmissores, principalmente a serotonina, noradrenalina e a dopamina, que ao longo dos anos têm afetado indivíduos de diferentes estados de saúde, classes e idades. (RESAP, 2023)

Os estudos apontam relatos positivos na melhora dos transtornos psiquiátricos e na diminuição dos sintomas da doença com o uso da psilocibina, levando ao restabelecimento do bem estar do indivíduo portador da doença. (BJD, 2021). O uso da substância em indivíduos deprimidos é considerado eficaz como adjuvante no tratamento da depressão, é importante que o paciente que inicie o tratamento com a substância esteja também

sendo acompanhado de outros profissionais para o tratamento adequado (o tratamento sem o apoio necessário leva o paciente a ter possíveis alucinações). Não é recomendado o uso da substância sem a prescrição indicada e em pessoas que não possuem o diagnóstico da doença

4 REFERÊNCIAS

ESTEVINHO, Maria F; SOARES, J. F; Dopamina e Receptores. Revista Portuguesa de Psicossomática, Porto- Portugal, junho, 2003. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/287/28750103.pdf. Acesso em 2024

FILHO, ESG; REIS, ALF; DE FARIAS, MAGM; FONSECA, JPC; CLÍMACO, RS; CAMPOS, RB O uso da psilocibina é eficaz no tratamento da depressão?. Revista Brasileira de Revisão de Saúde , *[S. l.]* , v. 4, pág. 14084–14086, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n4-010. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/61158. Acesso em 2024.

LEMOS, Guilherme. UTILIZAÇÃO DO LSD PARA TRATAMENTO EM PESSOAS COM DEPRESSÃO E TRANSTORNO DE ANSIEDADE GENERALIZADA, UMA REVISÃO LITERÁRIA. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciencias e Educacao. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/956. Acesso em 2024

Linartevichi, VF, Froza, MG, Cury, R. de M., & do Nascimento, FP (2021). Potencial uso da psilocibina no tratamento da depressão: uma revisão / Potencial uso da psilocibina no tratamento da depressão: uma revisão. *Revista Brasileira de Desenvolvimento*. Disponível em: https://doi.org/10.34117/bjdv7n3-783. Acesso em 2024.

ROSS, Kim. Psychobiotics: are they the future intervention for managing depression and anxiety? a literature review. **Explore**, [S.L.], v. 19, n. 5, p. 669-680, set. 2023. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.explore.2023.02.007. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1550830723000587?via%3Dihub. Acesso em 2024

Saúde Mental. Organização Mundial da Saúde OMS. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/mental-health#tab=tab_3. Acesso em 2024

Tavares, AA, Silva, MC, Sampaio, PM, Silva, SML, Fook, MVL, Camargo, EB. Efeitos do uso de psilocibina em pacientes adultos com ansiedade e depressão: uma revisão rápida. Rev. Cient. Esc. Estadual Saúde Pública Goiás "Cândido Santiago". Disponível em: https://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/article/view/734/383. Acesso em 2024

PIO, GP; VITORINO, AM; AIDAR, NB; MAGALHÃES, AA; MOMBELLI, CE; FERRAZ, GM; PIO, RP O papel da Psilocibina no tratamento de depressão resistente / O papel da Psilocibina no tratamento da depressão resistente. Revista Brasileira de Revisão de Saúde .Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/28500. Acesso em 2024

ANSIEDADE E DEPRESSÃO RELACIONADAS A CARÊNCIA DE NUTRICIONAL

BURKOVSKI, Maria Luiza [1120]

[1120] Discente do sexto período de Biomedicina, Centro Universitário Campo Real

[2]Docente do curso de Farmácia do Centro Universitário Campo Real, (prof-camilapacentchuk@camporeal.edu.br)

PACENTCHUK, Camila Nogueira[2]

Resumo: A quantidade de pessoas ansiosas e depressivas aumenta-se significativamente, existem vários fatores que podem influenciar, uma das causas é a qualidade da alimentação, já que este fator está intimamente ligado à saúde mental. A referida busca foi realizada por meio de análise de dados nas plataformas google acadêmico, scielo e trabalho de conclusão de curso. Nesse estudo analisou-se a carência de alguns nutrientes os quais podem afetar a qualidade de vida emocional das pessoas. A partir desse trabalho é possível concluir que uma alimentação e um estilo de vida saudável, possibilita a prevenção no surgimento de sintomas depressivos. ‘

Palavras-chave: Ansiedade. Depressão. Nutrientes. Nutrição.

1 INTRODUÇÃO

A ansiedade e depressão são doenças que atualmente atingem grande parte da população, afetando a qualidade de vida das pessoas (BAKLIZI et al, 2021). O uso de ansiolíticos e depressivos teve significativo aumento no percentual de consumo, porém é necessário investigar as causas do adoecimento, realizar solicitações de exames para dosagem de nutrientes, pois há casos em que o recurso terapêutico pode ser realizado através de suplementação alimentar (VIANA,2021).

A carência em alguns nutrientes pode estar relacionada ao aparecimento de quadros de ansiedade e depressão. Uma boa alimentação tem a capacidade de apontar ações terapêuticas para pacientes com distúrbios mentais, também auxilia na prevenção em aparecimento de sintomas (QUIRK et al, 2013).

Este trabalho dará enfoque para a saúde mental e o como a alimentação pode interferir nesses casos. O descontrole da saúde mental ocasiona uma série de alterações no comportamento do indivíduo, raciocínio e no seu humor, e o desequilíbrio desses fatores acarretam em inícios de quadros ansiosos e depressivos (VIANA, 2021).

2 DESENVOLVIMENTO

O presente estudo foi realizado através da busca de artigos em inglês e português nas plataformas, google acadêmico, scielo e trabalhos de conclusão de curso, foram selecionados os quais mencionaram o tema: ansiedade e depressão relacionadas a carências nutricionais. Os critérios de inclusão foram artigos que abordavam o tema proposto, foram excluídos os que discorrem sobre mais doenças e que não estavam de acordo com o tema.

Um estudo realizado com 8.946 pessoas de ambos os gêneros mostrou-se que depois do crescimento dos “fast-foods” houve um aumento significativo no uso de antidepressivos, após 6 meses cerca de 493 pessoas foram diagnosticadas e medicadas (SANCHEZ, *et al.* 2012). Com a diminuição na ingestão de alimentos nutritivos, nosso corpo passa por um processo de insuficiência em nutrientes importantes como ferro, zinco, magnésio, vitamina B6, B9, B12, e D (DONG, *et al*, 2004).

O ferro encontra-se em maior concentração nas hemoglobinas (Hb) e na mioglobina, a deficiência de ferro acarretará em uma inibição da formação de Hb, como consequência ocorre uma queda no transporte de oxigênio. Neste processo é comum presenciar sintomas como dores de cabeça, tontura, falta de concentração, irritabilidade e confusão mental (VIANA, 2021).

Já o zinco trata-se de um sinalizador endógeno do sistema nervoso central o qual tem a função de desempenhar uma função sináptica. Atua na formação da enzima metalotioneína, em caso de desequilíbrio neste processo, auxilia no surgimento de quadros de hiperatividade, distúrbios de atenção e autismo. Outro mecanismo que o zinco está envolvido, é no sistema imunológico, sua suplementação está sendo relacionada na redução de vários marcadores inflamatórios (VIANA, 2021).

O magnésio e a vitamina B6 apresentam fundamental importância para a formação da serotonina, neurotransmissor sintetizado pela da conversão de triptofano a partir de uma reação permeada pela enzima hidroxilase. Com esse mecanismo a carência desses elementos influência em alterações de humor, como irritabilidade, insônia, hiperatividade, nervosismo e ansiedade (PASCHOAL, *et al,* 2013).

A vitamina B9 está envolvida na síntese de neurotransmissores e a carência da vitamina B12 encontra-se relacionada com o aceleramento do declínio cognitivo (VIANA, 2021). Como estas vitaminas estão diretamente ligadas aos neurotransmissores do sistema nervoso central, um

consumo inadequado pode se tornar um risco para quadros depressivos, também podendo levar aos já portadores da doença recaídas e não eficácia de fármacos (PASCHOAL, *et al.* 2013).

Em relação a vitamina D, ela é comumente baixa em indivíduos com depressão pois é obtida pela exposição ao sol, como essas pessoas têm a tendência a se isolar, não recebem uma exposição solar adequada, isso explica a sua carência em quadros depressivos (VIANA, 2021). A suplementação de vitamina D, pode melhorar a qualidade de sono,e problemas intestinais e estimula a função cognitiva (JORDE *et al,* 2008).

A ansiedade e depressão quando não tratados agravam o quadro de transtornos mentais do paciente. O tratamento pode ser realizado não apenas com medicamentos, mas também com a suplementação alimentar e uma alimentação balanceada. É possível verificar o quão importante os nutrientes são para o organismo, pois em falta, influenciam em uma série de complicações para o paciente, há quadros onde não se sabe o motivo do adoecimento e consequentemente esse fator está associado (VIANA, 2021).

3 CONCLUSÃO

Portanto é possível analisar a importância de uma alimentação rica em nutrientes, pois auxilia o paciente em uma qualidade de vida melhor. É essencial que pacientes com psicopatologias além de efetuarem acompanhamento terapêutico e farmacológico, realizem a suplementação alimentar com auxílio de um profissional, pois apresenta significativo valor de contribuição para tratamento e prevenção no desenvolvimento de quadros ansiosos e depressivos. Sendo assim um meio alternativo para a melhora na qualidade de vida das pessoas.

4 REFERÊNCIAS

DONG, C.; SANCHEZ, LE.; PRICE, RA. **Relationship of Obesity to Depression: a Family-based Study.** International Journal of Obesity (2004) 28, 790–795.

JORDE, R.; *et al.*,**Effects of vitamin D supplementation on symptoms of depression in overweight and obese subjects: randomized double blind trial**. Journal of Internal Medicine, Tromso, v. 264, n.6, p.599-609, dez. 2008.

PASCHOAL, V.; MARQUES,; N,;SANTANA,V. **Nutrição Clínica Funcional, Suplementação Nutricional**. Volume II. São Paulo.2013.

QUIRK, S, E. *et al.,* **The association between diet quality, dietary patterns and depression in adults: a systematic review.** BMC Psychiatry, 13 175.(2013).

SÁNCHEZ-VILLEGAS A.; *et al.,* **Association of the Mediterranean dietary pattern with the incidence of depression: the Seguimiento Universidad de Navarra/University of Navarra follow-up (SUN) cohort.** Archives of General Psychiatry. 2009; 66(10):1090-98.

VIANA, Isabelle. **Relação da ansiedade e depressão com a nutrição.**Trabalho de conclusão de curso.Faculdade Pitágoras, Teixeira de Freitas,2021.

MICOSES SUPERFICIAIS E ÓLEOS ESSENCIAIS COMO ALTERNATIVA DE TRATAMENTO

CALDAS, Thamiris Fernanda[1]
HENICH, Marlo[2]
FERNANDES, Lidiane Aparecida[3]

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo a síntese de diversas pesquisas sobre micoses superficiais e o seu tratamento a partir do uso de óleos essenciais, diferenciando-as e as contextualizando através de análise de autores que abordam o tema, cujos artigos são a partir de 2010 e coerentes entre si. O resumo expandido de caráter exploratório, bibliográfico e descritivo possui como finalidade o esclarecimento do assunto. Por fim, o trabalho contempla que óleos essenciais, como melaleuca, canela, tomilho e alecrim possuem uma ação antifúngica eficaz, podendo ser utilizados como forma alternativa, barata e segura no tratamento de micoses superficiais**.**

Palavras-chave: Onicomicose. Óleo Essencial. Tratamento. Micose. Antifúngico.

1 INTRODUÇÃO

Os fungos estão presentes em diversos ambientes em nosso cotidiano, passando muitas das vezes despercebidos. Contudo, uma parcela destes fungos é patógena ao ser humano, provocando infecções como as micoses superficiais, sendo os principais agentes causadores os dermatófitos, fungos filamentosos, septados e hialinos que possuem um forte biotropismo por estruturas a base de queratina como pelos, pele e unhas (Lana, *et al*., 2016).

A atração dos dermatófitos por estruturas queratinizadas causa as micoses que estão disseminadas em nosso meio, por exemplo a dermatofitose (micoses na pele) e a onicomicose (micoses nas unhas). Sua proliferação aumenta em pacientes com outras patologias associadas como diabetes mellitus, AIDS entre outras que provocam um sistema imune debilitado, sendo de difícil diagnóstico e tratamento (Araújo, *et al.,* 2003).

Nos últimos anos houve um grande surgimento de tratamentos alternativos para as micoses superficiais à base de óleos essenciais, que, por possuírem

[1] Graduanda do curso de Biomedicina do Centro Universitário Campo Real, 6° Período.
[2] Graduando do curso de Biomedicina do Centro Universitário Campo Real, 6° Período.
[3] Biomédica, mestre em Ciências Farmacêuticas, docente do curso de Biomedicina do Centro Universitário Campo Real.

propriedades antifúngicas, apresentam um resultado satisfatório no seu combate (Lana, *et al,* 2016).

Diante desse fato, o presente trabalho busca sintetizar informações sobre as micoses superficiais e as diversas opções de seu tratamento à base de óleos essenciais, relatando sua eficácia.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado mediante dados obtidos de artigos científicos retirados de bancos de dados como Google Acadêmico, Scielo e PubMed, relacionados ao tema geral de micoses superficiais e opções de tratamento a partir do uso de óleos essenciais, com os critérios de serem artigos a partir de 2010, com pesquisa prática e teórica, com fundamentos científicos e coerentes entre si. Seu caráter exploratório, bibliográfico e descritivo, analisa e compara dados obtidos de autores, como De Araújo, *et al.* (2024), Mahmoudvand, *et al.* (2013), Hoy, *et al*. (2012), entre outros que serão citados à frente.

2.2 AS MICOSES SUPERFICIAIS

Fungos patogênicos são capazes de causar diversas doenças em animais, plantas e no ser humano, principalmente quando se trata de fungos dermatófitos, que atingem áreas superficiais, como pele, cabelos e as unhas (doença chamada de onicomicose) (Mahmoudvand, *et al.,* 2013). Segundo os autores, onicomicose é uma infecção fúngica que acomete as unhas, em que o fungo se alimenta da queratina, tornando-as grossas, com coloração diferenciada e deformadas (Hoy, *et al.,* 2012; De Oliveira, Do Nascimento, 2019; De Araújo, *et al*., 2024).

Dentre os fungos patogênicos mais prevalentes ocasionadores de micoses superficiais estão o *Microsporum canis* (principal causador de micoses no couro cabeludo), *Trichophyton mentagrophytes*, *Epidermophyton floccosum*, *Scytalidium dimidiatum*, *Trichophyton rubrum* e *Candida spp* (Criado, *et al.*, 2011). Esses exemplos de fungos são filamentosos (exceto *Candida spp.*, que possui formato leveduriforme), possuindo parede celular constituída principalmente por quitina e dupla fita de DNA em forma helicoidal no núcleo. A *Candida spp.* possui núcleo único e os demais fungos filamentosos podem ser uni ou multinucleados (Fortuna, 2020). Fungos filamentosos possuem o micélio, que é composto por hifas que se ramificam, tem função de nutrição e possuem o material genético do fungo (Takahashi, *et al*., 2017; Fortuna, 2020).

2.3 ÓLEOS ESSENCIAIS COMO ANTIFÚNGICOS

Alguns autores como Hoy, *et al*. (2012) afirmam que as unhas são importantes ferramentas diagnósticas para doenças fúngicas, sendo possível, através delas, descobrir também meios alternativos para o tratamento de micoses.

Como meio de tratamento, foi estudado o uso de óleos essenciais nas unhas, sendo as mais prevalentes nos estudos os óleos de copaíba (*Copaifera* langsdorffii), canela (*Cinnamomum cassia* e *Cinnamomum Zeylanicum*), cravo-da-Índia (*Eugenia Caryophyllata*), citronela (*Cymbopogon winterianus*), eucalipto (*Eucalyptus globulus* e *Eucalyptus staigeriana*), funcho (*Foeniculum vulgare*), alecrim (*Rosmarinus* officinalis), menta (*Mentha piperita*), *Baccharis trimera*, melaleuca (*Melaleuca alternifolia*), cominho *(Nigella sativa)* e tomilho (*Thymus vulgaris*) (Mahmoudvand, *et al.,* 2013; Kume, *et* al., 2021; Ribeiro, *et al*., 2021; Rodriguez, *et al*., 2022).

Os testes são realizados de forma *in vitro* a partir da cultura em placa de ágar dos fungos que se deseja tratar (De Oliveira, Do Nascimento, 2019), ou em macrodiluição em caldo (Mahmoudvand, *et al.,* 2013), sendo acrescentados os óleos essenciais, que irão inibir ou não o seu crescimento, que será observado através da formação de um halo de inibição ao redor do fungo (Mahmoudvand, *et al.,* 2013; De Oliveira, Do Nascimento, 2019).

Os óleos de melaleuca, alecrim, cravo e tomilho possuem uma alta taxa de poder de inibição de leveduras e fungos dermatófitos, ao contrário da copaíba, que resulta em uma baixa inibição destes fungos (De Oliveira, Do Nascimento, 2019), porém é a melhor alternativa para utilização em onicomicoses causadas por outros tipos de fungo (De Araújo, *et al*., 2024). O óleo de melaleuca até o momento possui a maior ação antifúngica, sendo capaz de inibir o crescimento de fungos filamentosos e leveduras nas pesquisas *in vitro* (Flores, Ribeiro, da Silva, 2015; De Oliveira, Do Nascimento, 2019, Ribeiro, *et al*., 2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos artigos selecionados, conclui-se que óleos essenciais em sua diversidade possuem grandes propriedades antifúngicas, que apesar de estudadas, são pouco divulgadas. É necessária a expansão do seu conhecimento sobre o tratamento alternativo que podem proporcionar, a fim de melhorar a qualidade de vida da população que sofre com micoses superficiais.

4 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A.G.V., *et al.* Ocorrência de onicomicose em pacientes atendidos em consultórios dermatológicos da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Ana. Bras. Dermatol**, Rio de Janeiro, v.78, n.3, jun. 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abd/a/TQXvCTNK8CX8nxCYTwph9jr/?lang=pt. Acesso em: 13 set. 2024.

CRIADO, P, R, *et al.* Micoses superficiais e os elementos da resposta imune. **An. Bras. Dermatol**, São Paulo, v.84, n.4, set. 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abd/a/VpYVj39yvRYPL58XgNpJ8YM/?lang=pt. Acesso em: 11 set. 2024.

DE ARAUJO, G., *et al*. **Base de unhas para tratamento de micose composta por óleo de Copaíba, óleo de Cravo- da-Índia e Extrato de Bambu**. 2024. 12f. Trabalho de Conclusão de Curso (Técnico em Química) – CETEC – Unidade de Ensino Médio e Técnico, São Paulo. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/20809>. Acesso em: 27 ago. 2024.

DE OLIVEIRA, J. V., DO NASCIMENTO, G. P. V. Ação da atividade antifúngica in vitro dos óleos essenciais de *Copaifera officinalis*, *Eugenia caryophylata, Melaleuca alternifolia, Rosmarinus officinalis e Thymus vulgaris* ante os agentes causais de onicomicose. **Rev.Iberoam.Pod**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 56-64, nov. 2019. Disponível em: <https://iajp.com.br/index.php/IAJP/article/view/8>. Acesso em: 27 ago. 2024.

FLORES, F. C., RIBEIRO, R. F., DA SILVA, C. B. Atividade antifúngica de nanocarreadores contendo óleo de melaleuca no crescimento de C. albicans: um estudo do perfil de inibição. **CCNE**, Santa Maria, v.37, p. p. 01-06, dez. 2015. DOI:10.5902/2179-460X19528. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/download/19528/pdf/97337. Acesso em: 20 ago. 2024.

HOY, N. Y., *et al*. New Concepts in Median Nail Dystrophy, Onychomycosis, and Hand, Foot, and Mouth Disease Nail Pathology. **ISRN Dermatol**, Calgary, v. 2012, 5 p, jan. 2012. Doi: 10.5402/2012/680163. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3302018/. Acesso em: 28 ago. 2024.

FORTUNA, J. L. Apostila da disciplina de Biologia dos Fungos. UNEB, Campus X. Teixeira de Freitas, 2020, 27 p. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Jorge-Fortuna-2/publication/341313687_APOSTILA_DA_DISCIPLINA_DE_BIOLOGIA_DOS_FUNGOS_-_UNEB_-_Campus_X/links/5eba7924a6fdcc1f1dd2fac6/APOSTILA-DA-DISCIPLINA-DE-BIOLOGIA-DOS-FUNGOS-UNEB-Campus-X.pdf. Acesso em: 13 set. 2024.

KUME, J. E. P., *et al*. Uso de óleos essenciais in natura e ozonizados no controle in vitro de *Trichophyton mentagrophytes*. **Res., Soc. Dev**, São Paulo, v. 10, n.1, e4710111233, jan. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11233>. Acesso em: 27 ago. 2024.

LANA, D. F. D., *et al*. Dermatofitoses: agentes etiológicos, formas clínicas, terapêutica e novas perspectivas de tratamento. **Clin. biomed. res**, Porto Alegre, v. 36, n. 4., p. 230-241, 2016. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-831587. Acesso em: 13 set. 2024.

MAHMOUDVAND, H., *et al.* Evaluation of antifungal activities of the essential oil and various extracts of Nigella sativa and its main component, thymoquinone against pathogenic dermatophyte strains. **JMM,**v. 24, n. 4, p 155-161, dez. 2014. https://doi.org/10.1016/j.mycmed.2014.06.048. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1156523314002315?via%3Dihub. Acesso em: 28 ago. 2024.

RIBEIRO, T. B., *et al*. Uso dos óleos essenciais em onicomicose: revisão integrativa. **Braz. J. Enterostomal Ther**., São Paulo, v. 19, e1321, abr. 2021. Disponível em: < https://doi.org/10.30886/estima.v19.1011_PT>. Acesso em: 27 ago. 2024.

RODRÍGUEZ, J. V., *et al*. Meta-analysis of the antifungal activities of three essential oils as alternative therapies in dermatophytosis infections. **J Appl Microbiol**, Oxford, v. 133, n. 2, p. 241-253, mar. 31. Doi: 10.1111/jam.15539. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35332625/. Acesso em: 27 ago. 2024.

TAKAHASHI, J. A.; LIMA, G. S.; DOS SANTOS, G. F.; LYRA, F. H.; DA SILVAHUGHES, A. F.; GONÇALVES, F. A. G. Fungos Filamentosos e Química: Velhos Conhecidos, Novos Aliados. **Rev. Virtual Quim.**, Belo Horizonte, v. 9, n. 6, p. 2351-2382, set. 2017. Disponível em: https://rvq-sub.sbq.org.br/index.php/rvq/article/view/2171. Acesso em: 13 set. 2024.

ANÁLISE COMPARATIVA DA INCIDÊNCIA DO USO DE ANTIMICROBIANOS ANTES, DURANTE E APÓS A PANDEMIA DE COVID-19 POR USUÁRIOS DA FARMÁCIA MUNICIPAL DE GUARAPUAVA

PROCOPIO, Andressa[1121]
OLIVEIRA, Brendha E. R. de[1122]
FERNANDES, Lidiane Aparecida[3]

RESUMO: No presente trabalho o foco principal é avaliar o uso antes, durante e pós-pandemia do COVID-19, a distribuição dos mesmos na farmácia municipal de Guarapuava PR. O objetivo deste trabalho é averiguar quais foram e a quantidade de antimicrobianos distribuídos no período descrito. Sendo realizada uma pesquisa social com resultados obtidos através do sistema Fastmedic e também com pesquisas bibliográficas de artigos científicos e sites, utilizando bases eletrônicas como PubMed, Google Acadêmico e Scielo. Os resultados esperados com este trabalho é a quantificação e quais os antibióticos mais usados e aliar com a resistência bacteriana.

[1121] Acadêmica de Biomedicina, 8• período, Centro Universitário Campo Real. (bio-andressaprocopio@camporeal.edu.br).
[1122] Acadêmica de Biomedicina, 8• período, Centro Universitário Campo Real. (bio-brendhaoliveira@camporeal.edu.br).
[3]Biomédica, Mestre em Ciências Farmacêuticas, docente no Centro Universitário (prof_lidianefernandes@camporeal.edu.br).

Palavras-chave: Antibióticos. Sars-Cov-2. Resistência microbiana. Pandemia.

1 INTRODUÇÃO

A resistência bacteriana após o uso indevido de antibióticos vem se tornando cada vez mais comum, o que preocupa os profissionais da saúde, pois os antibióticos de forma geral não conseguem acompanhar a velocidade em que determinadas bactérias estão se multiplicando em organismos hospedeiros (De Oliveira ; Silva; Gonçalves 2021).

No momento em que a pandemia de COVID 19 foi decretada, não havia estudos científicos que comprovassem a eficácia de medicamentos contra o vírus da fita simples RNA, tornando mais difícil o tratamento de pacientes que entraram em contato com o vírus. Mesmo com auxílio da equipe de saúde, existia uma automedicação não permitida, sendo estes os pacientes que utilizaram de forma inapropriada os medicamentos antimicrobianos. A resistência bacteriana se dá através deste uso inadequado causando efeitos nas bactérias indesejáveis, ou seja, tornando elas resistentes a vários antibióticos, afetando o sistema imunológico (de Oliveira ; Silva; Gonçalves 2021).

Os antibióticos são fármacos desenvolvidos para o uso contra bactérias e vírus inibindo seu crescimento, um dos maiores problemas após a pandemia foi a resistência causada a antibióticos já que seu uso foi inapropriado na maioria das vezes ou até mesmo maior do que o necessário. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) as infecções apresentam cerca de 25% das mortes no mundo (MARTINS et al. 2015).

O muito utilizado “kit covid” tem como principal fármaco um antibiótico que atualmente não é indicado pela OMS por isso o uso sem eficácia comprovada e a saída destes da Farmácia de Guarapuava se tornou mais frequente como veremos neste artigo (de Oliveira ; Silva; Gonçalves 2021).

A não padronização de protocolos contra a doença fez com que o aumento de antibióticos administrados de forma incorreta obtivesse um aumento, pois, cada cidade ou estado prescrevia ao paciente um medicamento diferente (Santos Pinto; Miranda; Osorio-de-Castro 2021).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é avaliar os índices de dispensação dos antibióticos feito pela Farmácia Municipal de Guarapuava Pr, para melhor entender o aumento do consumo e os riscos da sua utilização inadequada.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa é classificada como quali-quantitativo, com objetivo descritivo, a qual será utilizado dados do sistema Fastmedic da farmácia municipal de Guarapuava - PR após aprovação e liberação do comitê de ética em pesquisa para averiguar o consumo e o perfil de antimicrobianos antes, durante e pós-pandemia. Os dados foram organizados e divididos por períodos, sendo que para fins de discussão foi considerado entre os anos de 2015 a 2019, como antes da pandemia, 2020 a 2023, durante a pandemia e até o presente momento como pós-pandemia. Os dados analisados irão conter o número total de antimicrobianos dispensados durante os anos descritos e seus respectivos nomes, sendo, aproximadamente 400 prontuários analisados por ano.

Para alcançar os objetivos deste trabalho, serão analisados dados, com uso do espaço físico da Farmácia Municipal de Guarapuava Paraná para ter acesso aos computadores do local e assim acessar o sistema Fastmedic. Toda a coleta será armazenada em drive. Para melhor compreensão dos dados foi realizada a literatura científica obtida em sites de periódicos, incluindo PubMed, Scielo e Google Acadêmico.

2.2 INCERTEZAS NA PRESCRIÇÃO CONTRA O COVID

As infecções virais respiratórias predispõem os pacientes a co-infecções, levando a um aumento da gravidade e mortalidade da doença. A característica clínica da infecção por SARS-CoV-2 inclui infecção assintomática, doença leve do trato respiratório superior e pneumonia viral grave com insuficiência respiratória e até morte, além disso, 50% dos pacientes com COVID-19 que morreram tinham infecções bacterianas secundárias (Vellano e Paiva, 2020).

Apesar de ser uma doença viral, muitos médicos optam por iniciar o tratamento com antibióticos, uma vez que tosse,febre e infiltrados radiológicos são representativos da pneumonia bacteriana adquirida na comunidade, que requer tratamento com antibióticos. A incerteza em torno da pandemia e a ausência de tratamentos antivirais com eficácia comprovada, são fatores que contribuem para a prescrição generalizada e excessiva de antibióticos (Vellano e Paiva, 2020).

De acordo com a OMS, a resistência bacteriana tem sido responsável pelo aumento no custo de tratamentos e nas chances de óbito dos pacientes infectados, sendo considerada, portanto, uma grave crise de saúde pública, negligenciada mundialmente (Silva, 2023).

2.3 KIT COVID E OS ANTIMICROBIANOS

De acordo com a OMS, ainda que medicamentos como Baricitinib e Sotrovimab já tenham sido aprovados contra a COVID-19 e outros antivirais estejam em fase de estudo, diversos fármacos ineficazes foram empregados no tratamento desta coronavirose (Silva, 2023).

O Kit COVID, amplamente divulgado no Brasil, tanto pelos médicos, quanto pela própria população praticante da automedicação, incluía medicamentos de diferentes classes, como a Hidroxicloroquina e Cloroquina, a Ivermectina e a Azitromicina (Silva, 2023).

Os antibacterianos podem ser classificados de acordo com a sua ação biológica nas bactérias, ou seja, a capacidade de causar a morte da bactéria, ou inibindo o crescimento microbiano. Esses fármacos revolucionaram o tratamento de diversas doenças ao longo dos anos, reduzindo o número de mortes por infecções bacterianas. A semelhança sintomática entre a COVID-19 e a pneumonia, os antibióticos foram utilizados na busca pela prevenção de coinfecções bacterianas em casos de COVID-19. Contudo, a disseminação de um possível potencial antiviral fez com que fármacos como a Azitromicina fossem prescritos como prevenção à infecção pelo SARSCoV-2 (Silva, 2023).

Porém, esses antimicrobianos empregados sem comprovação de eficácia, se tornaram uma grande preocupação para a comunidade científica, a resistência de microrganismos aos antimicrobianos, sendo assim, é importante destacar que a ciência necessita receber maior credibilidade, para que erros como a disseminação desenfreada de tratamentos sem comprovação não sejam repetidos no futuro (Silva, 2023).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando, até o presente momento, os artigos e com base nos estudos feitos, o uso dos antibióticos de maneira frenética nos anos pré, principalmente durante a pandemia e pós foram de alto valor para a sociedade, já que se utilizados de maneira indevida trazem alto risco à saúde populacional como a resistência antibacteriana. Ainda não temos dados o suficiente para conclusão deste trabalho, pois o mesmo está em avaliação pelo Comitê de Ética, não podendo concluir de quanto foi o aumento do consumo de antimicrobianos durante a pandemia, se o crescimento foi exacerbado e nem o nome em específico destes. Os dados, após liberação do comitê de ética e pesquisa, serão retirados do sistema disponibilizado pela Farmácia Municipal de Saúde de Guarapuava, chamado Fastmedic, onde a análise será feita nos próximos meses.

4 REFERÊNCIAS

DE OLIVEIRA, L. J.; SILVA, K. S.; GONÇALVES, A. C. Dos S. Aumento do uso de antibióticos durante a pandemia de COVID-19 em cidade no interior de Minas Gerais. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar.** ISSN 2675-6218, v. 2, n. 8, p. e28617-e28617, 2021. Disponível em: https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/617.

SILVA, L, O, P, de; **Aspectos gerais da COVID-19 e as possíveis consequências do uso indiscriminado de antimicrobianos durante a pandemia no Brasil**. FioCruz. Bibliografia: f. 77-96. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/57489.

SANTOS-PINTO, C. D. B.; MIRANDA, E. S.; OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S. O “kit-covid” e o Programa Farmácia Popular do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 2, p. e00348020, 2021. Disponível em: https://scielosp.org/article/csp/2021.v37n2/e00348020/.

Vellano, P, O; Paiva, M, J, M, de; O uso de antimicrobiano na COVID-19 e as infecções: o que sabemos. **Research, Society and Development**, v. 9, n.9, e841997245, 2020. ISSN 2525-3409. DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7245.

ANÁLISE DE EXAMES LABORATORIAIS PRÉ TECNICAS DE REPRODUÇÃO ASSISTIDA.

RUDEK, Ana Paula de Andrade[1123]
FERNANDES, Lidiane[1124]

RESUMO: Este é um estudo de abordagem quantitativa, descritiva e explicativa que analisa, através de um levantamento de dados, características dos indivíduos que buscaram tratamentos de reprodução assistida em Guarapuava no período de janeiro de 2023 a junho de 2024. A realização de exames laboratoriais associados com a avaliação clínica é essencial durante o tratamento para aumentar as chances de sucesso. Durante o estudo, foi possível delimitar a faixa etária predominante destes pacientes (entre 36 a 40 anos). Observa-se também que a progesterona se mostra o exame mais solicitado durante o período analisado, devido a sua importância durante todo o tratamento.

Palavras-chave: Exames laboratoriais, FIV, fertilidade, reprodução assistida

1 INTRODUÇÃO

A infertilidade é definida como a incapacidade de concepção após um ano de relações sexuais regulares e desprotegidas (Greil et al., 2010). A Organização Mundial de Saúde (OMS) divulgou em 2023 que cerca de 1 em cada 6 indivíduos é afetado pela infertilidade, em paralelo, a busca por Técnicas de Reprodução Assistida (TRAs) no Brasil cresceu em 32,72% no ano de 2021 segundo dados do SisEmbrio (Sistema Nacional de Produção de Embriões), divulgado anualmente pela Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

Diversos fatores podem dificultar uma gravidez, estes são classificados em fatores anatômicos e hormonais femininos e fatores masculinos, além de causas ambientais e hábitos de vida (Castro et al., 2021). Para a avaliação hormonal da mulher, são analisados hormônios da fase folicular, como FSH, estradiol, TSH e prolactina, junto com uma avaliação uterina e o histórico da paciente (Choussen; Vlahos, 2012). Nos homens, a avaliação inclui hormônios tireoidianos, SHBG e testosterona, uma vez que o hipotireoidismo pode afetar as concentrações de SHBG e níveis de testosterona prejudicando a espermatogênese e a qualidade do sêmen. (Sengupta; Dutta, 2018).

Este trabalho apresenta como seu objetivo central a análise do perfil laboratorial de indivíduos que buscaram técnicas de reprodução assistida em Guarapuava através do levantamento de dados disponíveis na plataforma de uma empresa privada, visando relatar a faixa etária dos casais que realizam os exames para fertilização, mencionar e caracterizar as diferenças dos exames solicitados para as mulheres e para os homens bem como o exame mais solicitado durante o período de análise.

2 DESENVOLVIMENTO

[1123] Acadêmica do curso de Biomedicina - Centro Universitário Campo Real.
[1124] Biomédica, docente no Centro Universitário Campo Real

Esta é uma pesquisa de abordagem quantitativa, descritiva e explicativa com o intuito de determinar o perfil laboratorial de indivíduos que buscaram tratamento para fertilização na cidade de Guarapuava no período de janeiro de 2023 a julho de 2024 através da análise de prontuários disponibilizados na plataforma SHIFT, que é utilizada por uma empresa privada de caráter laboratorial. Dentro dessa plataforma foram aplicados filtros de pesquisa para selecionar os cadastros dos pacientes com maior precisão.

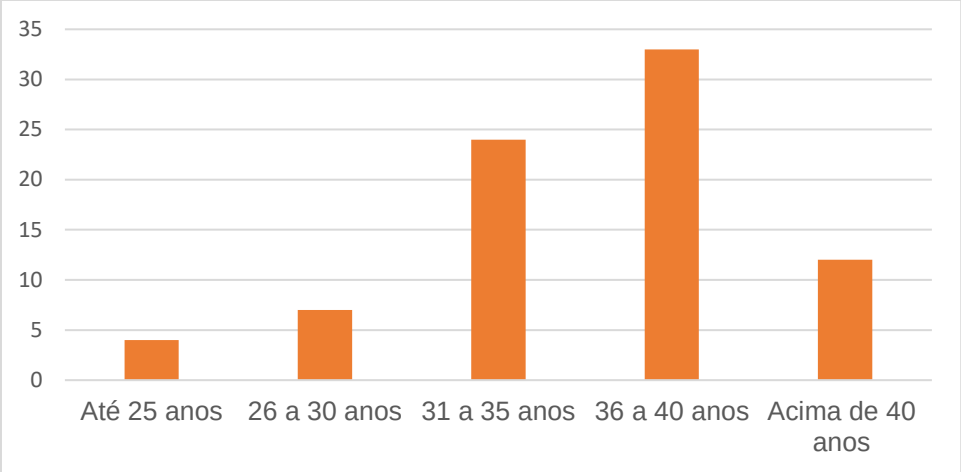
Antes do início de qualquer tratamento para Reprodução Assistida, seja FIV clássica, IIU, ICSI ou a criopreservação de gametas, é de importante realizar uma análise laboratorial do paciente e/ou casal que busca estes recursos. Uma análise de perfil laboratorial associada com a avaliação clínica aumenta as chances de um tratamento bem sucedido. Dito isso, é importante definir quais exames são solicitados no início e no decorrer do tratamento para que se possa obter um valor de β-HCG satisfatório no final do processo.

2.1 Resultados e discussões

A partir da análise realizada com as informações encontradas no sistema SHIFT para a execução deste trabalho, observa-se que inicialmente há 574 cadastros no período de 01/01/2023 a 31/01/2024 que possuem exames solicitados por dois médicos da região de Guarapuava e que se enquadram nos filtros iniciais de busca. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão o número de pacientes cai para 80, esse número é decorrente principalmente pela falta de dados no cadastro não sendo possível definir se os exames foram realizados para fins de fertilização ou não.

No gráfico 1 é possível observar a prevalência da idade dos pacientes, entre 36 e 40 anos; fato esse que pode estar associado a baixa reserva ovariana apresentada nesse período, o que diminui as chances de uma gestação de forma natural para cerca de 10% após os 35 anos (George e Kamath, 2010). Não houve distinção entre homens e mulheres nos dados levantados, já que dos 80 cadastros encontrados apenas 2 eram do sexo masculino.

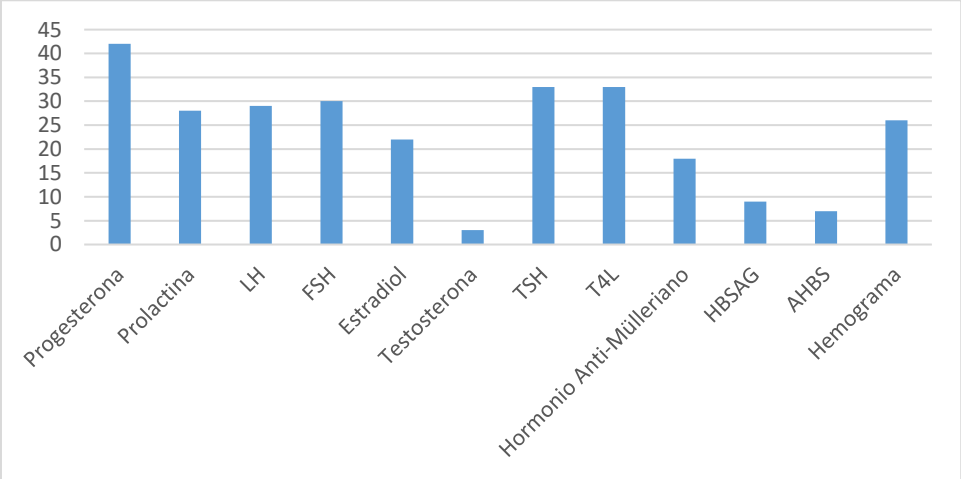
GRÁFICO 1 - IDADE DOS PACIENTES



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Observa-se no gráfico 2 a prevalência da progesterona diante dos exames solicitados no período de análise, em contrapartida, a testosterona se apresenta como menos solicitada.

GRÁFICO 2 - RELAÇÃO DE EXAMES SOLICITADOS



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

A progesterona é crucial para a manutenção do inicio da gravidez e se apresenta como suporte da fase lútea, para isso pode ser administrada de diversas formas: intramuscular, subcutânea, oral e vaginal. A administração geralmente inicia-se no dia da aspiração de óvulos e é continuada pelo menos até se obter o resultado de β-HCG (Ciampaglia e Cognigni, 2015), portanto, é fundamental fazer um acompanhamento dos níveis de progesterona durante o tratamento para garantir o suporte a fase lútea.

Os números apresentados de testosterona são referentes aos 2 pacientes do sexo masculino encontrados durante a busca de dados. Sabe-se que a testosterona está envolvida no desenvolvimento e maturação de espermatozoides (espermatogênese) juntamente com o FSH, o qual promove a diferenciação espermática (Silverthorn, 2017).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos dados encontrados, conclui-se que a progesterona se apresenta como o principal exame para um bom acompanhamento de pacientes que estão realizando Técnicas de Reprodução Assistida, já que a mesma é administrada para suporte da fase lútea. Embora os pacientes possuam principalmente idades entre 36 e 40 anos, observa-se um índice significativo entre pacientes de 31 a 35 anos. Ressalta-se a importância de mais estudos sobre o tema abordado, para melhor delinear o perfil destes indivíduos.

4 REFERÊNCIAS

ANVISA. **Divulgado relatório sobre fertilização in vitro no país em 2020 e 2021.** 08/08/2022, 11h14. 2022. Acesso em 2 de abril de 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2022/divulgado-relatorio-sobre-fertilizacao-in-vitro-no-pais-em-2020-e-2021>

CASTRO, Amon-Rá Leite de et al. Infertilidade e hábitos de vida. Lubianca, Jaqueline Neves; Capp, Edison (org.). **Promoção e proteção da saúde da mulher, ATM 2023/2. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina**, 2021. p. 65-76., 2021.

CHOUSSEIN, Souzana; VLAHOS, Nikos F. Female fertility assessment. **Current Obstetrics and Gynecology Reports**, v. 1, p. 174-181, 2012.

CIAMPAGLIA, Walter; COGNIGNI, Graciela E. **Clinical use of progesterone in infertility and assisted reproduction**. Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica, v. 94, p. 17-27, 2015.

GEORGE, Korula; KAMATH, Mohan S. **Fertility and age**. Journal of human reproductive sciences, v. 3, n. 3, p. 121-123, 2010.

GREIL, Arthur L.; SLAUSON-BLEVINS, Kathleen; MCQUILLAN, Julia. The experience of infertility: a review of recent literature. **Sociology of health & illness**, v. 32, n. 1, p. 140-162, 2010.

SENGUPTA, Pallav; DUTTA, Sulagna. Thyroid disorders and semen quality. **Biomedical and Pharmacology Journal**, v. 11, n. 1, p. 01-10, 2018.

SILVERTHORN, Dee U. **Fisiologia humana**. Porto Alegre: Grupo A, [2017]. E-book. ISBN 9788582714041. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714041/. Acesso em: 23 set. 2024.

ANÁLISE DOS CASOS DE HPV ANTES E APÓS A INTRODUÇÃO VACINAL NO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA-PR.

BECKER, Eloiza Blasius[1125]
ROMAN, Fabia Erica[1126]
FORNARI, Gheniffer[1127]

RESUMO: O Papilomavírus humano (HPV) considera-se uma das infecções sexualmente transmissíveis (IST) mais frequentes, impactando a saúde pública, levando a conscientização da população sobre métodos preventivos e vacinação. Sendo objetivo geral deste trabalho analisar os dados dos prontuários médicos, disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Guarapuava-PR, no intuito de levantar dados sobre a doença em relação à introdução vacinal contra o vírus na cidade. Observou-se que na maioria dos casos alterados ocorreu em pacientes que não foram vacinadas, pois não apresentavam a idade mínima para a abrangência da vacina, evidenciando uma perspectiva positiva e satisfatória sobre a eficácia da imunização contra HPV.

Palavras-chave: Papilomavírus humano. Infecção. Imunização. Câncer.

1 INTRODUÇÃO

As infecções pelo Papilomavírus humano (HPV) são comuns por todo o mundo, e a sua transmissão acontece por via sexual, em contato direto com a pele ou mucosa infectada (cavidade oral, genital e anal), levando ao aparecimento de verrugas e até mesmo câncer. Estima-se cerca de 9 a 10 milhões de pessoas infectadas por HPV no Brasil, e 700 mil novos casos ocorrem por ano *(Abreu et al., 2018; Santos et al., 2021).*

O HPV é um pequeno vírus de DNA de fita dupla, não envelopado que pertence à família *Papovaviridae*, ele infecta o epitélio escamoso, provocando diversos tipos de lesões. Atualmente, existem mais de 200 tipos de HPV, e cerca de 40 deles estão localizados na região anogenital. Entre eles, os tipos 16 e 18 são considerados de alto risco, sendo encontrados nesta região. Esses tipos são considerados carcinogênicos e estão relacionados a 70% dos casos *(Carvalho et al., 2021; Santos et al., 2021).*

A principal via de transmissão do HPV é o contato sexual, acometendo homens e mulheres, principalmente os mais jovens entre 15 a 25 anos de idade, sendo considerada a infecção sexualmente transmissível (IST) mais comum entre as existentes, e estima que cerca de 80% das pessoas sexualmente ativas irão se infectar em algum período da sua vida *(Sendagorta-Cudós, et al., 2019).*

Na grande maioria, as infecções são assintomáticas, afetando principalmente mulheres com menos de 30 anos de idade. Podem ou não surgir verrugas no trato anogenital, e a infecção pode evoluir para um risco oncogênico de baixo ou alto risco *(Carvalho et al., 2021).*

No Brasil, a vacina contra o HPV foi incluída no calendário do Ministério da Saúde (MS) em 2014, com o público-alvo inicial sendo formado por meninas entre 11 e 14 anos. A partir de 2015, a vacina passou a incluir meninos, estabelecendo uma idade mínima de 9 anos, o que permanece até hoje. Ela é composta por duas doses da vacina quadrivalente *(Santos et al., 2023).*

Já no estado do Paraná, o Ministério da Saúde incorporou ao Sistema Único de Saúde (SUS) a tecnologia de testagem molecular para auxiliar no diagnóstico do vírus HPV, o qual detecta e rastreia o câncer do

---

[1125] Acadêmica do oitavo período de biomedicina, Centro Universitário Campo Real.

[2] Acadêmica do oitavo período de biomedicina, Centro Universitário Campo Real.

[3] Mestre e Doutora em Microbiologia. Coordenadora e professora do curso de biomedicina no Centro Universitário Campo Real.

colo do útero, aumentando o intervalo entre os exames, sendo recomendado a cada cinco anos, diferente da forma atual de rastreamento realizado através do exame de Papanicolau que é a cada 3 anos. O objetivo do MS é incorporar esse método para ser utilizado em todo território nacional, já que câncer de colo do útero é o quarto tipo de câncer mais comum e é a quarta causa de óbitos em mulheres no Brasil. Estimativas indicam que cerca de 17 mil casos são diagnosticados em todo país, sendo 790 no estado do Paraná, apesar de serem oferecidas alternativas de prevenção como: uso de preservativos sexuais, vacinas e diagnósticos precoces *(Ministério da Saúde, 2024).*

Levando em consideração essas informações, torna-se necessário a pesquisa e recolhimento de dados relacionados com o HPV, em busca de ressaltar a importância dos métodos de prevenção contra a doença, considerando que a infecção tem apenas tratamento sem a possibilidade de recuperação total da saúde dos indivíduos contaminados.

2 DESENVOLVIMENTO

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa é um estudo quantitativo de natureza aplicada, com objetivo exploratório de investigar os casos de contaminação pelo papilomavírus humano, utilizando prontuários para a análise e levantamento dos dados, fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Guarapuava e realizado em campo.

Considerando como Critérios de inclusão pacientes do sexo feminino com resultados positivos para a doença e maiores de 18 anos de idade, e critérios de exclusão pacientes com resultados negativos para a doença e menores de 18 anos de idade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coleta de dados foi realizada diretamente na Clínica da Mulher, localizada em Guarapuava, onde foram disponibilizados registros manuais dos últimos cinco anos (2019 a 2024). Através desses registros, foram obtidos nomes, idades e tipos de alterações apresentadas em cada exame citopatológico, o qual constatou cerca de 40.154 (quarenta mil, cento e cinquenta e quatro) exames preventivos realizados no total. Desses, aproximadamente 667 (seiscentos e sessenta e sete), ou seja, 1,66%, foram classificados como alterados nas seguintes categorias: ASC-US, ASC-H, LSIL, HSIL, NIC I, NIC II e NIC III. Cada um desses casos foi encaminhado para uma linha específica de tratamento, que incluiu a repetição do exame a cada seis meses, biópsia do colo uterino, além de encaminhamentos para centros especializados em oncologia da cidade, como o Câncer Center e o Hospital São Vicente.

Quadro 1- Informações comparativa dos anos em relação a quantidade de exames preventivos realizados e os alterados:

Anos	Quantidades de exames Preventivos realizados	Quantidades de exames Preventivos com alterações
2019	7631 exames	88 exames
2020	2881 exames	88 exames
2021	7046 exames	26 exames

2022	8613 exames	187 exames
2023	9407 exames	143 exames
2024 (até Agosto)	4936 exames	135 exames

Observa-se que, nos anos de 2019 e 2020, aproximadamente 1,15% do total de exames preventivos realizados pela Secretaria Municipal de Guarapuava apresentou alterações. É importante considerar que a população foi impactada pelo período pandêmico de COVID-19, o que resultou em uma queda significativa na realização desses exames. Nos anos seguintes, houve um aumento tanto na quantidade de exames realizados quanto nas taxas de alterações detectadas. Em 2022, 2,17% dos exames apresentaram alterações; em 2023, essa porcentagem foi cerca de 1,52%; e até agosto de 2024, 2,73% dos exames realizados mostraram resultados alterados.

Considera-se uma taxa baixa para a quantidade de exames realizados no município de Guarapuava nos últimos cinco anos, especialmente após a campanha vacinal contra o HPV em 2014, que abrangeu meninas e meninos entre 10 e 14 anos. Com base nessas informações, foi levada em consideração a idade máxima dos pacientes em cada período pesquisado. A maioria dos casos alterados ocorreu em pacientes que não foram vacinadas, pois não apresentavam a idade mínima para a abrangência da vacina, evidenciando uma perspectiva positiva e satisfatória sobre a eficácia da imunização contra HPV.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O município de Guarapuava ainda está longe de estabilizar a doença, por mais que a imunização contra o HPV se mostrou eficaz, pois a quantidade de mulheres que apresentaram alteração e que estavam na faixa etária para a imunização é extremamente baixa, no entanto o índice de pacientes com alteração que não tinham idade para tomar a vacina, está aumentando. Portanto, é necessário a informação e conscientização da população sobre importantes métodos preventivos como preservativos sexuais e a vacinação. Além disso, novos meios de armazenamento de dados e monitoração da doença deveriam ser implantados como métodos on-line e digitalizados, para facilitar o trabalho e aumentar a eficácia e credibilidade nas informações prestadas.

4 REFERÊNCIAS

SANTOS, M. A. P.; FERNANDES, F. C. G. M. L; LIMA, K. C. et al. Desconhecimento sobre a campanha de vacinação contra o HPV entre estudantes brasileiros: uma análise multinível.Ciência & Saúde Coletiva, v. 26, n. 12, p. 6223–6234, dez. 2021.

ABREU, M. N. S. et al. Conhecimento e percepção sobre o HPV na população com mais de 18 anos da cidade de Ipatinga, MG, Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, n. 3, p. 849–860, mar. 2018.

SANTOS, W. M.; SANTOS, D. M.; FERNANDES, M. S. HPV immunization in Brazil and proposals to increase adherence to vaccination campaigns. Revista de Saúde Pública, v. 57, p. 79, 3 nov. 2023.

SENDAGORTA-CUDÓS, E.; BURGOS-CIBRIÁN, J.; RODRÍGUEZ-IGLESIAS, M. Infecciones genitales por el virus del papiloma humano. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, v. 37, n. 5, p. 324–334, maio 2019.

CARVALHO, N. S. DE et al. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecção pelo papilomavírus humano (HPV). Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 30, n. spe1, 2021.

A descoberta do HPV em mulheres ficará mais rápida no Paraná. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias-para-os-estados/parana/2024/marco/a-descoberta-do-hpv-em-mulheres-ficara-mais-rapida-no-parana>. Acesso em: 14 mar. 2024.

COMPARAÇÃO DAS ATIVIDADES FARMACOLÓGICAS DOS ANTIDEPRESSIVOS VENLAFAXINA E DESVENLAFAXINA

PEREIRA, Analu Monalize Moletta[1128]
PACENTCHUK, Camila Nogueira[2]

RESUMO: O transtorno depressivo maior é uma patologia que afeta muitas pessoas ao redor do mundo.O presente trabalho teve como objetivo realizar uma análise comparativa entre os fármacos venlafaxina e desvenlafaxina, ambos pertencentes à classe dos Inibidores de Recaptação de Serotonina-Norepinefrina, amplamente utilizados no tratamento do Transtorno Depressivo Maior. Para isso, foi conduzido um levantamento bibliográfico nas bases de dados PUBmed e Science Direct. Esses artigos foram escolhidos com base em critérios de relevância, priorizando aqueles que abordavam as características farmacológicas dos fármacos selecionados, seu mecanismo de ação e seus efeitos adversos

Palavras-chave: Venlafaxina. Desvenlafaxina. Efeitos Adversos.

INTRODUÇÃO

O transtorno depressivo maior (TDM) é uma condição crônica e uma das principais causas de incapacidade global, ela se manifesta por alterações físicas, como fadiga, perda de peso e diminuição do apetite (Cui et al. 2024). Em 2008, a OMS (organização mundial de saúde) classificou essa condição como a terceira principal causa de carga global de doenças. Segundo projeções da organização, espera-se que até 2030 ela se torne a principal causa em todo o mundo (Malhi; Mann, 2018). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022) no primeiro ano da pandemia da COVID-19, a prevalência global de ansiedade e depressão aumentou em impressionantes 25%.

O tratamento atual se baseia na teoria das monoaminas cerebrais e utiliza antidepressivos que bloqueiam a recaptação de neurotransmissores monoaminérgicos, esse processo visa aumentar as concentrações sinápticas dessas monoaminas, promovendo uma interação mais eficaz com os receptores pós-sinápticos (Rahman;, Alzarea, 2019).

Dentre os Inibidores de Recaptação de Serotonina-Norepinefrina (IRSNs), a venlafaxina e a desvenlafaxina destacam-se por sua eficácia no tratamento do TDM. A venlafaxina, um dos primeiros IRSNs introduzidos, apresenta boa absorção oral e baixa interação com as enzimas do citocromo P450, o que reduz o risco de interações medicamentosas. Já a desvenlafaxina, seu metabólito ativo, é menos dependente da enzima CYP 2D6, o que a torna uma alternativa viável para pacientes com metabolismo hepático comprometido (Javier Rejas Gutiérrez et al., 2016).

Esta pesquisa tem como objetivo realizar uma comparação entre venlafaxina e desvenlafaxina, analisando suas características farmacológicas, mecanismos de ação e efeitos adversos, a fim de auxiliar na escolha terapêutica para o tratamento do TDM.

DESENVOLVIMENTO

Neste estudo foi feito uma coleta de dados nas bases de dados PUBmed e Science Direct. Foram inicialmente identificados 20 artigos que se encaixaram nos critérios e palavras chaves usadas na busca, sendo eles artigos em português e inglês, publicados a partir de 2016 e com foco nos fármacos mencionados. Dos quais 11 foram selecionados para este estudo. O objetivo principal foi comparar os fármacos em relação aos seus efeitos adversos analisados ao final da pesquisa.

[1128]Acadêmica de Biomedicina, 6º Período, Centro Universitário Campo Real
[2]Docente do curso de Farmácia, do Centro Universitário Campo Real, (prof_camilapacentchuk@camporeal.edu.br)

Diferentes classes farmacológicas são utilizadas no tratamento do TDM, uma das quais inclui IRSNs. Esses agentes funcionam inibindo a recaptação dos neurotransmissores serotonina e norepinefrina, aumentando assim sua disponibilidade sináptica e modulando o humor, a atenção e as respostas ao estresse (Fernandes-Nascimento et al. 2023). Cerca de 38% dos pacientes com TDM não apresentam melhora com ISRSs, indicando que os IRSNs podem oferecer eficácia superior em comparação aos ISRSs (Javier Rejas Gutiérrez et al. 2016). Entre os exemplos proeminentes de IRSNs estão a desvenlafaxina e a venlafaxina.

A venlafaxina é um inibidor da recaptação de serotonina e norepinefrina, agindo ao impedir a recaptação desses neurotransmissores nas fendas sinápticas do sistema nervoso central. Como resultado, há um aumento nos níveis ativos no cérebro, o que está relacionado ao seu efeito antidepressivo ("Venlafaxine, Desvenlafaxine", 2020). Além disso, a venlafaxina apresenta boa absorção por via oral, alcançando seu pico plasmático em cerca de 2 horas, com uma meia-vida de 5 horas. Devido à sua limitada interação com as isoenzimas do citocromo P450 (enzimas responsáveis pelo metabolismo dos medicamentos), seu perfil farmacológico é bastante favorável, reduzindo significativamente o risco de interações medicamentosas relevantes (Fronza et al. 2018).

A venlafaxina apresenta uma menor frequência de efeitos adversos anticolinérgicos, sedativos e cardiovasculares, porém é mais comum causar sintomas gastrointestinais, distúrbios do sono e disfunção sexual. Entre os problemas sexuais, pode ocorrer redução da libido, impotência ou dificuldade para atingir o orgasmo. Além disso, é frequentemente associada a queixas como dor de cabeça, náusea, insônia, tontura, sonolência, hipertensão, constipação, perda de peso, sonhos anormais, diarreia, dor abdominal, visão embaçada, ansiedade e tremores (Singh; Saadabadi, 2022).

A desvenlafaxina é o principal metabólito ativo da venlafaxina, ela atua inibindo a recaptação neuronal de serotonina e noradrenalina, além de, em menor extensão, bloquear a recaptação de dopamina. Comparada à venlafaxina, a desvenlafaxina tem maior afinidade pelo transportador de noradrenalina e menor afinidade pelo transportador de serotonina (Poitras; Visintini, 2017).

Ela não é dependente de CYP 2D6 (proteína responsável pelo metabolismo de vários xenobióticos), isso pode reduzir efeitos colaterais adversos em pacientes que são metabolizadores geneticamente pobres, ou naqueles que recebem medicamentos que interagem com o sistema CYP 2D6 (Behlke et al. 2020). Os efeitos da desvenlafaxina são geralmente bem tolerados, no entanto podem ocorrer efeitos colaterais semelhantes aos IRSNs como náusea, insônia, disfunção sexual, ganho de peso e sintomas de descontinuação (O'Connor et al. 2023).

Mesmo esses fármacos sendo da mesma classe, possuem algumas diferenças, enquanto venlafaxina é uma opção bem estabelecida com perfil farmacocinético favorável e maior versatilidade em doses mais altas, a desvenlafaxina oferece uma alternativa com menor dependência metabólica, reduzindo o risco de interações medicamentosas e efeitos colaterais, oferecendo maior segurança, eficácia e um tratamento superior à venlafaxina. Entretanto, ambos os medicamentos podem compartilhar efeitos adversos semelhantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com essa análise concluímos que a desvenlafaxina, ao não depender do sistema CYP 2D6, oferece uma opção mais estável para pacientes com variações genéticas ou que utilizam outros medicamentos que interferem nesse sistema. Isso a torna especialmente relevante em tratamentos que exigem menor risco de interações medicamentosas, enquanto a venlafaxina sugere uma abordagem mais direcionada.

Esses pontos destacam a importância de uma escolha terapêutica baseada no perfil individual do paciente, considerando tanto a eficácia quanto a segurança de cada fármaco.

REFERÊNCIAS

BEHLKE, L. M.; LENZE, E. J.; CARNEY, R. M. **The cardiovascular effects of newer antidepressants in older adults and those with or at high risk for cardiovascular diseases.** CNS Drugs, v. 34, n. 11, p. 1133–1147, 16 out. 2020.

CUI, L. et al. **Major depressive disorder: hypothesis, mechanism, prevention and treatment**. Signal Transduction and Targeted Therapy, v. 9, n. 1, 9 fev. 2024.

FERNANDES-NASCIMENTO, M. H.; BARBOSA, A. de M.FERREIRA, F. P. S. **Venlafaxina, desvenlafaxina e duloxetina comparadas a fluoxetina no tratamento do transtorno depressivo maior em adultos: revisão rápida de evidências.** Revista Científica da Escola Estadual de Saúde Pública de Goiás "Cândido Santiago", v. 9, p. 1–18, 21 dez. 2023.

FRONZA, D.; WOICIEKOSKI, J. V. B.; LISE, A. M. R. **Tratamento farmacológico disponível no Brasil da depressão maior: uma revisão literária.** Revista Thêma et Scientia, v. 8, n. 2, p. 194–224, 2018.

JAVIER REJAS GUTIÉRREZ et al. **Economic evaluation of desvenlafaxine in the treatment of major depressive disorder in Spain.** Revista de Psiquiatría y Salud Mental (English Edition), v. 9, n. 2, p. 87–96, 1 abr. 2016.

MALHI, G. S.; MANN, J. J. **Depression.** The Lancet, v. 392, n. 10161, p. 2299–2312, 2 nov. 2018.

O'CONNOR, S. J. et al. **Predictors and Risk Factors of Treatment-Resistant Depression: A Systematic Review.** The Journal of Clinical Psychiatry, v. 85, n. 1, p. 50375, 13 nov. 2023.

RAHMAN, S.; ALZAREA, S. **Mecanismos gliais subjacentes ao transtorno depressivo maior: potenciais oportunidades terapêuticas.** Progress in Molecular Biology and Translational Science, v. 167, p. 159–178, 2019.

Venlafaxine, Desvenlafaxine. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31644106/>. Acesso em: 16 set. 2024.

SINGH, D.; SAADABADI, A. **Venlafaxine**. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535363/>. Acesso em: 16 set. 2024.

WORLD HEALTH ORGANISATION. **COVID-19 Pandemic Triggers 25% Increase in Prevalence of Anxiety and Depression Worldwide.** Disponível em: <https://www.who.int/news/item/02-03-2022-covid-19-pandemic-triggers-25-increase-in-prevalence-of-anxiety-and-depression-worldwide>. Acesso em: 26 set. 2024.

WORLD HEALTH ORGANISATION. **Depression.** Disponível em: < https://www.paho.org/en/topics/depression >. Acesso em: 26 set. 2024.

ANÁLISE FITOQUÍMICA DE EXTRATO AQUOSO ETANÓLICO DE *MATRICARIA CHAMOMILLA*

MELO, Ana Cristine Correa de[1129]

ALVES, Carol Lopes[1130]

CAMPOS, Laís de Almeida[1131]

[1129] Acadêmica de Biomedicina, Centro Universitário Campo Real, 6° período. (bio-anamelo@camporeal.edu.br)

[1130] Acadêmica de Biomedicina, Centro Universitário Campo Real, 6° período. (bio-carolalves@camporeal.edu.br)

[1131] Mestre em Ciências Farmacêuticas, docente do curso de biomedicina do Centro Universitário Campo Real. (prof_laisalmeida@camporeal.edu.br)

RESUMO: O aumento da resistência bacteriana a antibióticos é um importante problema de saúde pública. Portanto, é crescente a busca por moléculas alternativas, como a Camomila (*Matricaria chamomilla*), que possui diversos princípios ativos antibacterianos. Objetivou-se realizar a análise fitoquímica dos extratos por extração em meio aquoso e etanólico, especificamente compostos fenólicos totais, para posterior utilização em testes antibacterianos e encapsulação em nanopartículas. Utilizou-se a reação de Folin-Ciocalteau, utilizando ácido gálico como padrão. Obteve-se maior concentração de compostos fenólicos nos extratos aquosos, sugerindo viabilidade para testes antibacterianos e encapsulação em nanopartículas.

Palavras-chave: Camomila. Extrato. Compostos. Fenólicos.

INTRODUÇÃO

É crescente o número de cepas bacterianas com redução da suscetibilidade antimicrobiana, aos medicamentos atualmente disponíveis (Bassetti, 2022). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as Taxas de Resistência Antimicrobiana (RAM) em 87 países no ano de 2020 revelaram altos níveis de resistência às bactérias como *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*, responsáveis por casos de sepse, aumentando a possibilidade de morte por infecção intratável.

Diante disso, cresce a busca de moléculas alternativas extraídas de plantas, que sejam capazes de minimizar a incidência de resistência bacteriana aos antibióticos convencionais. Dentre essas plantas, está a Camomila (*Matricaria chamomilla*) conhecida por sua atividade antibacteriana através de seus principais ativos como a cumarina, flavonoides, ácidos fenólicos e ácidos graxos (Moricz, 2013, Sah *et al.*, 2022).

A inibição de crescimento bacteriano está diretamente relacionada com a concentração de compostos presentes, sendo que, quanto mais concentrado, maior a taxa de inibição (Hartmann, 2010, Nezhad-Mokhtari *et al*., 2023). O objetivo do presente trabalho é quantificar os compostos fenólicos totais do extrato aquoso e etanólico de três marcas comerciais de *Matricaria chamomilla* e definir o extrato com maior potencial para ser empregado em testes antibacterianos e posterior encapsulação em nanopartículas.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

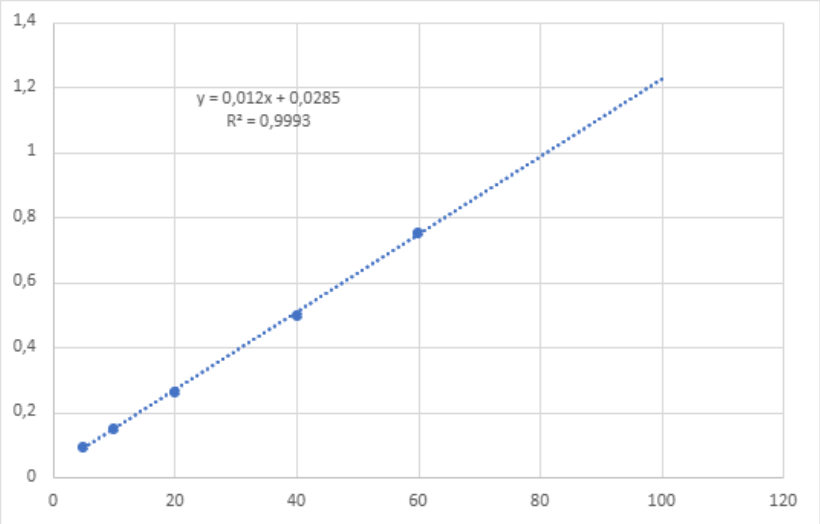
Realizou-se a obtenção de 3 amostras comerciais de capítulos florais de camomila. Para o preparo do extrato etanólico utilizou-se 5g de flores de camomila maceradas mantidas em contato com 50ml de etanol 92,8% por 48h em temperatura de 1°C, por fim realizou-se a filtragem e armazenamento. Para a obtenção do extrato aquoso realizou-se infusão de 5g de camomila em 50 mL de água destilada mantendo o aquecimento por 5 minutos, com agitação ocasional, posteriormente foi realizada a filtragem e armazenamento.

Para a determinação dos compostos fenólicos inicialmente realizou-se uma curva analítica utilizando ácido gálico como padrão nas concentrações 0,5; 10,0; 20,0; 30,0; 40,0; 60,0 µg/mL. A reação de Folin Ciocalteau foi realizada com 100 µL de cada concentração, 500 µL da solução de Folin Ciocalteau (1:10) e 400 µL de solução de carbonato de sódio (7,5% v/v). Em seguida, as amostras foram incubadas a 55°C por 15 minutos, por fim, realizou-se a determinação da absorbância em 760 nm. A mesma reação foi aplicada às amostras de extratos obtidas utilizando a diluição 1:10 e a partir disso foi determinada a concentração de compostos fenólicos presentes em cada extrato, utilizando o ácido gálico como padrão. Todas as leituras foram realizadas em triplicata. A análise estatística foi realizada através do software *Prism*, com análise de variância *One-Way* Anova e pós-teste de *Tukey* e *Dunett* das replicatas (n=3).

2.2 RESULTADOS

A construção da curva analítica se deu por meio da obtenção das absorbâncias nas concentrações pré-estabelecidas (Figura 01).

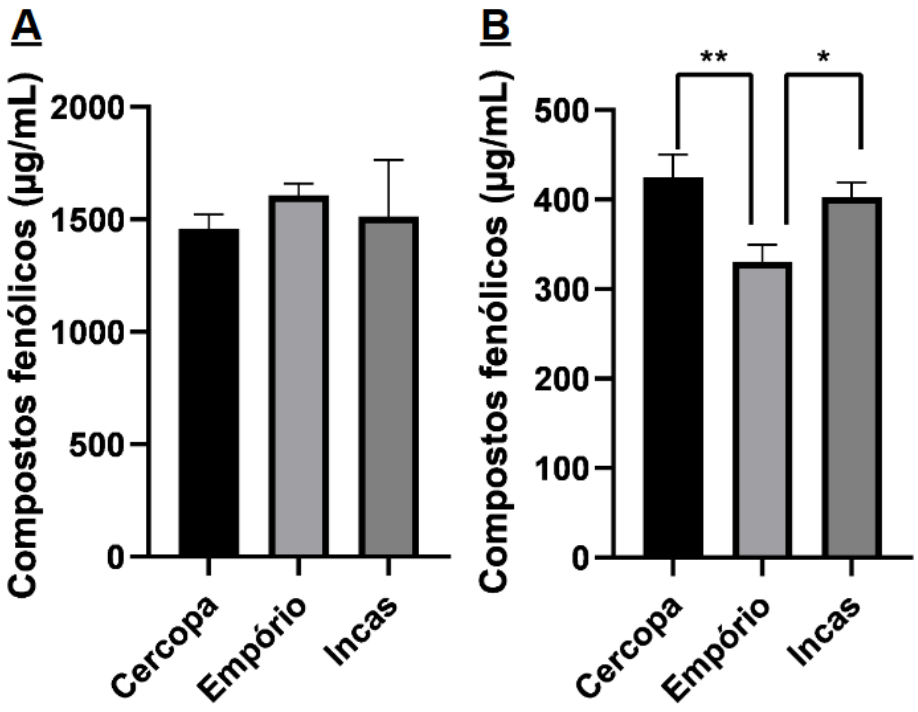
Figura 01: Curva analítica utilizando ácido gálico como padrão.



Fonte:(Autoria própria, 2024).

A obtenção da concentração de compostos fenólicos totais foi possível através da equação da reta, sendo: Y=0,012X+0,0285, na qual Y representa a absorbância das amostras e X a concentração de compostos. A determinação final dos compostos foi realizada considerando o fator de diluição (1:10) e o volume de 2 mL (Figura 02)

Figura 02: Concentração de compostos fenólicos. A: Extrato aquoso; B: Extrato etanólico.



Fonte: (Autoria própria, 2024)

A análise comparativa do extrato aquoso (Figura 2A) não demonstrou variação estatística significativa na concentração fenólica entre as três amostras comerciais, (1458,03; 1607,17; 1512,75 µg/mL, respectivamente). No entanto,o extrato etanólico (Figura 2B) apresentou variação significativa entre a amostra Empório (330,27 µg/mL) em relação à Incas (402,49 µg/mL*) e em relação a Cercopa (424,72 µg/mL**).

A comparação estatística entre extrato aquoso e etanólico demonstrou variação relevante $p<0.0001$ (significativo $p<0.05$), observou-se maior concentração de compostos fenólicos no extrato aquoso. Segundo Carvalho (2019), as variações nas concentrações podem ser explicadas por fatores como método de extração, tempo de extração e temperatura. Nesse contexto, em estudo de Žlabur *et al* 2020, notou-se que elevação de temperatura na extração aquosa (>60°) apresentou resultado positivo no aumento da concentração de componentes totais em relação à extração etanólica.

Ademais, estudos de Gironi & Piemonte (2011) demonstraram que há maior eficácia quando existem misturas de álcoois e água. Esse fato pode ser explicado pela alteração da

polaridade do meio pela mistura da água com o solvente, elevando a extração de compostos fenólicos da matriz estudada.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A quantificação de compostos fenólicos na *Matricaria chamomilla é* essencial para avaliar a atividade antimicrobiana do extrato. Sendo assim, observou-se maior concentração de compostos por meio da técnica de extração em meio aquoso, isso indica maior potencial para ser empregado em testes antibacterianos. Entretanto, é possível modificar a técnica de extração etanólica, a fim de obter elevação nos compostos fenólicos.

4 REFERÊNCIAS:

Bassetti, S *et al*.,. Optimizing antibiotic therapies to reduce the risk of bacterial resistance. **Eur J Intern Med**. 2022 May;v. 99, p. 7-12. Epub 2022 Jan 21. PMID: 35074246.

Carvalho, C. R. S. Potencial antioxidante e teor de compostos fenólicos dos chás de hortelã (Mentha spicata), camomila (Matricaria chamomilla) e capim-cidreira (Cymbopogon citratus). **Universidade Federal de Uberlândia,** 2019. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/25959/4/. Acesso em 19 de Set. 2024

GIRONI, F; PIEMONTE, V. Temperature and solvent effects on polyphenol extraction process from chestnut tree wood. **Chemical Engineering Research and Design,** v. 89, n. 7, p. 857-862, 2011.

Hartmann, K. C. Atividade antimicrobiana de óleos essenciais da camomila (Matricaria chamomilla L.). **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 3, n. 3, p. 279-284, set./dez. 2010.

Moricz A. M. *et al*. Applicability of preparative overpressured layer chromatography and direct bioautography in search of antibacterial chamomile compounds. **Journal of AOAC International**, v. 96, p. 1214-1221, nov. 2013.

Nezhad-Mokhtari, P. *et al.* Matricaria chamomilla essential oil-loaded hybrid electrospun nanofibers based on polycaprolactone/sulfonated chitosan/ZIF-8 nanoparticles for wound healing acceleration. **International Journal of Biological Macromolecules,** v. 247, p. 125718, ago. 2023.

OMS, Organização Mundial de Saúde. Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS). 2022. Disponível em: Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS) report: 2022 (who.int) Acesso em 04 Mai. 2024

Sah A. *et al*. A Comprehensive Study of Therapeutic Applications of Chamomile. **Pharmaceuticals**, v. 15, p. 1-16, out. 2022.

Žlabur, J.Š. *et al*, Effect of Different Green Extraction Methods and Solvents on Bioactive Components of Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.) **Flowers. Molecules**, v. 25, n. 4, p.810. 2020.

EFEITOS CAUSADOS PELO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO NO SISTEMA IMUNOLÓGICO

EUKO, Cristiane[1132]
SOBUTKA, Larissa L. Pedroso[1133]
NASCIMENTO, Matheus Gonçalves[1134]

RESUMO: A presente pesquisa analisou os fatores de risco associados ao câncer de colo de útero e as complicações que este câncer pode gerar no sistema imunológico. Considerado uma importante questão de saúde pública no Brasil, o câncer cervical é um dos mais frequentes entre as mulheres. Os principais fatores de risco identificados incluem o início precoce da atividade sexual, infecção por HPV, uso prolongado de anticoncepcionais e comprometimento imunológico. Para prevenção, destacam-se o exame Papanicolau e a vacinação contra o HPV, que são fundamentais para a detecção precoce e para o fortalecimento da imunidade.

Palavras-chave: Câncer Cervical. Rastreamento. Saúde pública. Sistema imunológico. Prevenção.

1 INTRODUÇÃO

O câncer do colo do útero representa uma grande problemática da saúde pública no Brasil, estando entre os principais e mais frequentes tipos de câncer em mulheres, sendo superado apenas pelo melanoma e o de mama (Carvalho, 2019)

Existem diversos fatores que contribuem como risco para o seu desenvolvimento, dentre eles podemos citar: Início precoce da atividade sexual, assim como multiplicidade de parceiros, infecções por papilomavírus humano – HPV, uso prolongado de anticoncepcional oral, tabagismo, enfatizando também o enfraquecimento ou comprometimento do sistema imunológico (Calzada, 2024).

[1132] Biomedicina, 6° período, Centro universitário Campo Real.
[1133] Biomedicina, 6° período, Centro universitário Campo Real.
[1134] Especialista.

Uma pessoa com o sistema imunológico suprimido tem mais chances de desenvolver câncer, uma vez que o organismo fica mais suscetível a infecções e doenças, tendo maior dificuldade em combater agentes infecciosos (Fernadez, 2023). O HPV apresenta mais de duzentos sorotipos, sendo o maior responsável pelos casos de câncer de colo do útero (Tavares, 2023).

Neste estudo realizou- se uma pesquisa de revisão bibliográfica científica, visando relacionar os fatores de risco para tal doença, como ele pode afetar o sistema imunológico do paciente acometido, suas principais causas e formas preventivas. Para tal, estabeleceu– se uma síntese sobre a fisiologia do órgão, seu funcionamento, células que são afetadas e quais porções determinam a especificidade de cada tipo.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa, de caráter descritivo, consiste em uma revisão da literatura sobre o câncer cervical e sua relação com fatores de risco, com ênfase no comprometimento do sistema imunológico. Para a realização desta revisão, foram realizadas buscas em bases de dados científicas, como Google Acadêmico, Scielo e Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). As palavras-chave utilizadas incluíram "câncer cervical", "sistema imunológico", "HPV", "fatores de risco" e "tabagismo".

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Aspectos biológicos e Impactos no sistema imunológico ocasionados pelo câncer cervical

O colo do útero é a parte do útero que possui uma estrutura canaliforme, conectando– se à vagina. Nesta região, encontram-se dois tipos principais de células: As células escamosas, que protegem a superfície externa do colo, e as células glandulares, responsáveis pela produção de muco, predominantes na parte interna. O câncer cervical geralmente se origina na chamada zona de transformação, onde ocorre um crescimento anormal dessas células (EVA – Grupo Brasileiro de Tumores Ginecológicos).

Existem três tipos de câncer cervical, classificados de acordo com as células de origem. Os carcinomas escamosos do colo do útero são os mais frequentes, representando 70% dos casos e desenvolvendo– se a partir das células escamosas. Os adenocarcinomas, que são o segundo tipo mais comum, correspondem a 25% dos casos e têm origem nas células glandulares. Por fim, os carcinomas adenoescamosos são menos comuns, formando– se a partir de uma combinação dos dois tipos celulares. Existem também formas mais raras de câncer cervical, como os tumores neuroendócrinos e os sarcomas (EVA – Grupo Brasileiro de Tumores Ginecológicos).

Esse tipo de câncer pode afetar o sistema imunológico de diversas maneiras, especialmente em estágios mais avançados da doença. A relação entre câncer e sistema imunológico é complexa, envolvendo tanto a resposta imunológica do corpo quanto os efeitos do próprio câncer (Inca, 2012). Entre os efeitos no sistema imunológico, o câncer pode induzir um estado de imunossupressão, tornando o organismo menos capaz de combater infecções e doenças. Isso pode ocorrer devido à produção de substâncias por células tumorais que inibem a função imunológica (Inca, 2012).

A infecção persistente por certos tipos de HPV, um dos principais fatores de risco para o câncer cervical, pode comprometer a resposta imunológica. O HPV pode interferir nas células do sistema imunológico, facilitando o desenvolvimento e a proliferação de células cancerosas (Inca, 2011). O HPV é um vírus que infecta a pele e as mucosas, podendo ser transmitido oral ou genitalmente. Na maioria das vezes, o sistema imunológico é capaz de eliminar o vírus; no entanto, quando isso não ocorre, o HPV pode causar mutações nas células, tornando – se uma das principais causas do câncer cervical (Tavares, 2023).

Além disso, os tratamentos para o câncer, como quimioterapia e radioterapia também podem impactar o sistema imunológico, uma vez que esses métodos podem danificar células saudáveis, incluindo aquelas do sistema imunológico, resultando em uma maior suscetibilidade a infecções (Inca, 2012).

3.2 Prevenção e Tratamento do câncer cervical

As infecções causadas por HPV são uma das principais causas de câncer cervical, apresentando – se como lesões em formas de condilomas nos órgãos genitais. Quando há aparição no colo uterino, pode desenvolver para câncer. Portanto, as medidas de prevenção incluem, majoritariamente, a precaução desta condição (Galvão, 2022).

O sistema imune inato é a primeira linha de defesa, ativando genes de resposta (interferon tipo I). A imunidade humoral combate frações antigênicas do muco cervical, e quando há interação de células TCD4+ com o antígeno E2, há a erradicação do HPV (Galvão, 2022).

Além das respostas do próprio sistema de defesa do organismo, a vacinação é um método profilático muito usado, sendo comum dois tipos: a vacina bivalente, que previne contra infecção e neoplasias cervicais pelos sorotipos 16 e 18, e as vacinas tetravalentes que possuem as partículas virais 6, 11, 16 e 18 e protegem contra infecções, lesões vulvares e vaginais (Galvão, 2022). O Ministério da Saúde também indica o rastreamento - exame citopatológico que é mais conhecido como Papanicolau, e é ofertado pelo Sistema Único de Saúde, o SUS, para mulheres entre 25 e 64 anos que já iniciaram sua atividade sexual, como forma de prevenção da doença. Este é um exame muito importante para a detecção de lesões precursoras do câncer do colo do útero e infecção por papilomavírus humano (HPV), que muitas vezes não apresenta lesões visíveis a olho nu (Brasil, 2022).

Em casos de diagnóstico de neoplasia, se faz necessário outras abordagens como métodos cirurgicos, radio e / ou quimioterápicos. Em estágios iniciais são adotados tratamentos cirúrgicos mais conservadores, como por exemplo a conização ou traquelectomia radical com linfadenectomia por via laparoscópica. Casos de lesões invasivas pequenas (menores que 2 cm), também são consideradas cirurgias conservadoras, evitando– se complicações e morbidades. Já para estágios mais avançados (lesões maiores que 4 cm), há a recomendação de tratamentos que combinam radioterapia com quimioterapia.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O câncer do colo do útero apresenta evolução lenta, podendo levar anos para sofrer transformações intraepiteliais, até se desenvolver como forma de carcinoma invasor. Por este motivo o Ministério da Saúde indica o rastreamento - exame citopatológico que é mais conhecido como Papanicolau, e é ofertado pelo Sistema Único de Saúde, o SUS, para mulheres entre 25 e 64 anos que já iniciaram sua atividade sexual, como forma de prevenção da doença. Este é um exame muito importante para a detecção de lesões precursoras do câncer do colo do útero e infecção por papilomavírus humano (HPV), que muitas vezes não apresenta lesões visíveis a olho nu.

Além do mais, ele está relacionado à imunidade, uma vez que ela tem um papel fundamental no combate a infecções, como por exemplo do HPV, que é uma das principais causas da patologia. Para este caso há a vacinação, que ajuda a fortalecer esta resposta, tornando – a eficaz. Portanto, manter o sistema imunológico saudável, e ter atitudes preventivas são essenciais para manter a saúde cervical.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer. **ABC do câncer: Abordagens básicas para o controle do câncer**. ed. 2. Rio de Janeiro: Inca, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Tratamento.** O tratamento apropriado das lesões precursoras (lesões intraepiteliais escamosas de alto grau na citologia, neoplasias intraepiteliais cervicais 2 e 3. Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controle-do-cancer-do-colo-do-utero/acoes/tratamento . Acesso em: 26/09/2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Câncer do colo do útero: exame para detecção é oferecido no SUS. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/cancer-do-colo-do-utero-exame-para-deteccao-e-oferecido-no-sus. Acesso em: 26/09/2024.

CALZADA, J. V. D., et al. CÂNCER DE COLO DE ÚTERO: UMA PERSPECTIVA MÉDICA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências E Educação**, v. 10, n. 8, p. 1012-1018, 2024.

CARVALHO, K., et al. A relação entre HPV e câncer de colo de útero: um panorama a partir da produção bibliográfica da área. **Revista Saúde em Foco**, n. 11, p. 264-276, 2019.

FERNANDEZ, J.;James, et al. Considerações gerais sobre imunodeficiências. Cleveland Clinic Lerner College of Medicine at Case Western Reserve University, 2023. Manual MSD. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt-br/casa/doen%C3%A7as-imunol%C3%B3gicas/doen%C3%A7as-decorrentes-de-imunodefici%C3%Aancia/considera%C3%A7%C3%B5es-gerais-sobre-imunodefici%C3%Aancias.

GALVÃO, T., et al. Uma revisão sobre a patogenia, aspectos imunológicos e tratamentos do HPV. **Brazilian Journal of Health Review,** Curitiba, v. 5, n.5, p. 21688-21701, set./out., 2022.

O que é e tipos do câncer do colo do útero. EVA – Grupo brasileiro de tumores ginecológicos, 2024. Disponível em: https://eva.org.br/vConteudo/o-que-e-e-tipos-de-cancer-do-colo-do-utero. Acesso em: 08/09/2024.

TAVARES, Aline. Vírus HPV pode ficar latente no organismo durante anos; saiba os sintomas e como se proteger. Portal do Butantan. Disponível em: https://butantan.gov.br/noticias/virus-hpv-pode-ficar-latente-no-organismo-durante-anos—saiba-os-sintomas-e-como-se-proteger. Acesso em: 07/09/2024.

INCIDÊNCIA DOS CASOS DE HEPATITE A EM GUARAPUAVA DE 2014 A 2022

OLIVEIRA, Débora Gabriely Nunes de[1135]
MATOS, Larissa Aparecida Correa[1136]

RESUMO: A hepatite A é uma doença que atinge o fígado, cuja transmissão ocorre de forma oral-fecal. O objetivo deste trabalho é analisar a incidência de hepatite entre as crianças de 0 a 4 anos, por meio de uma pesquisa epidemiológica no DATASUS. Os resultados indicam que há uma redução de casos de hepatite entre crianças após 2015, ano no qual ocorreu o início da vacinação. É possível observar que a vacina é eficaz e extremamente importante para conter o avanço da doença, principalmente entre populações mais vulneráveis.

Palavras-chave: Hepatite A. Incidência. Vacinação.

1 INTRODUÇÃO

A hepatite A é uma condição que acomete o fígado, que é causada por um vírus chamado de *Picornaviridae* do gênero *Hepatovirus*. Ele pode ser encontrado em diversos locais, sendo um vírus resistente ao ambiente. O período de incubação da doença varia entre 15 e 45 dias (Braga *et al.,* 2008).

É uma doença extremamente presente no cotidiano de pessoas que vivem em áreas de precárias condições sanitárias. Ela é muito contagiosa, possui sua transmissão de forma fecal-oral, direta ou indireta, sendo a maioria dos casos de hepatites agudas em crianças (Ferreira *et al.,* 2014).

Segundo Ferreira (2014), a transmissão é mais comum quando há contato íntimo e extenso do doente com indivíduo suscetível à infecção. À vista disso, os fatores de risco são o convívio familiar, usuários de drogas endovenosas e viajantes para regiões endêmicas de hepatite A.

Portanto, o objetivo deste trabalho é analisar a incidência dos casos em crianças de 0 a 4 anos, pois elas tendem a ser mais vulneráveis a infecções, por estarem em processo de desenvolvimento de seu sistema imunológico, e possuem o hábito de encostar em locais contaminados sendo mais fácil de contrair doenças, destacando a importância da vacinação na prevenção da doença.

2 DESENVOLVIMENTO

Este estudo refere-se a uma pesquisa epidemiológica. Os dados foram baseados nas páginas de acesso livre do Ministério da Saúde, (DATASUS 2024).

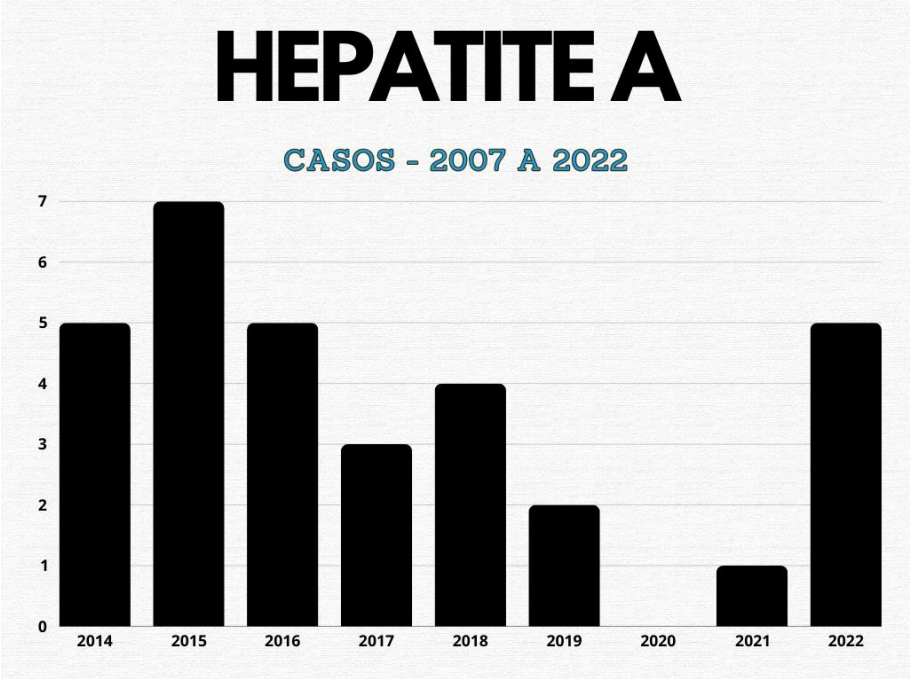
A pesquisa se trata, respectivamente, da coleta de dados dos casos de incidência da hepatite A em crianças de até 4 anos no município de Guarapuava nos anos de 2014 a 2022.

De acordo com os dados oferecidos pela plataforma do DATASUS, o número total de casos de hepatite no município de Guarapuava entre os anos de 2014/2022 foi de 32 casos, como mostra a figura 1. Conforme descrito

[1135] Acadêmica de Biomedicina, 8° Período, Centro Universitário Campo Real
[1136] Docente do curso de Biomedicina, Centro Universitário Campo Real

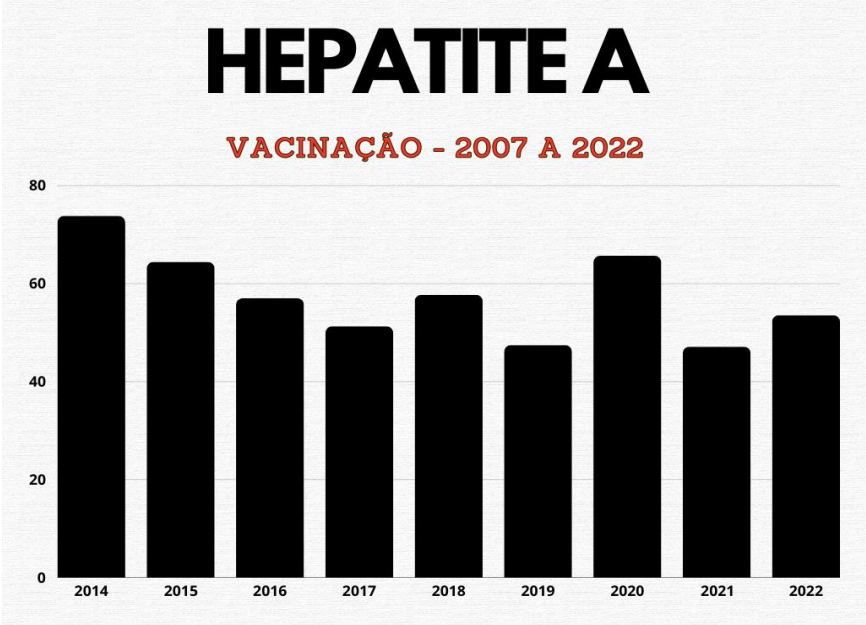
no informe técnico do departamento de vigilância epidemiológica (2014) pode ser observado uma redução no número de casos após o período de campanhas de vacinação, que tiveram início em 2014. As vacinas foram relatadas sendo altamente seguras e oferecem uma proteção robusta contra o vírus, com aproximadamente 100% das pessoas desenvolvendo anticorpos em um mês após a administração de uma única dose. Evidenciando sua efetividade na redução dos casos.

Figura 1. Casos de Hepatite A em Guarapuava de 2007 a 2022.



Fonte: DATASUS. Dados coletados em 27/07/2024

Figura 2. Doses de vacina aplicadas em Guarapuava de 2007 a 2022.



Fonte: DATASUS. Dados coletados em 27/07/2024

De acordo com Brito (2020), a vacinação contra a hepatite A teve resultados significativos em reduzir a incidência da doença. A figura 2 demonstra os dados pertencentes às doses de vacina aplicadas de 2014 até 2022, em crianças de 0 até 4 anos. A introdução e a expansão dos programas de vacinação têm ajudado a prevenir surtos e a proteger populações vulneráveis. Além disso, a educação sobre práticas de higiene e saneamento adequado também continua a ser uma medida crucial na prevenção da hepatite A, especialmente em áreas onde o acesso à vacinação pode ser limitado.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados desse estudo, foi observado que o maior número de casos de hepatite A no município de Guarapuava, entre crianças de 0 a 4 anos, ocorreu em 2015, totalizando 7 casos. Este dado destaca a importância da vacinação, que pode contribuir significativamente para a erradicação dos casos.

4 REFERÊNCIAS

BRAGA, R. C. C.; VALENCIA, L. I. O.; MEDRONHO R. D. A.; ESCOSTEGUY, C. C. Estimativa de áreas de risco para hepatite A. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 8, p. 1743-1752, 2008

BRITO, W. I. DE .; SOUTO, F. J. D. **Vacinação universal contra hepatite A no Brasil: análise da cobertura vacinal e da incidência cinco anos após a implantação do programa.** Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 23, p. e 200073, 2020.

FERREIRA, A. R.; FAGUNDES, E. D. T.; QUEIROZ, T. C. N.; PIMENTA, J. R. P.; JUNIOR, R. C. D. N.. **Hepatites Virais A, B e C em crianças e adolescentes**. Rev Med Minas Gerais, v. 24, n. Supl 2, p. S46-S60, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - **Programa Nacional de Hepatites Virais. Avaliação da Assistência às Hepatites Virais no Brasil. Brasília;** 2002, 1-61

MINISTÉRIO DA SAÚDE - **Informe técnico da introdução da vacina adsorvida hepatite A (inativada). 2023.**

EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE PÚBLICA: ANÁLISES DE POLÍTICAS DE SAÚDE PÚBLICA “REALIDADES E DIFICULDADES NA ÁREA DA SAÚDE DE PRUDENTÓPOLIS-PR EM COMBATE A DENGUE.”

DEMKO, Adriane[1137]
KURZAUNSKI, Carla Fernanda[1138]
FORNARI, Gheniffer[1139]

[1137] 'Acadêmica de Biomedicina, 8• período, Centro Universitário Campo Real. (bio-adrianedemko@camporeal.edu.br).
[1138] 'Acadêmica de Biomedicina, 8• período, Centro Universitário Campo Real. (Bio-carlakurzaunski@camporeal.edu.br).
[1139]Doutora e mestre em microbiologia, parasitologia e patologia (UFPR). Docente do Centro Universitário Campo Real (prof_ghenifferfornari@camporeal.edu.br).

RESUMO: Este estudo analisa o controle da dengue em Prudentópolis, abordando desafios enfrentados pelas autoridades de saúde e pela população. O objetivo é avaliar as dificuldades e propor estratégias de melhoria. Utilizou-se análise de dados epidemiológicos da Secretaria Municipal de Saúde e revisão das ações preventivas dos últimos cinco anos. Os principais resultados indicam deficiências nas estratégias atuais e na adesão comunitária. Conclui-se que para melhorar o controle da dengue são necessárias medidas mais eficazes e maior envolvimento da comunidade local.

Palavras-chave: Epidemiologia. *Aedes aegypti*. Prevenção. Saúde Pública.

1 INTRODUÇÃO

A dengue é uma arbovirose emergente causada por um vírus do gênero Flavivirus, transmitido pela picada de mosquitos do gênero *Aedes aegypti.* No Brasil, o vírus da dengue possui quatro sorotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4. A infecção pode resultar em uma ampla gama de sintomas, variando de formas leves a casos graves, que às vezes incluem manifestações hemorrágicas. O *Aedes aegypti* é o principal vetor da dengue no país, um mosquito com hábitos diurnos, a principal estratégia para controlar a doença é o combate a esse mosquito. (FURTADO et al, 2019).

A reprodução do mosquito ocorre quando a fêmea deposita seus ovos em água parada. Esses ovos eclodem e se transformam em larvas. O ciclo completo, desde a eclosão até o mosquito adulto, leva aproximadamente 10 dias e pode ser acelerado por fatores como a temperatura. Os ovos podem sobreviver fora da água por até um ano, esperando condições ambientais adequadas para seu desenvolvimento. (DIAS et al, 2010).

Diversas medidas, como campanhas de conscientização, eliminação de criadouros, controle de vetores e vacinas, têm sido usadas para combater a dengue. Apesar de algum sucesso na redução da doença em certas áreas, os desafios persistem e a dengue ainda representa uma significativa ameaça à saúde pública em muitas comunidades brasileiras. (DIAS et al, 2024).

Este trabalho tem como objetivo analisar a situação atual do combate à dengue no município de Prudentópolis, identificando dificuldades e propondo melhorias. A justificativa para a pesquisa se baseia na necessidade de estratégias de controle mais eficazes e adaptadas à realidade local, considerando os dados epidemiológicos e as práticas de prevenção existentes.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa, está aguardando o parecer do Comitê de Ética do Centro Universitário Campo Real, é um estudo qualiquantitativo de natureza aplicada, com objetivo explicativo. Utilizando materiais estatísticos, o estudo agrupará dados epidemiológicos fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Prudentópolis-PR, com análise comparativa do aumento de casos nos últimos 5 anos, monitorando a infestação do Aedes aegypti e associando a transmissão da dengue no município em questão. Com notificação de casos suspeitos, investigação local de prováveis infecções, bem como a busca ativa de casos, espera-se a detecção em momentos oportunos de casos e a orientação das medidas de controle apropriadas. O estudo trará resultados sobre aspectos e dimensões relativas ao comportamento e evolução de um problema de saúde pública e coletiva, com destaque para sua incidência e distribuição.

2.2 HISTÓRICO DE INCIDÊNCIA DE CASOS DE DENGUE

Segundo a epidemiologia da dengue no Paraná, a Organização Mundial da Saúde (OMS) relatou que, em 2024, houve um aumento expressivo no número de casos de dengue nas Américas, com um crescimento de 260% em comparação ao mesmo período de 2023 e de 448% em relação à média dos últimos cinco anos. O Paraná segue essa tendência, especialmente em 2020, quando a taxa de incidência da dengue atingiu seu ponto mais alto. Conforme os dados obtidos, apenas nos primeiros quatro meses de 2024, o número de casos prováveis já superava em 117.000 os registrados no ano de 2020.

2.3 REALIDADE E DIFICULDADES ENFRENTADAS EM COMBATE A DENGUE

Atualmente a realidade que o município enfrenta é a escassez de materiais para campanhas de combate ao *Aedes Aegypti,* bem como a dificuldade em atingir todos os grupos populacionais com maneiras de informar boas práticas de combate, levando em consideração o desinteresse das pessoas em colaborar com o desenvolvimento da mesma, a falta de tratamentos ou vacinas oferecidas pelo SUS á população, falta de agentes comunitários de saúde para que realizem reuniões com a população da zona rural.

A grande expansão no número de casos na cidade de Prudentópolis-Pr entre 2020 á 2024 foi bastante significativa, tendo em vista que as maiores dificuldades enfrentadas pelos agentes de saúde em combate a proliferação do mosquito da dengue foram a crise na saúde pública, a falta de conscientização por parte da população, falta de boas práticas e cuidado com o descarte correto de lixos e resíduos, que muitas vezes servem de locais criadouros da deposição de ovos, clima favorável para a procriação do

mosquito devido ás altas temperaturas, bem como a inadequada infraestrutura urbana, contendo muitas construções abandonadas, levando em consideração o grande aumento populacional.

2.4 ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DA DENGUE

O secretário de Vigilância em Saúde, Arnaldo de Medeiros, enfatiza a importância de intensificar os cuidados para prevenir à Dengue. “É crucial tampar tonéis d'água, manter calhas limpas, armazenar garrafas com a boca para baixo e limpar semanalmente. Essas medidas simples podem ser feitas em apenas 15 minutos e ajudam a combater a dengue”, enfatiza.

> A prevenção da dengue foca principalmente no controle do mosquito A. aegypti, principal transmissor da doença. As ações incluem a aplicação de larvicidas e inseticidas, mutirões de limpeza, e campanhas publicitárias em diversos meios, como televisão, rádio e carro de som, além da distribuição de materiais informativos, como cartazes, folhetos, cartilhas e manuais. (OLIVEIRA, 2012, p. 31).

No entanto, parcerias com autoridades, mídias sociais, como organizações não governamentais (ONGs), grupos comunitários e líderes locais, são formas de aumentar o alcance de informações sobre as boas práticas de combate à dengue. Educação em escolas, implementando programas educativos, palestras, reuniões populacionais, são estratégias para incentivar a população local a criarem soluções que auxiliem as autoridades da saúde no combate. Para implementação de tais ideias requer colaboração e participação ativa de todos os grupos populacionais, levando em conta como possível resultado, uma forma de inibir novos casos de infecção pelo vírus, bem como prevenir novas deposições de ovos pelo mosquito *Aedes Aegypti.*

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho possibilitou conhecer e identificar os principais pontos que impossibilitam o sucesso na prevenção e combate à dengue, sobretudo enfatizando a falta de capacitações aos profissionais da saúde, para trabalharem no combate, além da falta de conhecimento por parte da população.

Portanto, concluímos que a dengue é uma grande ameaça a saúde pública, pois possui muitos fatores predisponentes para sua evolução. Com base no estudo, a necessidade de mudanças nas estratégias da educação em saúde para melhoria na prevenção e controle, é de grande importância, porque as formas tradicionais de campanhas não estão produzindo respostas positivas da população no combate à dengue.

4 REFERÊNCIAS

FURTADO, A.N.R. et al. Dengue e seus avanços. **Revista Brasileira de Análises Clínicas.** 2019. 196 p. Faculdade Metropolitana de Fortaleza. *DOI: 10.21877/2448-3877.201900723. Disponível em: https://www.rbac.org.br/artigos/dengue-e-seus-avancos/ . Acesso em: 15 set. 2024.*

DIAS, R. I. R. et al. IMPACTO DAS MEDIDAS DE PREVENÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE NA EPIDEMIOLOGIA DA DENGUE NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences** , *[S. l.]*, v. 6, n. 3, p. 1069–1078, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n3p1069-1078. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/1661. Acesso em: 15 set. 2024.

DIAS, Larissa B. A.; ALMEIDA, Sérgio C.L.; HAES, Tissiana M.; MOTA, Letícia M.; RORIZ-FILHO, Jarbas S. Dengue: transmissão, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. **Medicina (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, Brasil, v. 43, n. 2, p. 143–152, 2010. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v43i2p143-152. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/171.. Acesso em: 15 set. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Dengue: **Orientações do Ministério da Saúde visam prevenir a dengue no Brasil**. Brasil, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/temas/dengue. Acesso em: 23 set. 2024.

OLIVEIRA, G.L.A. **Prevenção e controle da dengue no município de Sabará/MG: análise de materiais educativos impressos e das representações sociais de agentes de controle de endemias.** 2012. 31 p. Dissertação (MSC-CPQRR). Fundação Oswaldo Cruz. Belo Horizonte, 2012.

MACHADO, C. PISSAIA, E. SYGEL, M. PASCOTTO, C.R. FOLLADOR, F.A.C. FERRETO, L.E.D. Perfil epidemiológico da dengue no estado do paraná entre os anos de 2018 e 2024. **Acta Elit Salutis – AES,** 2024, v 9. p, 5. doi: 10.48075/aes.v9i1.33838. Acesso em: 26 set. 2024.

ANÁLISE DA INCIDÊNCIA DE NEOPLASIAS CUTÂNEAS DO BRASIL, NOS ANOS DE 2014 A 2023

PAULA, Hillary Soares de[1140]
MATOS, Larissa Aparecida Corrêa[1141]

RESUMO: O câncer de pele, dividido em tipos como basocelular, espinocelular e melanoma, é uma preocupação global. O estudo teve como objetivo analisar a incidência de neoplasias cutâneas no Brasil, utilizando dados do SIH/SUS de 2014 a 2023. Os resultados apontaram 327.405 internações e 6.615 óbitos, com maior incidência nas regiões Sudeste e Sul. Esses achados ressaltam a necessidade de políticas públicas regionais voltadas à prevenção,

[1140] Biomedicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[1141] Docente do curso de Biomedicina, Centro Universitário Campo Real.

como campanhas de conscientização e melhor acesso a serviços de saúde. Conclui-se que a implementação de estratégias regionais eficazes é essencial para reduzir a mortalidade e melhorar os desfechos clínicos.

Palavras-chave: Câncer. Exposição solar. Neoplasias. Pele.

1 INTRODUÇÃO

As neoplasias da pele, também conhecida como câncer de pele, são patologias que ocorrem devido ao crescimento anormal e descontrolado das células que compõem a pele, podendo ser classificada em três categorias: Câncer Basocelular, Câncer Espinocelular e Melanoma, entretanto seu crescimento pode ser separado entre Câncer de pele Melanoma (CPM) e Câncer de pele Não Melanoma (CPNM). Além de predisposição genética, um dos principais fatores de risco é a exposição excessiva ao sol de maneira errada (Farias, 2021).

Grande parte da população mundial sofre de câncer de pele trabalhando ao ar livre, pois isso promove uma exposição à radiação solar a mais longo prazo, por exemplo: agricultores, salva-vidas e trabalhadores de construções, podem receber 6 a 8 vezes mais radiação UV do que indivíduos que trabalham em ambientes fechados. (Ceballos, 2014).

Pesquisas indicam que trabalhadores expostos ao sol todos os dias não estão habituados a usar protetor solar ou não estão cientes dos efeitos nocivos da radiação ultravioleta na pele. Como resultado, não se protegem da maneira correta no local de trabalho, utilizar barreiras físicas como chapéus e guarda-sóis além de atentar-se ao uso de protetor solar são os mais eficientes meios de proteção contra a radiação solar (Da Silva, 2017).

Analisar a incidência de internações causadas por essa doença é crucial para entender seu impacto na saúde pública. Isso contribui para a educação e campanhas de conscientização, destacando a importância do protetor solar e exames regulares para diagnóstico precoce. A detecção antecipada é vital para melhorar o tratamento e reduzir a mortalidade, tornando a conscientização e o monitoramento da saúde da pele essenciais na prevenção e controle da doença (Leonardo, 2024).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi relatar incidências de neoplasias cutâneas no Brasil, e a importância dos meios de proteção contra a principal causa do câncer de pele.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho trata-se de uma pesquisa epidemiológica utilizando dados registrados no DataSus. A busca por material utilizado para embasamento do tema foi realizada pela pesquisa de artigos científicos. Foram utilizadas como base de dados o Google Acadêmico, usando as palavras chaves como “câncer de pele, incidência de neoplasias cutâneas, riscos da exposição solar”. Não houve critérios de inclusão e exclusão. Os dados de incidência foram coletados no Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS), disponível na plataforma do DataSus, selecionando as datas de janeiro de 2014 a dezembro de 2023, em todo o território nacional.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

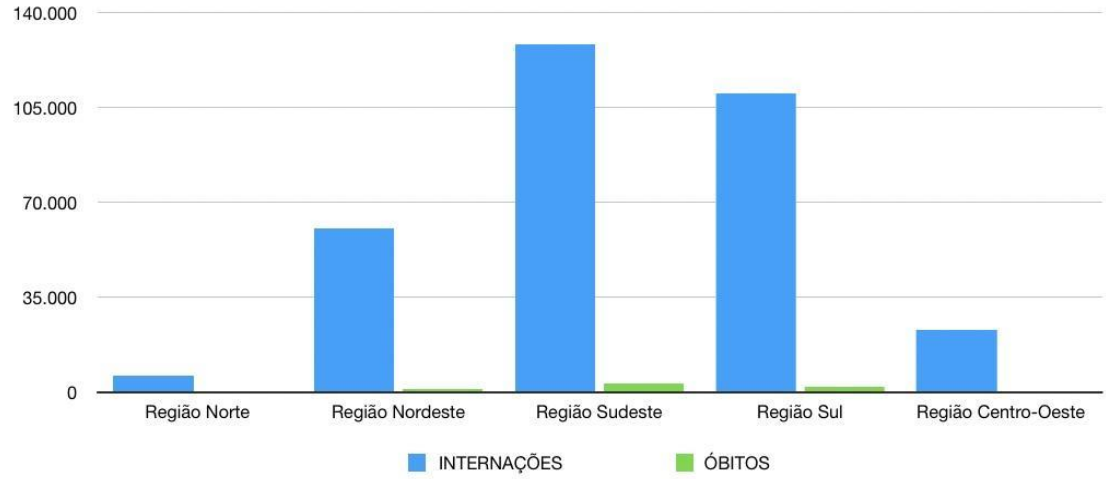
De acordo com a Figura 1, observou-se que nos últimos dez anos, obteve um total de 327.405 internações e 6.615 óbitos, a Região Sudeste e a Região Sul apresentaram maior índice de internações e óbitos referente a neoplasias da pele, já as demais regiões apresentaram índices menores em comparação. Levando em consideração que essas regiões mais afetadas são as mais densamente povoadas e urbanizadas do Brasil, pode-se dizer que implica uma exposição solar maior, devido à localização geográfica e o clima predominante. Outro fator são os trabalhos agrícolas no Sul, tendo uma exposição maior a Radiação UV, além disso o predomínio de pessoas de pele clara também sendo um fator relacionado a essa incidência.

Figura 1: Internações, óbitos e taxa de mortalidade devido neoplasias cutâneas, no Brasil, segundo as regiões.

Tabela 1

REGIÃO	INTERNAÇÕES	ÓBITOS	TAXA MORTALIDADE
Total	**327.405**	**6.615**	**2**
Região Norte	5.845	292	5
Região Nordeste	60.446	1.141	2
Região Sudeste	128.241	3.081	2
Região Sul	110.112	1.731	2
Região Centro-Oeste	22.761	370	2

Gráfico 1



Fonte: DATASUS, 2024. Dados coletados em 23/09/2024.

Esses dados destacam a relevância de implementar políticas regionais voltadas à prevenção do câncer de pele, como campanhas educativas sobre a importância da proteção solar e ampliação do acesso aos serviços de saúde. A análise reforça também a necessidade de desenvolver meios de saúde pública que sejam ajustadas às especificidades e demandas de cada região, com o objetivo de diminuir o impacto da doença e aprimorar os desfechos para os indivíduos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise apresentada ressalta a elevada incidência de internações e óbitos por neoplasias cutâneas, especialmente nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, o que reflete a importância de medidas preventivas regionais específicas. A prevenção do câncer de pele, como o uso de protetor solar e campanhas de conscientização, é essencial, considerando a alta exposição solar em muitas profissões. Além disso, é crucial melhorar o acesso aos serviços de saúde e adaptar as estratégias de saúde pública às características regionais para reduzir a carga da doença e melhorar os resultados clínicos. Recomenda-se, portanto, a implementação de campanhas educativas contínuas e um monitoramento rigoroso da incidência de câncer de pele, com foco na detecção precoce e no tratamento adequado, visando a redução da mortalidade associada.

4 REFERÊNCIAS

DE CEBALLOS, Albanita Gomes da Costa et al. Exposição solar ocupacional e câncer de pele não melanoma: estudo de revisão integrativa. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 60, n. 3, p. 251-258, 2014.

DA SILVA, Patrícia Fernandes; DE ANDRADE SENA, Camila Filizzola. A importância do uso de protetor solar na prevenção de alterações dermatológicas em trabalhadores sob fotoexposição excessiva. **Revista Brasileira de Ciências da vida**, v. 5, n. 1, 2017.

FARIAS, Matheus Braz et al. Risco de Câncer de pele devido à exposição solar ocupacional: uma Revisão Sistemática/Risk of Skin Cancer Due to Occupational Sun Exposure: A Systematic Review. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 6, p. 26365-26376, 2021.

LEONARDO, Beatriz Guilherme et al. Incidência das internações por neoplasia maligna da pele: análise epidemiológica e impacto no sistema de saúde. **Journal of Medical and Biosciences Research,** [S. l.], v. 1, n. 4, p. 309–317, 2024. DOI: 10.70164/jmbr.v1i4.271

Câncer de Colo de Útero: Avanços na Prevenção Primária e Secundária

MELO, Ana Cristine Correa de[1142]

ALVES, Carol Lopes [1143]

SANTOS, Riara Elize Bebici dos[1144]

DAL FORNO, Gonzalo Ogliari[1145]

RESUMO: O câncer de colo de útero é uma doença de elevada prevalência no mundo todo. Seu desenvolvimento ocorre por infecções persistentes pelo papilomavírus, transmitido principalmente por via sexual. O objetivo do presente estudo é discutir os avanços nos mecanismos de prevenção primária e secundária, por meio de revisão bibliográfica. Sendo assim, nota-se como principal avanço a implementação de dose única da vacina profilática e o rastreamento baseado no genoma viral, devido a sua eficácia. Nota-se que a vacina constitui a principal ferramenta de prevenção, somente a cobertura vacinal ampla é capaz de reduzir efetivamente o número de novos casos.

Palavras-chave: Papilomavírus. Vacina. Rastreamento. Prevenção.

1 INTRODUÇÃO:

[1142] Acadêmica de Biomedicina, Centro Universitário Campo Real, 6° período. (bio-anamelo@camporeal.edu.br)

[1143] Acadêmica de Biomedicina, Centro Universitário Campo Real, 6° período. (bio-carolalves@camporeal.edu.br)

[1144] Acadêmica de Biomedicina, Centro Universitário Campo Real, 6° período. (bio-riarasantos@camporeal.edu.br)

[1145] Professor do colegiado de Biomedicina, Farmácia e Medicina. Doutor em Ciências Farmacêuticas pela (UNICENTRO). (prof_gonzalo@camporeal.edu.br)

O câncer do colo do útero é uma doença altamente prevalente entre as mulheres, associada a morbidade e mortalidade significativas em todo o mundo (Bedell et al., 2020). No ano de 2020, cerca de 604.000 novos casos e 342.000 mortes foram reportados mundialmente (Sung et al, 2020). O câncer do colo do útero se desenvolve predominantemente por infecções persistentes de tipos oncogênicos do papilomavírus humano (HPV) (Bedell et al., 2020). No entanto, das mais de 200 cepas de HPV identificadas, aproximadamente 14 foram classificadas como genótipos de alto risco, que promovem alterações celulares precursoras de câncer em especial o HPV-16 e o HPV-18, responsáveis por cerca de 70% dos casos de câncer de colo de útero, devido ao seu elevado potencial oncogênico.

A transmissão ocorre principalmente por via sexual, sendo considerada uma infecção sexualmente transmissível (IST) (Barros et al., 2021; Lepine; Leboulanger; Badoual, 2024). Sendo assim, fatores como relações sexuais desprotegida, sistema imunológico comprometido, múltiplos parceiros sexuais associados à precariedade na prevenção primaria e secundaria contribuem para que haja evolução do processo inflamatório (Cohen et al., 2019; Choi et al., 2023).

Ademais, nota-se que a maior taxa de incidência em países de baixa e média renda, sendo comum em mulheres jovens com baixa escolaridade e socioeconomicamente vulneráveis, que encontram barreiras de acesso aos serviços de saúde. O objetivo do presente estudo é discutir as ferramentas de prevenção do câncer de colo de útero, sendo elas a vacinação e o rastreamento.

2 DESENVOLVIMENTO

Foi realizada uma revisão bibliográfica nas plataformas PubMed, SciELO, Science Direct e Google Acadêmico, utilizando os descritores 'Papilomavírus Humano', 'Prevenção', 'Rastreamento HPV' e 'Câncer de colo de útero'. Foram incluídos artigos publicados entre 2010 e 2024.

O principal mecanismo de prevenção para o câncer de colo de útero é a vacinação, classificado como prevenção primária, é considerado um método eficaz e de relevante custo-benefício, associado a programas de vacinação e conscientização são essenciais para o combate à disseminação do papillomavirus. (Reuschenbach, M. et al. 2023) A vacina profilática tem como objetivo prevenir a infecção dos tipos de HPV de alto risco e causadores de condilomas. As principais vacinas utilizadas são a bivalente (Cervarix), que fornece proteção contra o HPV-16 e HPV-18 considerados oncogênicos predominantes e a quadrivalente (Gardasil) - utilizada

atualmente no Brasil - confere além dos tipos supracitados, proteção adicional aos tipos HPV-6 e HPV-11 que ocasionam as verrugas genitais (Williamson, A. L., 2023; Zardo, G. P. et al., 2014).

O combate à doença depende da eficácia da cobertura vacinal, para isso, a recomendação é que seja realizada antes do início da atividade sexual, em meninas e meninos, com idade inferior a 15 anos, geralmente atinge crianças de 9 a 10 anos e que sejam aplicadas duas doses com intervalo de 6 meses, visando manter o nível de anticorpos elevados.(Roden, R. B.; Stern, P. L. 2018) Por outro lado, existe a necessidade da vacinação, mesmo em idades superiores, visto que, caso tenha ocorrido infecção com um dos tipos do vírus, a vacina proporciona a proteção contra outros tipos do HPV, além de prevenir reinfecção pelo mesmo tipo de HPV, assim a imunização atrasada contribui para a redução do vírus circulante (Reuschenbach, M. et al., 2023; Williamson, A. L. 2023)

Segundo o Ministério da Saúde (2023), busca-se atingir índices vacinais de 90% em crianças de até 15 anos. Porém, os dados obtidos demonstram que em 2019 obteve-se 87,08%, em 2022 a cobertura caiu para 75,81% entre as meninas, entre os meninos obteve-se 61,55% em 2019 e 52,16% em 2022. Os achados na literatura demonstrados por Fernández-Feito et al., (2020) e Kruse; Bednarczeyk; Evans (2020), analisam fatores relacionados à baixa cobertura vacinal, especialmente atribuídos ao baixo nível educacional, baixa renda, baixo acesso a serviços de saúde. Enfatiza-se que quanto maior o nível socioeconômico, maior a chance de alcançar o índice desejado de vacinação.

A implementação da vacinação enfrenta problemas de baixa adesão à segunda dose, principalmente em países de baixa e média renda. (Setiawan D. et al., 2024). Nesse contexto, diversos países implementaram programas de vacinação em dose única, no Brasil recentemente o Ministério da Saúde aprovou a vacina quadrivalente Gardasil, em dose única, buscando atingir a meta de cobertura vacinal. A aprovação da vacina dose única baseou-se em diversos estudos, dentre eles Basu et al,. (2022) que comparou a eficácia da vacina em uma, duas e três doses durante o período de dez anos na Índia (Início do estudo 2009). Os resultados demonstraram que a vacina em única dose possui eficácia similar às outras dosagens, induzindo eficazmente a produção de anticorpos capazes de neutralizar o vírus.

Outra ferramenta eficaz de prevenção do câncer de colo de útero, além da vacinação, consiste na utilização de testes de rastreamento, classificado como prevenção secundária, visando detectar e remover lesões de alto grau em tempo hábil, prevenindo sua potencial

progressão para carcinoma. (Resende, J.C.P, Fritsch, T. Z.; Souza, K.C.B 2023; Downham, L. et al., 2024). Dentre os principais testes de triagem, encontra-se a citologia cervical, teste amplamente conhecido como papanicolau, disponibilizado pelo serviço de saúde pública cuja recomendação é para mulheres entre 25 e 64 anos (Zeferino, L. C., et al 2018). No entanto, estudos realizados por Zeferino, L. C., et al 2018 demonstram a necessidade de implementação de testes moleculares (PCR) para detectar o DNA-HPV associados ao papanicolau, devido a sua alta sensibilidade e antecipação diagnóstica de neoplasia intraepitelial cervical (NIC) II e III, visto que, pacientes podem apresentar citologia normal e estarem infectados pelo vírus. Além disso, testes que detectam as oncoproteínas E6 e E7, específicas do HPV de alto risco, são indicativos do processo processo carcinogênico ativo, pois essas proteínas interferem diretamente no controle do ciclo celular, promovendo a transformação maligna. Apesar da eficácia, sua implementação possui maior custo e necessidade de maiores recursos para sua execução, inviabilizando sua utilização (Downham, L. et al., 2024)

Pode-se observar um enfoque principalmente na vacinação e rastreamento, entretanto destaca-se o uso de preservativo tanto masculino como feminino, como ferramenta essencial na prevenção de infecções sexualmente transmissíveis como é o caso do HPV. Sob essa perspectiva, Okamoto et al (2016), esclarecem que o preservativo constitui a classe de prevenção primária, que visa diminuir o risco de contágio pelo HPV por meio de contato, além de diversas outras doenças sexualmente transmissíveis.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, nota-se que a prevenção eficaz é realizada por meio da vacinação. Sendo assim, é necessário um esforço em conjunto entre políticas públicas e educação sexual para garantir a ampla cobertura vacinal e adesão ao rastreamento regular, especialmente em populações vulneráveis, bem como a realização de campanhas de vacinação, essencialmente nas escolas, visto que, é um ambiente ideal para orientar as adolescentes sobre a importância de proteger-se contra o vírus. Nesse contexto, é notório que somente é possível reduzir o número de casos de câncer por meio de uma cobertura vacinal ampla, associada a eficácia de rastreamento de casos de contaminação por HPVs de alto risco. Pode-se dizer que a implementação da vacinação de dose única deve contribuir para o aumento da adesão e consequentemente a redução de casos de câncer.

4 REFERÊNCIAS

Barros, K. B. et al. A importância do conhecimento nas escolas sobre o HPV: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 4, 2021.Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6934 . Acesso em 17 abr. 2024.

Basu, P. et al. Vaccine efficacy against persistent human papillomavirus (HPV) 16/18 infection at 10 years after one, two, and three doses of quadrivalent HPV vaccine in girls in India: a multicentre, prospective, cohort study. **Lancet Oncol**, v. 22, n. 11, p. 1518-1529, 2022.

Bedell, S. et al. Cervical Cancer Screening: Past, Present, and Future. **Journal Article**, v. 8, p. 28-37, 2020.

Choi, S. et al. HPV and Cervical Cancer: A Review of Epidemiology and Screening Uptake in the UK. **MDPI: Patógenos**, v. 12, 2. ed. 2023. DOI: 10.3390/pathogens12020298. Disponível em: https://www.mdpi.com/2076-0817/12/2/298. Acesso em: 11 mai. 2024.

Cohen, P. A. et al. Cervical cancer. **The Lancet,** v. 393, 10167. ed. p. 169-182, 2019. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32470-X. Disponível em: https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)32470-X/abstract. Acesso em: 15 mai. 2024.

Downham, L. et al. Accuracy of HPV E6/E7 oncoprotein tests to detect high-grade cervical lesions: a systematic literature review and meta-analysis. **Pubmed,** v. 130, n. 4, p. 517-525, 2024.

Fernández-Feito, A. et al. Knowledge of the Human Papillomavirus by Social Stratification Factors. **Nursing Research**, v. 69, n. 3, p. 18-25, 2020.

Kruse, M. H.; Bednarczyk, R. A.; Evans, D. P. A human rights approach to understanding provider knowledge and attitudes toward the human papillomavirus vaccine in São Paulo, Brazil. **Papillomavirus Research,** v. 9, 1. ed. 2020.

Lepine, C.; Leboulanger, N.; Badoual, C. Juvenile Onset Recurrent Respiratory Papillomatosis: what do we know in 2024? **Pubmed,** 2024. DOI: 10.1016/j.tvr.2024.200281. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38685530/. Acesso em 10 mai. 2024.

Ministério da Saúde. **Queda da cobertura vacinal contra HPV representa risco de aumento de casos de cânceres evitáveis no Brasil.** 2023.

Okamoto, C. T. et al. Perfil do conhecimento de estudantes de uma universidade particular de curitiba em relação ao HPV e sua prevenção. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 4, p. 611-620, 2016.

Resende, J. C. P.; Fritsch, T. Z.; Souza, K. C. B. Risk Profile of High-grade Cervical Lesions and Cervical Cancer Considering the Combination of Cytology, HPV Genotype, and Age among Women Undergoing Colposcopy. **Rev Bras Ginecol Obstet,** 2023.

Reuschenbach, M. et al. Prophylactic HPV vaccines in patients with HPV-associated diseases and cancer. **Elsevier**, v. 41, n. 42, p. 6194-6205, 2023.

Roden, R., Stern, P. Opportunities and challenges for human papillomavirus vaccination in cancer. **Nature Reviews Cancer,** v.18, p. 240-254, 2018.

Setiawan, D. et al. The clinical effectiveness of one-dose vaccination with an HPV vaccine: A meta-analysis of 902,368 vaccinated women. **Plos One,** 2024.

Sung, D. H. et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. **A Cancer Journal for Clinicians**, v. 71, p. 209-249, 2021.

Williamson, A.-L. Recent Developments in Human Papillomavirus (HPV) Vaccinology. ***Viruses*****,** v. 15, n. 7, e1440, 2023.

Zardo, G. P. et al. Vacina como agente de imunização contra o HPV. **Scielo**, 2014.

Zeferino, L. C. et al. Guidelines for HPV-DNA Testing for Cervical Cancer Screening in Brazil. **Thieme**, v. 60, p. 360-368. 2018

INCIDÊNCIA DE AIDS NO ESTADO DO PARANÁ EM PESSOAS DE 16 A 30 ANOS

BORGES, Jeniffer de Souza[1146]
SANTOS, Maria Caroline[1]
MATOS, Larissa Aparecida Correa[1147]

RESUMO: A Aids é ocasionada pelo vírus do HIV que ataca o sistema imunológico, deixando o organismo sem defesa para o combate contra doenças oportunistas. Este trabalho tem como objetivo fazer um levantamento de dados epidemiológicos sobre a incidência de casos de Aids em pessoas de 16 a 30 anos no estado do Paraná. A metodologia utilizada foi através de dados numéricos do Datasus-SINAN. Os resultados indicam que houve uma baixa nos casos de AIDS a partir do ano de 2019 até 2023.

Palavras-chave: Imunodeficiência. HIV. Mortalidade. Patologia.

1 INTRODUÇÃO

Os primeiros casos de Aids (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida) foram iniciados na África e nos Estados Unidos. A epidemia começou a se tornar importante no ano de 1980, ainda não se sabe ao certo qual a origem desta doença mas estima-se que tenha surgido na África através do macaco para o homem, ou seja, do primata para o ser humano. (Forattini, 1993).

A Aids é ocasionada pelo vírus do HIV (vírus da imunodeficiência humana) que ataca o sistema imunológico, em específico os linfócitos TCD4+ que são células importantes para a proteção do organismo. Sem essas células o sistema imunológico estará comprometido abrindo espaço para doenças oportunistas, entre elas a toxoplasmosis cerebral, criptococosis extrapulmonar, entre outras. (Ministério da Saúde, s.d; Junior, 2010).

Pode demorar dias para os sintomas começarem. O primeiro sinal da infecção é idêntico a uma gripe, então pode-se passar despercebido. (Paraná, s.d).

Quando o estado está mais avançado com o sistema imune debilitado outros sintomas começam a aparecer como febre, suores noturnos e diarréia. (Paraná, s.d).

Nos anos de 1980 com descoberta da Aids a expectativa de vida de uma pessoa portadora dessa doença eram mínimas. Com o avanço dos estudos foram gerados medicamentos que fizessem com que o paciente pudesse realizar o tratamento. Atualmente o paciente com Aids pode viver sua vida normalmente como qualquer outra pessoa sem nenhum tipo de sintoma desde que siga o tratamento de maneira correta com os medicamentos antirretrovirais (Goiás, s.d.).

O tratamento envolve a terapia antirretroviral (TARV), que ajuda a restaurar o sistema imunológico e a melhorar a qualidade de vida das pessoas que têm HIV/AIDS. (Dias, 2020)

Apesar deste vírus ter uma carga baixa de transmissão ele pode ser fatal podendo levar a pessoa à morte, tornando o diagnóstico precoce essencial. Por mais que a doença não tenha cura, o tratamento deve ser iniciado o mais rápido possível, para evitar mais danos, evitando deixar o paciente em um estado mais vulnerável. (Ministério da Saúde, 2023).

A doença é transmitida por relação sexual sem o uso de preservativo por meio do sêmen ou secreção vaginal, através do sangue e de mãe para filho durante a gravidez, no parto (vertical) e por meio da amamentação pelo leite materno. (Ministério da Saúde, 2023).

Sendo assim, este trabalho busca quantificar a incidência de HIV/ AIDS de pessoas de 16 a 30 anos no estado do Paraná nos últimos 5 anos para identificação da faixa etária mais afetada e o sexo.

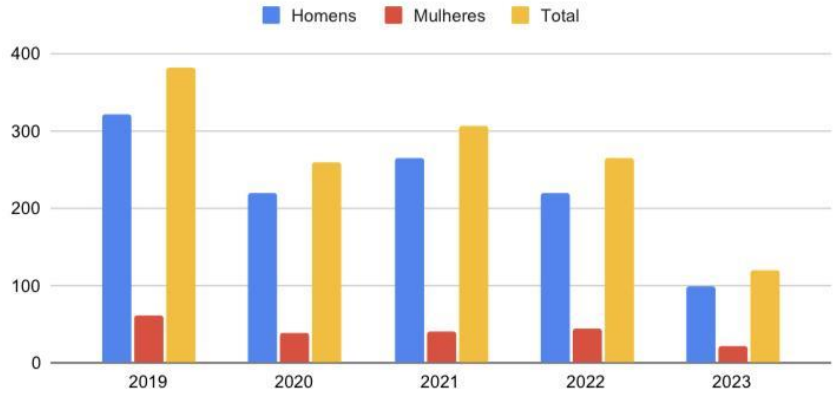
2 DESENVOLVIMENTO

[1146] Acadêmica de Biomedicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[1147] Professora do curso de Biomedicina do Centro Universitário Campo Real.

O material utilizado neste trabalho foi por meio de dados epidemiológicos do DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil), um órgão que fornece dados de casos de doenças no país. Considerando o índice dos casos de Aids no estado do Paraná é necessário que seja feito um levantamento de dados para se saber de fato a proporção numérica de ocorrências em que essa enfermidade está afetando a população. A figura 1 apresenta os casos de Aids no estado do Paraná entre 2019 e 2023.

O primeiro caso de Aids no Paraná ocorreu no ano de 1984 em uma pessoa do sexo masculino, desde então foram notificados 74.714 mil casos de Aids e HIV até dezembro de 2022 (Paraná, s.d).

Figura 1 - Casos de AIDS no estado do Paraná em pessoas de 16 a 30 anos por ano de 2019 a 2023 separados por gênero

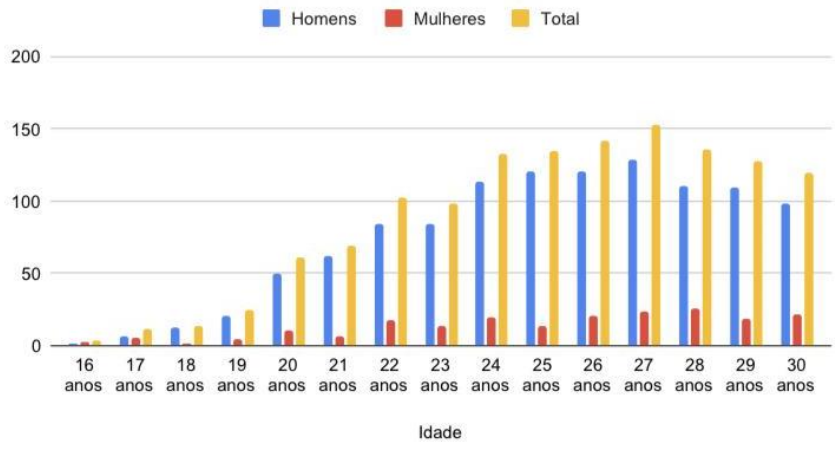


Fonte: SINAN - DATASUS - Dados coletados em 24/08/2024.

Mesmo com as campanhas sobre cuidados a serem tomados para que não ocorra a contaminação foram notificados novos casos de Aids no estado do Paraná, segundo dados do Sinan Net (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) no ano de 2024 foram registrados 264 casos de Aids, 818 de HIV e 246 mortes por doenças oportunistas causadas pelo agravo da doença. (Paraná, 2024).

Isso significa que houve uma aumento em comparação à figura 1, que apresenta os dados de 2023, em que houve o registro de 120 casos. Os dados de 2024 indicam uma alta significativa, com 144 casos a mais do que no ano anterior. Observa-se também que de 264 casos de Aids 246 foram a óbito, ou seja, a maioria das pessoas que desenvolveram a doença faleceram.

Figura 2 - Casos de AIDS em idade detalhada de homens e mulheres de 16 a 30 anos no estado do Paraná nos últimos cinco anos



Fonte: SINAN - DATASUS - Dados coletados em 24/08/2024.

De acordo com a figura 2, que mostra de forma detalhada os casos por idade, pode-se avaliar que as idades que têm maior casos de Aids são em pessoas de 22 a 30 anos, período em que as pessoas têm a vida sexual mais ativa.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os dados coletados foi possível verificar uma queda nos casos de Aids do ano de 2019 a 2023 em homens e mulheres de 16 a 30 anos no estado do Paraná, com as campanhas e meios de profilaxia os números haviam diminuído, porém segundo dados do Sinan Net em 2024 esses casos vem aumentando gradativamente, por isso, é preciso que a população tenha consciência da gravidade da situação e tenham os cuidados necessários para que não se infectar com o vírus podendo ter complicações futuras. O sistema de saúde pode realizar campanhas de conscientização, facilitando o acesso a serviços de saúde, promover educação sexual nas escolas, entre outros aspectos (como psicológicos, ou quais podem ser discutidos). Essas iniciativas devem ter como objetivo aumentar a conscientização e a prevenção da AIDS.

4 REFERÊNCIAS

DIAS, Jhony; SOUSA, Sandy Gabryelle Carvalho de; FURTADO, Denis Rômulo Leite; OLIVEIRA, Alex Vandro Silva de; MARTINS, Germano Soares. Principais sintomas e alterações imunológicas decorrentes da infecção pelo vírus HIV: uma revisão bibliográfica. **Revista de Saúde**, 21 fev. 2020.

FORATTINI, Oswaldo Paulo. **Aids e sua origem**. São Paulo, 1993, p. 153-156, out. 2003.

GUIGUEL, Alexandro Luiz; YAMADA, Fernanda Ayumi; ITO, Vivian Cristina. Perfil alimentar e sintomas de pessoas vivendo com HIV/AIDS residentes na cidade de Ponta Grossa/PR. **Revista de Saúde**, 2023.

GOIÁS. **HIV/AIDS: Mesmo sem cura, é possível viver com o vírus**. Goiás.gov.br. Disponível em: https://goias.gov.br/hiv-aids-mesmo-sem-cura-e-possivel-viver-com-o-virus/. Acesso em: 5 de abr. 2024.

JUNIOR, Antonio Luiz; CASTILHO, Euclides Ayres**.** Aids e doenças oportunistas transmissíveis na faixa de fronteira brasileira. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** v. 43, n. 5, 2010, p. 542.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Paraná tem o segundo maior número de novos casos de HIV do Sul do país.** 2023. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias-para-os-estados/parana/2023/fevereiro/parana-tem-o-segundo-maior-numero-de-novos-casos-de-hiv-do-sul-do-pais. Acesso em: 04 abr. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Aids / HIV.** disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/aids-hiv Acesso em: 04 abr. 2024

PARANÁ, Secretaria de Saúde. **Paraná apresenta ações de prevenção e combate ao HIV em encontro dos estados do Sul**. Governo do Estado do Paraná. Disponível em: https://www.saude.pr.gov.br/Noticia/Parana-apresenta-acoes-de-prevencao-e-combate-ao-HIV-em-encontro-dos-estados-do-Sul. Acesso em: 22 set. 2024.

PARANÁ, Secretaria de Saúde. **Saúde reforça importância do diagnóstico precoce e prevenção do HIV/Aids.** Governo do Estado do Paraná. Disponível em: https://www.saude.pr.gov.br/Noticia/Saude-reforca-importancia-do-diagnostico-precoce-e-prevencao-do-HIVAids. Acesso em: 22 set. 2024.

PARANÁ, Secretaria de Saúde. **HIV/Aids.** Governo do Estado do Paraná. Disponível em: https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/HIVAids. Acesso em: 22 set. 2024.

.

MARCADORES RENAIS COMO FERRAMENTA DE MONITORAMENTO EM PACIENTES EM HEMODIÁLISE

GERALDIS, Letícia Meira[1148]
FERNANDES, Lidiane Aparecida[1149]

RESUMO: Os rins atuam na regulação e conservação de substâncias importantes, bem como na filtração glomerular. A perda da função renal pode levar a condições como Insuficiência Renal Aguda e, posteriormente, Doença Renal Crônica. A hemodiálise é crucial para o tratamento de pacientes com diversas nefropatias, pois auxilia na função renal ao limpar o sangue de substâncias tóxicas e retirar o excesso de água. Os marcadores renais (creatinina, albumina, sódio e potássio) são utilizados para monitorar a função do órgão durante a diálise, logo, o objetivo desse estudo visa demonstrar a evolução dos biomarcadores durante o tratamento.

Palavras-chave: Biomarcadores, Nefropatias, Diálise renal.

1 INTRODUÇÃO

O equilíbrio eletrolítico é de extrema importância para a vitalidade. Para mantê-lo, os rins desempenham um papel fundamental retirando substâncias tóxicas e conservando outras importantes, bem como, regulando a presença da água. A taxa de filtração glomerular (TFG) é aceita como o melhor indicador de função renal (Moura-Neto et al, 2022).

A perda da função renal geralmente está associada a uma lesão glomerular que pode se desenvolver como Insuficiência Renal Aguda (IRA), e a evolução dessa condição pode agravar com o tempo e acarretar uma Doença Renal Crônica (DRC) (Machado; Pinhati, 2014). A DRC é caracterizada quando a TFG está reduzida, pacientes com essa condição são considerados portadores de falência renal (Moura-Neto et al, 2022).

A National Kidney Foundation, classifica cinco estágios relacionados a TFG, sendo os estágios 1 e 2 iniciais, já os estágios 3 e 4 considerados avançados, e por fim, o estágio 5, onde o paciente precisa ser submetido a diálise ou transplante (Araújo; Catanho, 2023).

A alternativa de tratamento que desempenha papel crucial para a melhoria na qualidade de vida de pacientes com DRC é a hemodiálise. O principal objetivo do tratamento hemolítico é minimizar os sintomas causados pelo mau funcionamento dos rins e beneficiar ao paciente uma melhor qualidade de vida.

Os biomarcadores são fundamentais para avaliar a saúde dos rins durante a diálise, e tem sido proposto para diagnosticar/monitorar doenças renais. Os valores irão demonstrar a evolução no quadro clínico do paciente submetido a diálise (Dusse et al, 2016). Para esse monitoramento, podem ser realizados exames de creatinina, albumina, sódio e potássio.

A qualidade de vida de um paciente com DRC é drasticamente afetada após o seu diagnóstico e início do tratamento, a frequência com que é realizado, varia de acordo com cada paciente e seu estado clínico. É fundamental o apoio dos profissionais de saúde para que o indivíduo em tratamento possa responder melhor à vivência da doença crônica (Machado; Pinhati, 2014) (Araujo; Catanho, 2023).

2 DESENVOLVIMENTO

Serão analisados prontuários dos pacientes que atendam os critérios de inclusão deste trabalho, disponibilizados por uma clínica de hemodiálise situada em Guarapuava, com o objetivo de monitorar o desempenho de marcadores renais a cada 1 mês de pacientes em tratamento de hemodiálise, de ambos os sexos e acima de 18 anos, comparando dados, comprovando a melhora na qualidade de vida e importância do tratamento. Este trabalho será realizado após a aprovação no comitê de ética do Centro Universitário Campo Real.

A hemodiálise visa realizar de maneira externa, a função do rim, limpando o sangue e retirando substâncias tóxicas presentes, sais minerais e o excesso de água, através de um aparelho chamado dialisador, reequilibrando o sistema renal. E os biomarcadores auxiliam no controle do monitoramento de pacientes com nefropatias.

A creatinina é um subproduto da creatina, sendo responsável pelo fornecimento de energia aos músculos, ela é sintetizada a partir do momento que o músculo é ativado. Logo após esse processo, ela é levada até

[1148] Acadêmica de Biomedicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[1149] Doutora, docente do curso de Biomedicina, Centro Universitário Campo Real.

os rins por meio da corrente sanguínea, e lá ocorre a filtração e posteriormente a eliminação da creatinina pela urina. Quando os valores séricos se elevam, pode ser um indicativo de lesão, ou DRC tardia, já que nessa situação a filtração não ocorre corretamente e a creatinina se acumula no sangue, não havendo a excreção adequada. A creatinina pode ter seus valores alterados por ser influenciada pela função e composição muscular, atividade física, dieta e estado de saúde (Dusse et al, 2016).

A albumina é a principal proteína plasmática, é sintetizada pelo fígado e é uma das maiores contribuintes para a pressão oncótica. Sob condições normais, a albumina é perdida através das paredes dos vasos para o compartimento extravascular, e a maioria retorna, pelo sistema linfático, ao compartimento intravascular (Santos et al, 2004). Alterações na permeabilidade vascular e distúrbios no volume plasmático corporal, como a insuficiência renal, podem alterar as concentrações de albumina.

O sódio é fundamental na regulação de osmolaridade e tonicidade sérica, sendo o principal íon extracelular. Em condições normais, existe um equilíbrio dinâmico entre as tonicidades nos diversos compartimentos corporais (sangue e sistema nervoso central). Contudo alterações na tonicidade provocam oscilações no volume celular, prejudicando os neurônios, portanto esses distúrbios juntamente com distúrbios de osmolaridade, implicam nas variações de sódio (Liu et al., 2018). Grande parte dos pacientes com DRC mantém a capacidade de absorver íons de sódio, mas os túbulos renais podem perder a capacidade de reabsorver água e por consequência concentrar a urina, devido a incapacidade de regulação (Murphy, 2019).

O potássio possui diversas funções biológicas, no organismo é o principal cátion intracelular, é responsável por sintetizar proteínas e ácido nucleico, manter em repouso o potencial de membrana das células, regular volume celular e pH, e ativar enzimas (Liu et al., 2018). Segundo Murphy (2019) dois fatores responsáveis por determinar a excreção de potássio são a TFG e a concentração de potássio no plasma. Os rins em condições normais, tem como função eliminar cerca de 95% da carga diária de potássio, quando há uma IRA e ela se agrava, pode ocorrer um aumento de 1%, acarretando distúrbios neuromusculares (Yu et al, 2018).

Este projeto primeiramente será aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), respeitando assim as questões éticas envolvidas e descritas na Resolução CNS 196/96, atualizada pela 466/2012.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a importância clínica e social da diálise no tratamento de pacientes com nefropatias, o presente estudo tem por objetivo demonstrar o comportamento dos marcadores renais a fim de que os dados laboratoriais possam demonstrar a evolução na qualidade de vida e sobrevida desses pacientes.

4 REFERÊNCIAS

ARAUJO, A. G.; CATANHO, L. H. W. **Adequação Dialítica e Estado Nutricional de Nefropatas em Tratamento Hemodialítico.** 2023. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife.

DELFINO, J. C. D.; FRANCO, E. P. D. de. **A Importância do Potássio para Pacientes Renais Crônicos.** 2021. Trabalho de Conclusão de Curso - Centro Universitário UNA, Pouso Alegre.

DUSSE, L. M. S. et al. **Biomarcadores da função renal: do que dispomos atualmente?.** Revista Brasileira de Análises Clínicas, Belo Horizonte, p. 41-51, 2016.

FADEM, S. Z.; MOURA-NETO, J. A.**Diálise: desafios clínicos e tendências no tratamento.** 1 ed. Santana de Parnaíba, SP: Manole, 2023.

LIU, D. J. J. et al. **Manual de Pronto-Socorro.** 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

MACHADO, G. R. G.; PINHATI, F. R. **Tratamento de diálise em pacientes com insuficiência renal crônica**. Cadernos UniFOA, Volta Redonda, n. 26, p. 137-148, dez. 2014.

MOURA-NETO, J. A. et al. **Condutas em nefrologia clínica e diálise: como eu faço?.** 1. ed. Santana de Parnaíba, SP: Manole, 2022.

MURPHY, M. J. **Bioquímica Clínica.** 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

SANTOS, N. S. J. dos et al. **Albumina sérica como marcador nutricional de pacientes em hemodiálise.** Revista de Nutrição, Campinas, p. 339-349, 2004.

YU, L et al. **Nefrologia Intensiva.** 1 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2018.

IMPACTO DO CONSUMO DE REFRIGERANTES AÇUCARADOS NA SAÚDE

BORTOLETTO, Anthony Gabriel[1150]
CRISTO, Maria Fernanda Gil[1151]
NASCIMENTO, Matheus Gonçalves[1152]

RESUMO: Neste trabalho, exploraremos os problemas e impactos que o consumo excessivo de refrigerantes pode ter na saúde. Utilizaremos ferramentas de pesquisa online para embasar nossas análises. O objetivo é conscientizar os leitores sobre os riscos associados ao alto consumo dessas bebidas, que são as mais consumidas globalmente. Esse hábito pode, no futuro, contribuir significativamente para o desenvolvimento de doenças como obesidade e problemas dentários.

Palavras-chave: Obesidade. Açúcar. Hidratação. Nutrição. Prevenção.

1 INTRODUÇÃO

O refrigerante, é considerado atualmente uma das bebidas mais consumidas no mundo, sendo bem atrativa por conta de seu sabor adocicado e marcante. Todavia, essas bebidas, possuem enormes quantidades de aditivos alimentares, além de outros componentes que são nocivos à saúde humana (Lopes *et al*, 2018).

De acordo com Fialho, *et al* (2019), o consumo de refrigerantes no Brasil começa bem cedo, sendo uma bebida consumida por bebês com menos de um ano de idade, acostumando assim a população desde uma idade tenra com o consumo da bebida, facilitando o surgimento cada vez mais cedo das problemáticas associadas ao refrigerante.

Dentre os principais componentes que estão presentes no refrigerante e que apresentam nocividade à saúde, estão os adoçantes calóricos, sendo esse componente diretamente associado à cárie dentária, redução no

[1150]Biomedicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real - Câmpus Irati.
[1151]Biomedicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real - Câmpus Irati.
[1152]Especialista.

consumo de nutrientes, consumo elevado de energia e ganho de peso, bem como diabetes *mellitus* tipo 244 (Lima; Mendes, 2013).

Diante da temática, o principal objetivo da pesquisa, é analisar os impactos mais consumidos do refrigerante na saúde humana, bem como analisar a relação da ingestão da bebida com o aparecimento de doenças como cáries dentárias, obesidade e diabetes. Nos próximos tópicos serão abordados, os efeitos nocivos causados à saúde pelo consumo excessivo de refrigerante e quais outras bebidas industrializadas que também podem ser nocivas.

2. METODOLOGIA

Na presente pesquisa de caráter descritivo, realizou-se uma revisão da literatura sobre os problemas causados pelo consumo excessivo de refrigerantes na saúde humana. A busca foi feita em bases científicas, como Google Acadêmico, Scielo e Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), utilizando-se palavras-chave relacionadas diretamente com a pesquisa. Os dados foram extraídos e analisados qualitativamente.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Efeitos nocivos à saúde causados pelo consumo de refrigerantes

A indústria alimentícia passou a incorporar vitaminas e minerais a seus produtos. Entretanto, a suposta adição de nutrientes não faz dessas bebidas alimentos saudáveis que possam substituir alimentos naturais. A quantidade de micronutrientes adicionada aos mesmos não atende às necessidades das crianças e adolescentes. Os refrigerantes continuam agregando sódio, açúcar e adoçantes artificiais em quantidades que arriscam a saúde de seus consumidores (Wirth, 2010).

De acordo com Rossi; Vallinot (2010) ademais, a formulação apresenta substâncias como a cafeína e outros componentes que agem como estimulantes do sistema nervoso, ocasionando mudanças no organismo, incluindo distúrbios no sono. Essas mudanças podem divergir significativamente, conforme a sensibilidade de cada pessoa, podendo levar a condições como gastrite e úlceras. O benzoato de sódio é um conservante utilizado na maioria dos refrigerantes e pode desencadear uma reação com outros componentes da bebida, formando benzeno que, se ingerido por longos períodos de tempo, podem aumentar o risco para neoplasias (Rossi; Vallinot, 2010).

A crescente preferência por alimentos com elevado teor de açúcar gera preocupações, uma vez que esses produtos possuem alta densidade calórica e frequentemente contêm aditivos como acidulantes, conservantes e corantes artificiais, que podem ser prejudiciais à saúde. O consumo desses itens pode contribuir para a incidência de sobrepeso e, por consequência, desencadear doenças como hipertensão, câncer, reações alérgicas, hiperatividade, trombose, diabetes tipo 2 e até distúrbios psicológicos, como a depressão.

3.2 Bebidas industrializadas e o alto teor de açúcar

O alto valor calórico dos refrigerantes, proveniente da concentração de açúcares, contribui para a obesidade. E os aditivos neles contidos, tais como acidulantes, conservantes e corantes artificiais são substâncias que podem causar males à saúde, como câncer, processos alérgicos, hiperatividade etc. Há associações também do uso de refrigerantes com celulites subcutâneas, estrias, alterações gastrointestinais, porém sem apresentarem comprovação científica (Carvalho, 2006).

Nos últimos 10 anos, o consumo de refrigerantes pelas crianças quase dobrou nos Estados Unidos. Adolescentes do sexo masculino bebem em média três a quatro latas por dia e 10% deles chegam a ingerir sete ou mais latas. A média para as meninas adolescentes é maior que duas latas diárias, sendo que 10% delas chegam a beber mais de cinco latas ao dia (Wirth, 2010).

Do ponto de vista nutricional, os refrigerantes são verdadeiramente “calorias vazias”, ou seja, não conseguem agregar à saúde das crianças e adolescentes nenhum nutriente importante e adequado às necessidades nutricionais de crescimento e desenvolvimento (Wirth, 2010).

Os estudos comprovaram que as bebidas importantes como sucos naturais, estão sendo substituídos por refrigerantes, bebidas com alto teor de açúcar, constituindo maior fonte de açúcar adicionado, como por exemplo, dados apresentam que adolescentes americanos consomem bebidas industrializadas diariamente, (65% meninas e 74% meninos) dados do Departamento Agricultura dos EUA (USDA), também apresentam grande consumo de refrigerantes com um aumento de cerca de 500% nos últimos 50 anos (Lima; *et al.* 2013).

Com todos os malefícios causados pela ingestão de refrigerantes e bebidas industrializadas, ultraprocessados que compõem o aumento da prevalência da obesidade e doenças crônicas é esperado que haja conscientização para que a população em geral controle o consumo desta bebida.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho notar o quanto o refrigerante é perigoso a saúde dos consumidores principalmente em níveis elevados, foi notado a grande incidência de doenças cardiovasculares devido às calorias altíssimas presentes neste tipo de bebida, o risco eminente de doenças dentárias como cáries que afeta principalmente crianças em fase de desenvolvimento.

Perante todos os dados apresentados e informações colhidas pode-se afirmar que o refrigerante é um dos maiores vilões deste século tendo cada vez mais um consumo elevado, com crianças de pouca idade, adolescentes principalmente, pessoas de média idade e idosos, como analisados nos estudos.

5 REFERÊNCIAS

CARVALHO, F. A. C. O livro negro do açúcar. Rio de Janeiro: Auto-edição, 2006.

FIALHO, M. L.; *et al*. Fatores de riscos à saúde por ingestão excessiva de refrigerantes e as suas principais doenças causadas ao ser humano. **Intraciência, Guarujá**, n. 17, p. 1-17, 2019.

LIMA, C. M.; MENDES, D. R. G. Efeitos Nocivos Causados por Bebidas Industrializadas. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, p. 165-177, 2013.

LOPES, E. D. D.; *et al*. O refrigerante e seus componentes: os efeitos ao organismo humano. 2018.

ROSSI, R; VALLINOT, M. Efeitos físicos e emocionais do refrigerante. Saúde, Terra, 2010. Disponível em <Efeitos físicos e emocionais do refrigerante - Perfil News> . Acesso em: 26 de setembro de 2024.

WIRTH, M. Consumo de sucos e refrigerantes: um risco maior para crianças e adolescentes. Sistema Integrado de informação em Saúde. In matéria, 2010. Disponível em:http://www.sissaude.com.br/sis/inicial.php?case=2&idnot=5819 . Acesso em: 25 de setembro de 2024.

O PAPEL DO ESTRESSE NA MODULAÇÃO DAS DEFESAS IMUNOLÓGICAS

RIBEIRO, Elaine[1]
RIBAS, Taylise Girardi[2]

RESUMO: Este estudo tem como objetivo analisar o impacto do estresse sobre o sistema imunológico, buscando entender como essa condição emocional afeta o organismo. Durante períodos de estresse elevado, ocorrem diversas alterações fisiológicas diretamente ligadas ao aumento dos níveis de cortisol. Esse hormônio, em excesso, pode comprometer o funcionamento do sistema imunológico, levando à redução das defesas naturais do corpo e aumentando a vulnerabilidade à invasão frente a patógenos.

Palavras-chave: Estresse. Sistema Imunológico. Cortisol.

1 INTRODUÇÃO

O estresse é um quadro de distúrbios físicos e emocionais provocado por diferentes tipos de fatores que alteram a homeostase do organismo podendo levar a quadros patológicos. Trata-se de uma resposta fisiológica inata do organismo, que atua como defesa em estados de alerta, porém em níveis exagerados torna-se prejudicial, uma vez que sua hiperativação pode afetar o crescimento e o apetite, ocasionar queda de cabelo, problemas na pele e causar danos ao sistema imunológico (NECA, 2022).

O estresse pode prejudicar significativamente a qualidade de vida e comprometer a sensação de bem-estar do indivíduo. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), ele é considerado uma epidemia global, já que vivemos em uma era de mudanças constantes, onde os seres humanos enfrentam cada vez mais situações desafiadoras que exigem adaptação contínua (SADIR *et al*., 2010).

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Este trabalho consistiu em uma revisão de literatura, com o objetivo de realizar um levantamento bibliográfico relacionado ao tema "O papel do estresse na modulação das defesas imunológicas". A pesquisa foi realizada por meio das bases *National Library of Medicine*, Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e Google Acadêmico. O trabalho foi organizado em subtemas como "Estresse", "Sistema Imune" e "Estresse e Imunidade". Para a busca, foram utilizados termos-chave como "Estresse e Imunidade", "Resposta Imune" e "Efeitos do Cortisol no Organismo", visando entender as interações entre o estresse e a resposta imunológica. Após análise, os materiais relevantes foram selecionados.

2.2 Sistema Imunológico

O sistema imunológico é fundamental para a sobrevivência, pois protege o organismo contra patógenos por meio de uma complexa rede de mecanismos de defesa. Este sistema é capaz de reconhecer e combater agentes infecciosos, utilizando uma variedade de células e mediadores químicos. Para preservar a homeostase e evitar reações adversas contra o próprio corpo, é importante que o sistema imunológico diferencie entre células do próprio organismo e aquelas pertencentes a patógenos. Essa capacidade de discriminação é essencial para garantir uma resposta imune eficaz e

seletiva, prevenindo assim danos ao tecido saudável e promovendo a manutenção da saúde geral do indivíduo (MALE *et al.*, 2014).

Nosso sistema imunológico pode ser dividido em duas linhas principais de defesa: Sistema Imune Inato e Adaptativo (ou Adquirido). Como o nome sugere, a resposta imune inata já é intrínseca ao organismo e atua de forma imediata ao ser detectada a presença de algum patógeno ou dano celular. A resposta adaptativa, no entanto, necessita de ativação prévia e leva um tempo maior para que sua atuação efetiva ocorra. A resposta imune adquirida é mediada linfócitos T e B que, assim como as demais células de defesa, são originados a partir de células-tronco da medula óssea, sendo que as células T terminam seu processo de maturação no timo (DANILO *et al*.,2010).

2.3 O Estresse

Para que o corpo se adapte a situações de estresse, ele desencadeia uma série de reações fisiológicas que ativam a produção de hormônios, como adrenalina e cortisol. Esses hormônios afetam todas as células do organismo, resultando em um aumento da pressão arterial e da frequência cardíaca, entre outros sintomas. Essa resposta é conhecida como “reação de luta ou fuga”, um mecanismo evolutivo que prepara o corpo para enfrentar ou escapar de ameaças. No entanto, a ativação contínua desse sistema pode levar à produção excessiva desses hormônios, o que pode ter efeitos prejudiciais à saúde a longo prazo (SECRETÁRIA DO ESTADO DE SAÚDE DE GOIÁS, 2019).

O hormônio esteroidal cortisol é secretado pelo córtex adrenal em resposta a sinais de estresse. Quando o corpo detecta estressores, as glândulas adrenais aumentam a produção de cortisol, liberando-o na corrente sanguínea. Essa liberação é parte da resposta adaptativa ao estresse, contribuindo para a regulação do metabolismo, a modulação da resposta inflamatória e a manutenção da homeostase durante situações de crise. O cortisol prepara o organismo para enfrentar desafios, mas a sua liberação excessiva e prolongada pode resultar em efeitos adversos à saúde (PIMENTA, 2020).

2.4 Influência do estresse sobre o sistema imunológico

Estressores crônicos contribuem para o estado de exaustão do organismo, levando ao desequilíbrio funcional. Após um período prolongado de exposição ao estresse, o corpo encontra dificuldades em lidar adequadamente com as situações, resultando em disfunções em diversos sistemas, tais como cerebral, hormonal e

imunológico. Esse descompasso entre as respostas fisiológicas e a capacidade de adaptação culmina na perda da homeostase, agravando o impacto do estresse sobre a saúde (CHAGAS, 2016).

Os altos níveis de cortisol reduzem a resposta imunológica devido ao aumento dos glicocorticoides, o que diminui a produção de citocinas e inibe a atividade das células TH1 e TH2, comprometendo a resposta imune das células T (SOARES; ALVES, 2006).

Atualmente, observa-se uma mudança significativa na compreensão de diversas doenças, uma vez que o acúmulo de danos relacionados ao estresse é cada vez mais reconhecido como um fator agravante. Alterações psicológicas e comportamentais estão sendo associadas a modificações fisiológicas, evidenciando a complexa interação entre os sistemas imunológico, endócrino e nervoso durante situações de estresse. Essa interconexão ressalta como o estresse pode interferir na homeostase do organismo, influenciando negativamente a saúde e contribuindo para o desenvolvimento ou a exacerbação de doenças. Essa perspectiva integrativa abre novas possibilidades para a abordagem terapêutica, considerando não apenas os aspectos físicos, mas também os fatores emocionais e comportamentais na promoção da saúde e no tratamento de doenças (FACCINI, 2020).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste trabalho, foi possível evidenciar como a resposta do organismo provocada pelo estresse trata-se de um mecanismo fisiológico adaptativo do corpo a necessidades específicas. Contudo, a literatura revisada indica que o estresse crônico está intimamente associado a um aumento significativo na incidência de patologias relacionadas aos hormônios secretados em situações de estresse, como o cortisol. O estresse torna-se problemático quando se apresenta em níveis excessivos e seu manejo pode ser abordado em três aspectos principais: a administração dos estressores, o aumento da resiliência frente a eles e a modificação das estratégias de enfrentamento. Além disso, existem psicoterapias direcionadas ao manejo do estresse, embora muitas ainda careçam de validação científica robusta. Diante disso, este trabalho poderá servir como uma contribuição para futuros estudos e como referência para outras pesquisas na área.

4 REFERÊNCIAS

BEAR, M. F.; CONNORS, B. W.; PARADISO, M. A. **Neurociência: desvendando o sistema nervoso.** 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017

CUNHA, Simone. **Da saúde da pele à imunidade: como estresse e ansiedade podem afetar corpo.** Viva bem, 2020. Disponível em: https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2020/10/07/da-imunidade-asaude-da-pele-como-estresse-e-ansiedade-podem-afetar-corpo.htm. Acesso em: 24 set. de 2024.

ESTRESSE E IMUNIDADE. **Imunidade mais**, 2024. Disponível em: Estresse e Imunidade: O Impacto do Estresse na Saúde do Sistema Imunológico - imunidademais.com. Acesso em: 24 set. 2024.

ESTRESSE. **Secretária do estado de Saúde de Goiás**, 2019. Disponível em: https://www.saude.go.gov.br/biblioteca/7598-estresse. Acesso em: 20 set. 2024.

JUNIOR, D. ARAUJO, J. CATELAN, T. et al. Sistema imunitário - parte II: fundamentos da resposta imunológica mediada por linfócitos T e B. Scielo Brasil, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbr/a/kPW8JNvSRfRy7RkdZVjW3tw/#. Acesso em: 24 set. 2024.

MALE, D. et al. **Imunologia**, vl. 8. E-book: Grupo GEN, 2014. Acesso em: 20 set. 2024.

NECA, CSM. ARAÚJO, JK.; PINTO, MMM.; GONÇALVES, TR. **A influência do estresse no sistema imunológico: uma revisão de literatura**. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, [S. l.], v. 11, n. 8, pág. e539118291, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18291. Acesso em: 24 set. 2024.

SADIR, M. A., Bignotto, M. M., & Lipp, M. E. N. **Stress e qualidade de vida: influência de algumas variáveis pessoais**. Scielo, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/paideia/a/ctxdtbWNVN6FFJCFfvtGKXJ/?lang=pt. Acesso em: 20 set. 2024.

SOARES, A. J. A.; ALVES, M. G. P. **Cortisol como variável em psicologia da Saúde**. RepositóriUM. Portugal, v. 7, n. 2, p. 165-177. 2006. Acesso em: 25 set. 2024.

PIMENTA, Tatiana. **Cortisol: saiba tudo sobre o hormônio do estresse**. Vittude, 2020. Disponível em: https://www.vittude.com/blog/cortisol/#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20cortisol&text=%C3%80%20medida%20que%20o%20corpo, a%20pr%C3%A1tica%20de%20 atividades%20f%C3%ADsicas. Acesso em: 20 set. 2024.

CHAGAS, C. C. Os impactos do estresse na qualidade de vida do trabalhador. **Universidade Cândido Mendes AVM** - Faculdade Integrada. Rio de Janeiro, 2016. <Acesso em:> 27 set,2024.

PEELING DE FENOL E SEUS EFEITOS FISIOLÓGICOS

MAGUELNISKI, Dyovana Maria (Campo Real)

DE LIMA, Kauane Amaral (Campo Real)
BERNARDI, Laura Ilda (Campo Real)
FERNANDES, Lidiane (Campo Real)

RESUMO: A grande preocupação com a aparência e o envelhecimento tem gerado o aumento na busca por procedimentos estéticos, os peelings químicos tem sido um deles. O peeling de fenol, desenvolvido após a Primeira Guerra Mundial, é hoje muito utilizado para tratar o rejuvenescimento da pele, cicatrizes, manchas e rugas. Esse tratamento tem o princípio de atuar profundamente na derme reticular, promovendo esfoliação e renovação celular. Porém, devido à sua toxicidade, pode causar efeitos adversos, causando riscos ao paciente, podendo causar cicatrizes e arritmias cardíacas, sendo indicado apenas para pacientes devidamente avaliados e aplicado por profissionais qualificados na técnica. É necessário um ambiente médico controlado para garantir segurança durante o procedimento, considerando as contraindicações. É de grande importância o monitoramento dos profissionais, após a realização do procedimento, ajudando na recuperação e a saúde do paciente.

Palavras-chave: peeling de fenol; sistema imunológico; rejuvenescimento; toxicidade

1 INTRODUÇÃO

A preocupação da população com a aparência física, e o envelhecimento vem crescendo ano a ano, tornando a procura por procedimentos estéticos cada vez mais frequentes. Uma das opções para o tratamento do envelhecimento são os peelings químicos, como ácido glicólico, retinóico, tricloroacético e fenol, que promovem a esfoliação da pele e renovação celular, como o peeling de fenol (Velasco, et al., 2004).

O fenol foi desenvolvido após a Primeira Guerra Mundial, na França, sendo usado para o tratamento de cicatrizes causadas por pólvoras, sendo no momento usado para o meio estético (Yokomizo et al,.2013).

Muito utilizado para o tratamento de manchas, rugas, cicatrizes, melasmas, queratose, lentigo e o principal, o rejuvenescimento. O peeling de fenol tem sua ação na derme reticular. Ele, comparado com outros peelings, é o que mais traz resultados, o fenol quando aplicado topicamente, atua como um agente que precipita as proteínas, isso resulta na desnaturação e coagulação muito acelerada e irreversível da queratina superficial e outras proteínas presentes na epiderme e na derme externa. Esse processo

todo provoca uma lesão semelhante a uma queimadura, que penetra aproximadamente de 2 a 3 mm de profundidade na pele (Leão, 2023).

Atualmente o uso dele na estética é muito mais comum, aqueles que buscam melhorias em sua autoestima optam pelo peeling de fenol, pois além de fornecer um ótimo resultado, ele estende esse resultado a longo prazo, é capaz de induzir mudanças quase permanentes, sendo assim a procura por ele maior (Horts, et al., 2024).

Para a indicação de um peeling profundo é necessário compreender qual a real queixa do paciente, sua idade, área a tratar, fototipo, objetivos que serão alcançados e o mais importante, a habilitação do profissional aplicador que realizará a técnica (Yokomizo et al., 2013).

Levando todos esses dados em consideração, esse estudo propõe estudar sobre a ação fisiológica do peeling de fenol, qual camada deve ser aplicada e por quem ele deve ser aplicado, seu processo inflamatório e contra indicações.

2 DESENVOLVIMENTO

O maior órgão do corpo humano é a pele, constituída por três grandes camadas de tecidos: uma superior (epiderme), uma camada intermediária (derme), e uma camada profunda (hipoderme), que tem como função a proteção contra a perda de água, evitando assim uma desidratação, além de proteger contra microrganismos. É considerado que o fenol causa a coagulação imediata das proteínas na epiderme e, à medida que sua aplicação aumenta, penetra em camadas mais profundas da pele, alcançando a derme reticular (Justo, 2019).

A pele que é responsável por funções como fazer a proteção e homeostase, com o tempo vai perdendo sua elasticidade, o que causa as rugas, flacidez e envelhecimento, o peeling de fenol auxilia na melhora desses efeitos. (Mejia, s.d).

Após a realização do peeling, ocorre uma resposta inflamatória significativa, processo natural de cura, onde o corpo reage à lesão provocada pela esfoliação química. Nos primeiros dias, a pele fica avermelhada e danificada, com a diminuição da inflamação, o corpo começa a reparar essa danificação, onde acontece proliferação de células e produção de colágeno, ajudando na formação da nova camada da pele (Gonzaga, 2010).

O peeling de fenol, por ser tóxico e absorvido pela corrente sanguínea, exige precauções rigorosas. Podem ocorrer complicações como dor intensa, cicatrizes, alterações na coloração da pele, infecções e, em casos graves, problemas cardíacos como arritmias e parada cardíaca (Cruz, et al, 2022).

O procedimento em questão, é uma técnica de peeling químico profundo usada principalmente no tratamento de rugas profundas, cicatrizes e sinais de envelhecimento, sua fórmula mais conhecida é a fórmula de Baker-Gordon (1962) e ela é composta da seguinte forma: Fenol 88%: 3 mL; Água destilada: 2 ml; Óleo de cróton: 3 gotas e Sabão líquido: 8 gotas.

O fenol tem ação esfoliante que causa a coagulação das proteínas da pele, promovendo renovação celular profunda. A água é usada para diluir o fenol, enquanto o óleo de cróton aumenta a profundidade da penetração, tornando o peeling mais potente. O sabão uniformiza a aplicação e também auxilia na penetração do fenol na pele. (Wambier, et al., 2017).

Em altas concentrações, ele pode exercer toxicidade direta sobre a pele, fígado e rins, variando de acordo com o tipo e a profundidade do tecido acometido, ocorrendo, especialmente em virtude da capacidade de disseminação tecidual até a vasculatura que irriga os tecidos cutâneos (Amaral, et al, 2022).

As contraindicações para a realização do peeling de fenol, são restringidas em pacientes com: existência de doença cardíaca, renal e hepática, aparecimento de herpes, exposição contínua aos raios UV, uso recente de isotretinoína, instabilidade psicológica, predisposição a quelóides, pele negra pois pode haver o desenvolvimento de manchas e diabetes (Ribeiro, 2022).

O uso de agentes de peeling é amplamente difundido na prática clínica. Embora esses agentes tenham, em geral, um bom perfil de segurança, não estão isentos de riscos. É crucial que os profissionais de saúde estejam bem informados sobre os possíveis riscos para que possam evitá-los ou preveni-los. Os efeitos tóxicos sistêmicos podem ocorrer principalmente com o uso de fenol e, potencialmente, com seus derivados, como o resorcinol e o ácido salicílico (Landau, 2007).

Devido aos riscos de toxicidade sistêmica e outras complicações, é fundamental que o peeling de fenol seja realizado em um ambiente médico controlado e monitorado. Deve ser aplicado exclusivamente por profissionais de saúde qualificados, como médicos dermatologistas ou cirurgiões plásticos com experiência em procedimentos estéticos (Fischer, et alt, 2010).

Os profissionais precisam ter conhecimento profundo das técnicas de aplicação, dos potenciais riscos e complicações associados ao procedimento, bem como das medidas de emergência que podem ser necessárias. Além disso, o profissional deve avaliar cuidadosamente a adequação do paciente para o peeling, levando em

consideração fatores como o tipo de pele, histórico médico, e expectativas de resultados (Monheit, 2004).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das análises apresentadas, é possível observar que o peeling de fenol tem muitos benefícios, especialmente no que diz respeito ao rejuvenescimento, que é a demanda principal daqueles que optam por esse procedimento, porém é uma técnica invasiva que requer cuidados específicos. É fundamental que seja realizado por profissionais devidamente capacitados, em um ambiente adequado, com avaliação prévia do estado clínico do paciente e a monitoração no pós-operatório, que é extremamente importante, já que o processo inflamatório e a produção de colágeno são essenciais para a recuperação e os resultados que o procedimento dará. Portanto, por mais que os resultados do peeling de fenol sejam bons, deve ser realizado com toda a segurança e responsabilidade possível, para que não ocorra nenhuma intercorrência e a saúde do paciente seja prezada.

4 REFERÊNCIAS

CRUZ, Larrisa. **Consequências Toxicológicas De Altas Concentrações De Fenol No Tratamento De Peeling Químico.** Revista Científica de Estética e Cosmetologia – V2 – N1, 2022.

FISCHER TC, Perosino E, Poli F, Viera MS, Dreno B; Cosmetic Dermatology European Expert Group. **Peelings químicos em dermatologia estética: uma atualização de 2009**. J Eur Acad Dermatol Venereol 2010.

GONZAGA, Luiz Ausgusto. **Rejuvenescimento facial: Peeling de fenol atenuado**. Baía Sul Medical Center, Florianópolis – SC 2007.

HOSRTS DORNELLES, M.Tibolla Viero, F.; da silva, b. **Toxicidade Associada ao Peeling de Fenol: Uma Revisão Integrativa da Literatura**. Revista Brasileira de Ciências Biomédicas, *[S. l.]*, v. 5, n. 1, 2024. DOI: 10.46675/rbcbm.v5i1.80. Disponível em: https://www.rbcbm.com.br/journal/index.php/rbcbm/article/view/80. Acesso em: 13 set. 2024.

JUSTO, Aline da Silva **. Caracterização química do óleo de Croton tiglium (Euphorbiaceae) e avaliação do perfil dermatológico do peeling de fenol com óleo de Croton** / Ponta Grossa, 2019.LANDAU M. **Complicações cardíacas em peelings químicos profundos**. Dermatol Surg. 2007 fev.

LEÃO, Estela Cristina Biazotto. **O uso do peeling de fenol para o rejuvenescimento facial**. Uberlândia - MG: faculdade sete lagoas, 2023.

MEJIA, Dayana Priscila Maia. **"Peelings químicos no rejuvenescimento facial"**. *[s.d]*

MONHEIT, Gary D. **Peelings químicos**. Terapia da pele Lett . 2004 fev.

RIBEIRO, Raquel. **Peeling de fenol: como é feito e quais os riscos?** Nav, 2022.

VELASCO, Maria Valéria Robles *et al*. **Rejuvenescimento da pele por peeling químico: enfoque no peeling de fenol**. Anais Brasileiros de Dermatologia, [*s. l.*], 2004.

WAMBIER, Carlos Gustavo. **Estudo comparativo de hemifaces entre dois peelings de fenol (fórmulas de Baker-Gordon e de Hetter) para a correção de rítides faciais**. Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), 2017.

YOKOMIZO, Vania Marta Figueiredo *et al*. **Peelings químicos: revisão e aplicação prática.** Serviço de Dermatologia do Hospital do Servidor Municipal de São Paulo, [*s. l.*], 15 mar. 2013..

A PSORÍASE E SUAS IMPLICAÇÕES: UM ESTUDO SOBRE A DOENÇA AUTOIMUNE

OLIVEIRA, Alessandra Ribeiro de[1]
BUZZI, Fabio Ricardo Anacletto[2]
TAFFAREL, Micaela Alice[3]
TELEGINSKI, Adriana[4]

RESUMO: Este trabalho aborda a psoríase, uma patogenia inflamatória crônica e autoimune que afeta pele e articulações, associada a fatores genéticos e emocionais. O estudo foi realizado por meio de uma revisão de literatura com consulta a fontes científicas confiáveis. O diagnóstico é feito com base no histórico clínico e em biópsias, e o tratamento visa aliviar os sintomas, dado que a cura ainda não existe. A psoríase impacta significativamente a qualidade de vida, estando relacionada a comorbidades como depressão e ansiedade, reforçando a necessidade de abordagens terapêuticas multidisciplinares.

Palavras-chave: Psoríase. Etiologia. Diagnóstico. Tratamento. Fisiopatologia.

1 INTRODUÇÃO

A Psoríase é uma doença inflamatória crônica, não contagiosa, classificada como autoimune, a qual é caracterizada pela hiper proliferação da epiderme, atingindo pele e articulações, sua patogênese é multifatorial, com a genética sendo um contribuinte primário; “há uma série de comorbidades associadas à psoríase, entre elas o alcoolismo, depressão, obesidade, diabetes *mellitus*, hipertensão arterial, síndrome plurimetabólica, colite e artrite reumatoide” (MOSCARDI; OGAVA, 2017, p. 70).

Em 2014, a Organização Mundial da Saúde reconheceu a psoríase como uma doença grave não transmissível e destacou o sofrimento relacionado ao diagnóstico incorreto, ao tratamento inadequado e à estigmatização dessa doença (WHO, 2016).

Essa condição acomete cerca de 1% a 3% da população, ela pode se desenvolver por toda a pele, mas as regiões mais atingidas são as unhas, couro cabeludo, região sacra, regiões palmo-plantares e articulações, envolvendo sintomas como placas avermelhadas, descamação, coceira, sangramento, dor, queimação e ardência, sendo a artrite psoriática (APs) afeta até 30% dos pacientes com psoríase (Wilson *et al.,* 2009).

Indivíduos com psoríase são mais propensos a sofrer de obesidade, doença cardiovascular, doença hepática gordurosa não alcoólica, diabetes e síndrome metabólica do que a população em geral, com taxas especialmente elevadas em pessoas com psoríase mais grave; isso pode estar relacionado a características genéticas compartilhadas (Takeshita, *et al.,* 2017).

2 DESENVOLVIMENTO

O presente estudo foi desenvolvido através de revisão bibliográfica. O material para leitura e análise foi selecionado a partir de artigos científicos e livros. As informações obtidas em sites de referência foram por meio de plataformas *online*: Scielo, PubMed e *National Center for Biotechnology Information* – NCBI, utilizando como palavras chaves de pesquisa: “fisiopatologia da psoríase”, “prevalência”, “sintomas”, “sinais clínicos”.

A psoríase afeta homens e mulheres, com início mais precoce em mulheres e naquelas com histórico familiar. Sua idade de início mostra uma distribuição com picos em 30–39 anos e 60–69 anos em homens (Parisi *et al.* 2020).

O diagnóstico da psoríase é simples e pode ser realizado pelo histórico do paciente e pela análise de possíveis lesões presentes na pele como diagnóstico confirmatório, é necessário realizar a biópsia como forma de ratificação, também pode ser usado o instrumento de PASI (*Psoriasis Area and Severity Index*), que auxilia na avaliação da gravidade e extensão da doença; já o tratamento para a psoríase é específico para cada caso, levando em consideração o estado clínico do paciente, o histórico da doença e a severidade das lesões (De Oliveira, 2021).

> Estudos demonstram que pacientes com psoríase apresentam comprometimento físico e emocional comparável à doença cardíaca, câncer ou diabetes. Pacientes com psoríase apresentam um maior índice de suicídio, de quadros depressivos e de consumo de álcool do que a população geral. A doença pode apresentar impacto significativo nas relações sociais, na autoimagem e na autoestima, de forma bem diversa das doenças não dermatológicas. (Moscard; Ogava, 2017, p. 74).

A psoríase se manifesta de várias maneiras: psoríase em placas, flexural, gutata, pustular ou eritrodérmica; a forma mais comum é a psoríase em placas, que se apresenta como placas rosa salmão bem demarcadas com escamas branco-prateadas, tipicamente em uma distribuição simétrica e afetando as superfícies extensoras (especialmente cotovelos e joelhos), tronco e couro cabeludo (Raharja, Mahil, Barker, 2021).

Ainda segundo Raharja, Mahil, Barker (2021), pontos de sangramento podem ser observados onde as escamas foram removidas (sinal de Auspitz), a psoríase flexural se apresenta sem muita escamação e pode afetar as axilas, áreas submamárias e genitais, já a psoríase gutata causa uma erupção simétrica aguda de pápulas/placas em forma de gota envolvendo principalmente o tronco e os membros, que é classicamente, mas nem sempre, precedida por infecção estreptocócica.

A psoríase se dá na epiderme e derme, no estrato germinativo, com seu ciclo celular reduzido, na pele saudável, as células multiplicam-se, levando em média um mês para chegarem à superfície, por outro lado, na pele de quem possui a psoríase, essa multiplicação pode ser acelerada em até 28 vezes, em comparação com o período de tempo normal, o que faz com que haja o surgimento das placas e descamação da pele, juntamente com os demais sintomas da doença (Berekmeri, Wittmann, Helliwell. 2018).

Isso ocorre devido a uma alteração na homeostase da pele, afetando a interação entre as células imunes, células nervosas e os queratinócitos, ainda não se sabe a causa exata da doença, porém, a teoria mais aceita, é que isto se dá pelo próprio sistema imune, onde os linfócitos T, os quais são responsáveis pela defesa do organismo, começam a atacar as células da pele, através de um “alarme falso” emitido pelo sistema imunológico Hay *et al.*, (2017).

As opções terapêuticas para psoríase incluem terapia tópica, fototerapia ou tratamento sistêmico e estão resumidas nas diretrizes do Instituto Nacional de Excelência em Saúde e Cuidados (NICE) do Reino Unido, bem como Terapias tópicas, como análogos da vitamina D ou corticosteroides, são tratamentos de primeira escolha (Mahil *et al.,* 2020).

Segundo Damiani *et al.* (2021), os intervalos de remissão e duração da psoríase foram definidos em 0,05–0,15 e 6,6–20 anos, respectivamente, com base no conhecimento atual da epidemiologia relacionada à psoríase.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A psoríase é uma doença autoimune crônica que afeta tanto a pele quanto o bem estar emocional dos pacientes, impactando sua qualidade de vida. Embora os diagnósticos e tratamentos atuais ajudem a controlar os sintomas ainda não há cura definitiva. Esta enfermidade além de suas manifestações dermatológicas, está associada a uma série de comorbidades e distúrbios emocionais como depressão e ansiedade que aumentam a complexidade de seu manejo. Esses aspectos reforçam a importância de uma abordagem multidisciplinar, que contemple não apenas o tratamento físico, mas também o suporte psicológico ao paciente. Diante desses fatos conclui-se que a psoríase continua sendo um campo de estudo relevante e desafiador, exigindo continua pesquisa para o desenvolvimento de terapias mais eficazes e para a compreensão mais profunda dos mecanismos imunológicos envolvidos.

4 REFERÊNCIAS

BEREKMERI A, MAHMOOD F, WITTMANN M, HELLIWELL P. Tofacitinib for the treatment of psoriasis and psoriatic arthritis. **Expert Rev Clin Immunol.** Sep;14(9):719-730. 2018.

DAMIANI, G., *et al.* The Global, Regional, and National Burden of Psoriasis: Results and Insights From the Global Burden of Disease 2019 Study. **Frontiers in Medicine**, v. 8. 2021.

DE OLIVEIRA FRANÇA, M. L. et al. Caracterização da psoríase e seu tratamento: uma revisão narrativa. **SaBios-Revista de Saúde e Biologia**, v. 16, p. 1-13, 2021.

RENDON, Adriana; SCHÄKEL, Knut. Psoriasis pathogenesis and treatment. **International journal of molecular sciences**, v. 20, n. 6, p. 1475, 2019.

MOSCARDI, EVELYN ROBERTA; OGAVA, SUZANA ESTER NASCIMENTO. Psoríase: etiologia, diagnóstico e tratamento. **Uningá Review**, v. 29, n. 2, 2017.

PARISI R, *et al*. National, regional, and worldwide epidemiology of psoriasis: Systematic analysis and modelling study. ***BMJ***; 369:m1590. 2020.

PASCOAL, Gabriela Nunes *et al*. Psoríase: aspectos etiopatogênicos, métodos diagnósticos e condutas terapêuticas. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 3, p. 13189-13206, 2023.

TAKESHITA, J, *et a*l. Psoriasis and comorbid diseases: Epidemiology. *J Am Acad Dermatol* 2017;76:377–90.

WHO - World Health Organization. *Global report on psoriasis*. World Health Organization, 2016.

RAHARJA, A; MAHIL, K. S., BARKER, J. N. Psoriasis: a brief overview. **Clin Med (Lond)** . v.21(3); 2021.

WILSON FC, *et al*. Incidence and clinical predictors of psoriatic arthritis in patients with psoriasis: A population-based study. *Arthritis Care Res*. 2009;61:233–9.

GENOMA DE ALTO RISCO DO HPV: ESTRUTURA E ALTERAÇÕES NO CICLO CELULAR

SANTOS, Riara Elize Bebici Dos[1]
MELO, Ana Cristine Correa De[2]
ALVES, Carol Lopes[3]
DAL FORNO, Gonzalo Ogliari[4]

RESUMO: O HPV é um vírus que, com infecções recorrentes, pode propiciar o câncer cervical. Dentre os tipos mais associados ao HPV de alto risco, ou seja, que possuem alto potencial cancerígeno, os comuns são 16 e 18. Em vista disso, o objetivo é compreender o genoma de alto risco e seus impactos no ciclo celular**.** Dessa forma, este trabalho é uma pesquisa fundamentada em uma revisão bibliográfica, com critérios de inclusão baseados em artigos publicados nos últimos 10 anos e com maior relevância para o tema. Assim, observa-se que o genoma dos de alto risco corroboram com implicações clínicas mais graves.

Palavras-chave: HPV. Genoma. Alto risco.

1 INTRODUÇÃO

O HPV (Papilomavírus Humano) é um vírus com DNA circular de dupla fita. Esse vírus, causa cerca de 4,5% de todos os cânceres humanos, sendo o câncer cervical, ou denominado câncer de colo de útero, de mais comum ocorrência. No entanto, apenas alguns tipos de HPV apresentam potencial carcinogênico, os principais são os tipos 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 e 59, sendo o 16 e o 18 os mais prevalentes (Nelson; Mirabello, 2023; Martel *et al*., 2017).

Dessa maneira, o vírus infecta os queratinócitos basais do epitélio estratificado da mucosa, o que pode ocasionar um crescimento anormal de células benignas ou malignas (Cosper *et al*., 2022). Por esse meio, transfere-se o genoma circular do HPV ao núcleo dos queratinócitos, no qual irão se amplificar e infectar assim a célula hospedeira (Zwolinska *et al*., 2023). Assim, sua transmissão é realizada por meio de contato sexual desprotegido. Seu diagnóstico se baseia na avaliação clínica dos condilomas, das possíveis lesões pré neoplásicas, pelo citopatológico, pelo exame de biologia molecular e exame colposcópico para [1153]indicação de biópsia do local exato da lesão. A prevenção dessa enfermidade é essencial, e além do uso de preservativos, a vacinação do HPV é eficaz e garante segurança individual e coletiva para a população (Carvalho *et al*., 2021).

Devido ao papel crucial dos tipos de HPV de alto risco, como o 16 e o 18, no desenvolvimento do câncer cervical, torna-se imprescindível compreender a estrutura do genoma viral e suas interações com o ciclo celular. Este trabalho visa explorar essas relações e identificar as principais alterações moleculares envolvidas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

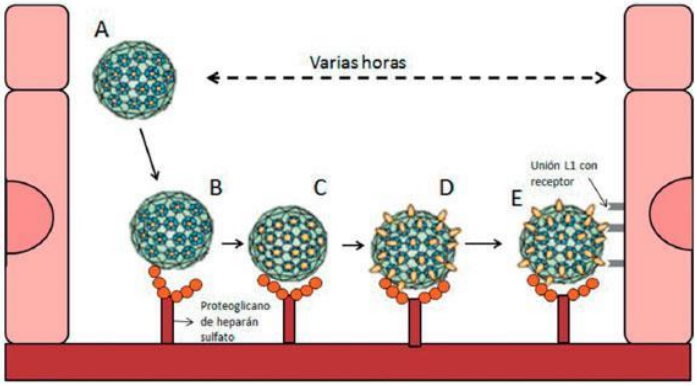
[1153] Graduanda do curso de Biomedicina do Centro Universitário Campo Real, 6° Período. (bio-riarasantos@camporeal.edu.br)
[2] Graduanda do curso de Biomedicina do Centro Universitário Campo Real, 6° Período. (bio-anamelo@camporeal.edu.br)
[3] Graduanda do curso de Biomedicina do Centro Universitário Campo Real, 6° Período. (bio-carolalves@camporeal.edu.br)
[4] Professor do colegiado de Biomedicina, Farmácia e Medicina. Doutor em Ciências Farmacêuticas pela (UNICENTRO). (prof_gonzalo@camporeal.edu.br)

Este estudo consiste em uma revisão da literatura sobre o genoma dos tipos de HPV de alto risco. Desse modo, foram selecionados artigos publicados nos últimos 10 anos, que abordassem especificamente os tipos de HPV 16 e 18 com foco no processo de infecção, em alterações genômicas e ciclo celular, nas plataformas de dados científicos como Scielo, Pubmed e Google Acadêmico. Utilizou-se as palavras chaves: HPV; genoma; alto risco. Além disso, foram excluídos artigos que não se apresentavam em idioma português, espanhol ou inglês e que não abordassem o objetivo do trabalho. Assim, foram 20 artigos analisados, entretanto 11 foram incluídos, por apresentarem as características supramencionadas.

2.2 PROCESSO INFECCIOSO DO HPV

A infecção pelo HPV, começa quando o vírus, em sua forma de vírion, inicialmente se conecta aos proteoglicanos de sulfato de heparano presentes na superfície das células epiteliais e na membrana basal, por intermédio da proteína L1 do capsídeo. Dessa maneira, logo após se ligar, ocorrem mudanças conformacionais, revelando a proteína L2 do capsídeo, mediada pela furina, o que proporciona a associação aos receptores celulares do queratinócito (Ozbun, 2019; Ye *et al*., 2023), como evidenciado na figura 1. Logo, o vírus tem acesso ao interior da célula e pode se locomover para o núcleo (Zwolinska *et al*., 2023).

Figura 1: Infecção do HPV



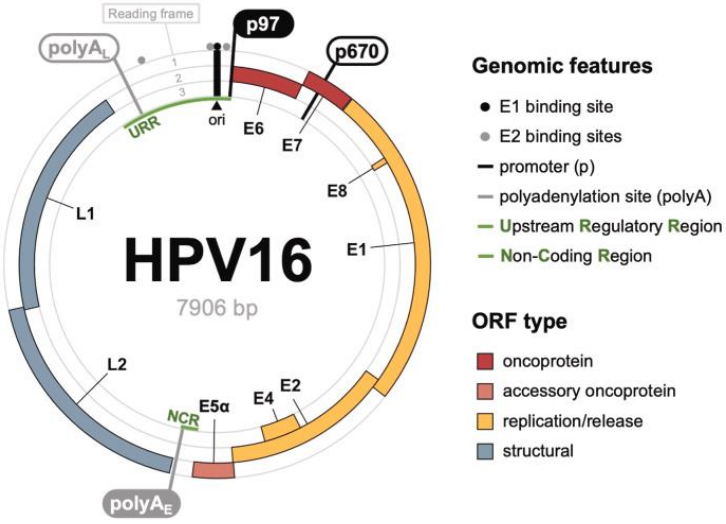
Fonte: Rincón, D.; Morales, L.; Orozco, R, B., 2017.

Aprofundando-se no HPV de alto risco, as infecções persistentes, podem resultar lesões pré cancerosas cervicais e câncer do colo de útero, sendo a maioria dos casos associados ao HPV 16 e 18, podendo ser denominados, respectivamente, como alfa-9 e alfa-7 (Nelson; Mirabello, 2023). Assim, o alfa-9 tem como objetivo o epitélio escamoso cutâneo e o alfa-7 tem como alvo as células epiteliais colunares glandulares que secretam mucina (Burk; Harari; Chen, 2014).

2.3 ESTRUTURA GENÔMICA

A estrutura genômica, é dividida em três componentes: região genética inicial, região genética tardia e a região reguladora. Então, a região genética inicial é intitulada “E” e se integra a seis quadros de leitura abertos (ORFs) o E6, E7, E1, E2, E4 e E5. Dessa forma, existem outros ORFs verificados, como o E3, E5 e E8, porém sua expressão não é observada em todos os HPVs. A região genética tardia “L” se fundamenta nas OFRs L2 e L1. A região reguladora a montante (URR) é não codificante entre o fim da OFR L1 e o início da E6, sendo aproximadamente 10% do genoma do HPV (Burk; Harari; Chen, 2014; Nelson; Mirabello, 2023), como exemplificado pela figura 2, onde traz a estrutura do genoma do HPV 16 de alto risco.

Figura 2: Genoma do HPV 16



Fonte: Nelson, D.; Mirabello, L,. 2023.

Nesse sentido, os HPVs de alto risco são diferenciados dos de baixo risco pela expressão das oncoproteínas E6 e E7, pois desempenham papéis cruciais na desregulação do ciclo celular. Desse modo, as oncoproteínas E6 e E7, ao inibirem p53 e pRb, que são supressores tumorais, resultam na perda do controle do ciclo celular. Permitem que células infectadas continuem a se dividir sem correções adequadas de danos no DNA, facilitando o processo tumoral (Yu; Majerciak; Zheng, 2022). Então, essas oncoproteínas são essenciais para fugir do sistema imune do hospedeiro e para construir um ambiente celular adequado para a replicação viral (Westrich; Warren; Pyeon, 2017).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a compreensão detalhada das oncoproteínas E6 e E7 é essencial não apenas para entender a oncogênese promovida pelo HPV, mas também para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas inovadoras. A vacinação continua sendo a principal ferramenta de prevenção, mas estudos adicionais sobre novas intervenções terapêuticas são necessários para combater infecções persistentes e lesões pré-cancerosas.

4 REFERÊNCIAS

CARVALHO, N. S. D. *et al*. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecção pelo papilomavírus humano (HPV). **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 30, n. esp1, e2020790, 2021. DOI: 10.1590/S1679-4974202100020. Disponível em https://www.scielo.br/j/ress/a/7CDKrXSC6JxTSYr4TKCVqBd/?lang=pt. Acesso em: 01 set. 2024.

COSPER, P. F. *et al*. Biology of HPV Mediated Carcinogenesis and Tumor Progression. **Pubmed**, 2021. DOI: 10.1016/j.semradonc.2021.02.006. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8409095/. Acesso em: 09 set. 2024.

HARARI, A.; CHEN, Z.; BURK, R. D. Human Papillomavirus Genomics: Past, Present and Future. **Pubmed**, 2014. DOI: 10.1159/000355952. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24643174/. Acesso em: 01 set. 2024.

MARTEL, C, D., *et al*. Worldwide burden of cancer attributable to HPV by site, country and HPV type. **International journal of cancer**, 141(4), 664–670. DOI: 10.1002/ijc.30716. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5520228/. Acesso em: 09 set. 2024.

NELSON, C. W.; MIRABELLO, L. Human papillomavirus genomics: Understanding carcinogenicity. **Pubmed**, 2023. DOI: 110.1016/j.tvr.2023.200258. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10063409/. Acesso em: 09 set. 2024.

OZBUN, M. A. Extracellular events impacting human papillomavirus infections: Epithelial wounding to cell signaling involved in virus entry. **Papillomavirus Research,** v. 7, p. 188-192, 2019. DOI: 10.1016/j.pvr.2019.04.009. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405852119300291?via%3Dihub. Acesso em: 09 set. 2024.

RINCÓN, D.; MORALES, L.; OROZCO, R, B., 2017. Modernas metodologías diagnosticas para la detección del Virus del Papiloma Humano y prevención del cáncer de cuello uterino. **Revista de la Universidad Industrial de Santander**. Salud, vol. 49, núm. 3, pp. 478-488, 2017. DOI: 10.18273/revsal.v49n3-2017006. Disponível em: https://www.redalyc.org/journal/3438/343855203008/html/. Acesso em: 09 set. 2024.

WESTRICH, J. A. WARREN, J.; PYEON, D. Evasion of host immune defenses by human papillomavirus. **Virus Research**, v. 231, p. 21-33, 2017. DOI: 10.1016/j.virusres.2016.11.023. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168170216305627?via%3Dihub. Acesso em: 9 set. 2024.

YE, J., *et al*. Human papillomavirus associated cervical lesion: pathogenesis and therapeutic interventions. Revista MedComm, v. 4, p. 1-44. 2023. DOI: 10.1002/mco2.368. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/mco2.368. Acesso em: 09 set. 2024.

YU, L.; MAJERCIAK, V.; ZHENG, Z. M. Correction: Yu et al. HPV16 and HPV18 Genome Structure, Expression, and Post-Transcriptional Regulation. Int. J. Mol. Sci. 2022, 23, 4943. **International Journal of Molecular Sciences,** v. 23, n. 14, e7903, 2022. DOI: 10.3390/ijms23147903. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35887403/. Acesso em: 11 set. 2024.

ZWOLINSKA, K. *et al*. Experimental Support for Human Papillomavirus Genome. **Pubmed**, 2023. DOI: 10.1128/jvi.00214-23. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37223953/. Acesso em: 09 set. 2024.

POTENCIAL ANTIMICROBIANO DO EXTRATO DE *ILEX PARAGUARIENSIS* FRENTE A *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*

PEREIRA, Samara[1]

CAMPOS, Laís de Almeida[2]

RESUMO: *Staphylococcus aureus* é uma bactéria que pode causar diversas doenças e que apresenta alto perfil de resistência aos tratamentos atualmente disponíveis. Este trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica que tem por objetivo analisar o uso de *Ilex paraguariensis* no combate a *S. aureus*. Através de uma pesquisa de literatura foram selecionados artigos que relataram o uso de extratos da planta como antimicrobiano frente à bactéria. A partir dos resultados obtidos concluiu-se que o extrato de *I. paraguariensis* possui atividade inibitória frente a *S. aureus*, e se apresenta como potencial alternativa terapêutica no tratamento de infecções pelo microrganismo.

Palavras-chave: *Ilex paraguariensis*. Erva-mate. Antimicrobiano. *Staphylococcus aureus*.

1 INTRODUÇÃO

Staphylococcus aureus é uma bactéria Gram-positiva de grande importância clínica. Apesar de pertencer à microbiota normal de muitas pessoas, é capaz de causar doenças como infecções do trato urinário, pneumonia e meningite. É transmitida por contato direto e sua presença na corrente sanguínea pode levar a quadros mais graves, como sepse (Taylor; Unakal, 2023).

O tratamento para infecções por *S. aureus* ainda é um desafio devido ao surgimento de cepas resistentes aos antibióticos atualmente disponíveis, como MRSA (*S. aureus* resistente à meticilina) (Taylor; Unakal, 2023). Daí surge a necessidade de novas alternativas terapêuticas e tratamentos eficazes contra o patógeno. Entre elas está o extrato de erva-mate (*Ilex paraguariensis*), que tem demonstrado atividade antimicrobiana de interesse frente à bactéria (Paluch *et al*., 2021).

O presente trabalho tem como objetivo analisar estudos que testaram o extrato de erva-mate contra *Staphylococcus aureus*, bem como seu preparo e concentrações, e os principais métodos utilizados para a avaliação de atividade antimicrobiana.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido através de uma revisão bibliográfica exploratória descritiva de artigos disponíveis nas bases de dados SciELO, PUBMED e Google Acadêmico utilizando as palavras-chave: "*Staphylococcus aureus*", "erva-mate", "*Ilex paraguariensis*" e "antimicrobiano". Foram selecionados os artigos relacionados ao tema, escritos na língua portuguesa, inglesa e espanhola e publicados entre os anos de 2018 e 2024. Trabalhos divergentes ao tema, em outras datas de publicação e indisponíveis na íntegra foram excluídos.

2.2 RESULTADOS

O levantamento resultou em 5 trabalhos diferentes, sendo que o extrato mais frequentemente utilizado foi o aquoso (Quadro 1).

Quadro 1: Levantamento da atividade antimicrobiana do extrato de *Ilex paraguariensis* frente a cepas de *S. aureus*.

Extrato	Concentração testada	Cepa bacteriana	Resultado	Referência
Aquoso	CIM 0.468 mg/ml	ATCC	Sensibilidade	(Noureddine *et al*., 2018)
Aquoso	CIM 0.1 mg/ml	ATCC	Sensibilidade	(Penteado *et al*., 2018)
Aquoso	CIM 1.02 mg/ml	ATCC	Sensibilidade	(Paluch *et al*., 2021)
Etanólico	CIM 0.78 mg/ml	ATCC	Sensibilidade	(Coria; Horianski, 2018)
Hidroalcoólico	CIM 0.2 mg/ml	ATCC	Sensibilidade	(Tonet; Zara; Tiuman, 2019)
Metanólico	CIM 0.78 mg/ml e CIM 1.56 mg/ml	ATCC e Selvagem	Sensibilidade	(Coria; Horianski, 2018)

Fonte: Os autores, 2024.

Em todos os trabalhos houve ação antimicrobiana dos extratos de *Ilex paraguariensis* contra *S. aureus*, apenas com variação nos valores de Concentração Inibitória Mínima (CIM). Os extratos foram preparados a partir do material vegetal seco misturado com água (Noureddine *et al*., 2018; Paluch *et al*., 2021; Penteado *et al*., 2018), solução hidroalcoólica (Tonet; Zara; Tiuman, 2019), metanol e etanol (Coria; Horianski, 2018). As concentrações e a preparação dos extratos apresentaram variações em cada trabalho, e incluíram aquecimento e fervura, filtragem, centrifugação, sonicação, secagem, entre outros (Coria; Horianski, 2018; Noureddine *et al*., 2018; Paluch *et al*., 2021; Penteado *et al.*, 2018; Tonet; Zara; Tiuman, 2019).

Foram utilizados os métodos de microdiluição em poços e difusão em disco, ambos em meio Mueller Hinton, onde as cepas bacterianas e os extratos preparados foram devidamente adicionados. Todos os experimentos foram realizados em duplicata e com grupos-controle (Coria; Horianski, 2018; Noureddine *et al*., 2018; Paluch *et al*., 2021; Penteado *et al.*, 2018; Tonet; Zara;

Tiuman, 2019). Após o preparo, foi analisada a ação antimicrobiana e os valores de CIM dos extratos através de diferentes técnicas, como a espectrofotometria, por exemplo (Penteado *et al*., 2018; Tonet; Zara; Tiuman, 2019).

O menor valor de CIM registrado foi de 0.1 mg/ml em extrato aquoso, que apresentou variação de resultados nos diferentes estudos (Noureddine *et al*., 2018; Paluch *et al*., 2021; Penteado *et al*., 2018). O extrato hidroalcoólico também se mostrou eficaz, com CIM de 0.2 mg/ml. Já o extrato etanólico apresentou resultado de 0.78 mg/ml, enquanto o metanólico de 0.78 mg/ml para cepa padrão de *S. aureus* (ATCC) e 1,56 mg/ml para cepa clínica denominada "selvagem" (Coria; Horianski, 2018).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos neste trabalho conclui-se que o extrato de *Ilex paraguariensis* possui ação inibitória frente a *Staphylococcus aureus*, com melhores efeitos nas formas aquosa e hidroalcoólica. Há grande relevância em tais resultados, pois demonstram o potencial da erva-mate como alternativa no tratamento de infecções pela bactéria.

A grande quantidade de doenças causadas por *S. aureus* e sua resistência aos antibióticos atualmente disponíveis exigem novas opções terapêuticas, e *Ilex paraguariensis* pode ser uma escolha eficaz para tratamento no futuro. Desta forma, se faz necessário o aprofundamento nos estudos acerca do tema e a realização de novos testes para entender qual a melhor forma de utilização dos extratos, incluindo preparo, concentração e aplicação ideal.

4 REFERÊNCIAS

CORIA, J. G. C.; HORIANSKI, M. A. Actividad Antibacteriana in vitro de extractos Hidroalcohólicos secos de Yerba Mate elaborada procedente de Paraguay. **Revista de Ciencia y Tecnología**, n. 30, p. 1-10, 2018. Disponível em: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-75872018000200002&lang=pt. Acesso em 09 set. 2024.

NOUREDDINE, T. *et al*. Antibacterial activity of *Ilex paraguariensis* (Yerba Mate) against Gram-positive and Gram-negative bacteria. **The Journal of Infection in Developing Countries**, v. 12, n. 09, p. 712-719, 2018. Disponível em: https://jidc.org/index.php/journal/article/view/31999628/1933. Acesso em 08 set. 2024.

PALUCH, Emil *et al*. Composition and antimicrobial activity of *Ilex* leaves water extracts. **Molecules**, v. 26, n. 24, p. 7442, 2021. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8707412/. Acesso em 09 set. 2024

PENTEADO, J. O. *et al*. Atividade antimicrobiana de extrato aquoso de Erva mate: dados preliminares. **6º Simpósio de Segurança Alimentar**, v. 15. Disponível em: https://schenautomacao.com.br/ssa/envio/files/224_arqnovo.pdf. Acesso em 08 set. 2024.

TAYLOR, T. A.; UNAKAL, C. G. *Staphylococcus aureus* infection. 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441868/. Acesso em: 24 ago. 2024.

TONET, A.; ZARA, R. F.; TIUMAN, T. S. Atividade biológica e quantificação de compostos bioativos em extrato de erva-mate e sua aplicação em hambúrguer de peixe. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 22, p. e2018054, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1981-6723.05418. Acesso em: 09 set. 2024.

REJUVENESCIMENTO FACIAL: OS BENEFÍCIOS ALCANÇADOS ATRAVÉS DA TOXINA BOTULÍNICA TIPO A

SOUZA, Daiane de [1154]
OLIVEIRA, Shaory Fernanda de[1155]
NIEDZIELA, Alessandra[1156]

RESUMO: Os procedimentos estéticos faciais estão cada vez mais em alta, devido a busca por uma aparência jovem. Com o passar dos anos, o envelhecimento torna-se um problema, uma vez que desencadeia diversas alterações, modificando as estruturas fisiológicas e estéticas da pele. A toxina botulínica tipo A (TBA) vem sendo muito procurada no mercado estético. Produzida a partir da bactéria *Clostridium botulinum,* traz um método que proporciona o rejuvenescimento através da inibição da liberação da

[1154] Graduanda do 6º Período do curso de Biomedicina no Centro Universitário Campo Real, Irati/PR, Brasil, e-mail: bio_daianesouza@camporeal.edu.br
[1155] Graduanda do 6º Período do curso de Biomedicina no Centro Universitário Campo Real, Irati/PR, Brasil, e-mail: bio_shaoryoliveira@camporeal.edu.br
[1156] Especialista em Estética Avançada, Biomédica e Docente dos cursos de Saúde do Centro Universitário Campo Real, Irati/PR, Brasil, e-mail: prof_alessandraniedziela@camporeal.edu.br

acetilcolina, neurotransmissor responsável pela contração muscular. O presente estudo consiste em uma revisão bibliográfica, com objetivo de descrever os benefícios da TBA.

Palavras-chave: Toxina botulínica. Estética. Procedimentos. Rejuvenescimento.

1 INTRODUÇÃO

A toxina botulínica, popularmente conhecida pelo nome comercial “Botox”, é uma substancia que tem revolucionado tanto a medicina quanto a estética desde a sua descoberta. Produzida pela bactéria *Clostridium botulinum,* a toxina botulínica apresenta 7 frações de A até G, sendo a TB tipo A mais comumente utilizada para fins estéticos. Aprovada em 1989, foi ganhando popularidade na área estética a partir dos anos 2000. Além das rugas, a toxina botulínica é agora utilizada para tratar uma variedade de condições médicas, como enxaquecas, espasmos musculares, entre outros (PIRES, et al., 2021)

O envelhecimento tem sido motivo de grande preocupação entre homens e mulheres quanto a questões ligadas ao bem-estar e a estética, pois frequentemente procuram elevar sua autoestima através de procedimentos estéticos. Com o passar dos anos, a face sofre diversas alterações fisiológicas, como: flacidez, linhas de expressão, linhas finas e outras alterações anatômicas (SANSEVERINO, 2022)

A presente pesquisa tem como objetivo explorar os benefícios do uso da toxina botulínica, abordando sua história, mecanismo de ação, e suas aplicações estéticas. Ao compreender esses aspectos, esperamos fornecer uma visão abrangente sobre como essa substancia tem impactado a prática estética, além de contribuir para futuras inovações e melhorias.

2 DESENVOLVIMENTO

A pele é composta por três camadas: Epiderme, Derme e Hipoderme. Sendo um indicador da idade cronológica, seu envelhecimento ocorre devido a causas intrínsecas relacionadas a fatores genéticos e extrínsecas ligadas a fatores ambientais, como a exposição à radiação e hábitos de vida, como sedentarismo, má alimentação, tabagismo e consumo de álcool, que podem acelerar ou retardar o processo natural. Na derme, o envelhecimento facial resulta na diminuição da produção de colágeno e elastina, afetando a firmeza e hidratação da pele. Além disso, há redução de gordura subcutânea,

muscular e perda óssea, o que aumenta as cavidades faciais, conferindo um aspecto envelhecido (SILVA, 2022).

Em 1895 o bacteriologista alemão Emil Von Behring, identificou a toxina botulínica pela primeira vez. Ele descobriu que a toxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum* era responsável pelo botulismo, uma intoxicação alimentar grave que pode causar paralisia muscular e até a morte. A partir dessa descoberta inicial, a pesquisa sobre a toxina botulínica evoluiu significativamente (SANTOS, 1997).

O uso clínico da toxina botulínica começou a ganhar forma na década de 1970, quando Alan Scott, médico americano investigou a possibilidade de utilizar a toxina para tratar o estrabismo, uma condição de desalinhamento dos olhos. Scott descobriu que a toxina poderia relaxar músculos excessivamente contraídos, abrindo caminho para novas aplicações (SANTOS,1997).

O princípio ativo da toxina é um complexo proteico que possuiu neurotoxina e proteínas não tóxicas, o tratamento envolve injeção em quantidades pequenas nos músculos para imobilizá-los. Isso ocorre devido ao bloqueio da liberação do neurotransmissor acetilcolina, impedindo que os nervos transmitam sinais para os músculos, resultando na redução da atividade muscular ou na paralisia temporária do músculo (SBD, 2022).

Na busca pela aparência mais jovial, procedimentos estéticos são aliados capazes de restaurar não só a aparência, mas também o bem-estar e a autoconfiança. Rejuvenescimento facial é o nome dado aos procedimentos estéticos cirúrgicos e não cirúrgicos indicados para a restauração da aparência do rosto. A perda de volume facial associada ao envelhecimento leva à formação de rugas e linhas de expressão, que podem ser dinâmicas formadas por contração muscular e estáticas que são visíveis mesmo com a musculatura relaxada. A flacidez facial é promovida pela perda de elasticidade e tônus, resultando em ptoses e sulcos. Muitas pessoas tem optado por procedimentos estéticos minimamente invasivos com rápida recuperação, para corrigir ou retardar esses sinais de envelhecimento. Um dos procedimentos mais procurados vem sendo a aplicação da toxina botulínica tipo A (PIRES, et al., 2021).

No contexto do rejuvenescimento facial, o uso da TBA eleva a autoestima e melhora algumas disfunções estéticas como: lábios caídos, elevação de sobrancelhas, rugas frontais e glabelares, rugas periorbitais e nasais, etc. As técnicas utilizadas para aplicação variam de acordo com a individualidade de cada paciente, é a partir disso que se define a quantidade de toxina botulínica a ser utilizada. Vale destacar que a toxina não

causa danos ao nervo, e não altera a produção de acetilcolina, visto que, devido a sua capacidade de regeneração neural o neurônio volta ao seu estágio inicial, sendo necessária reaplicação (SANSEVERINO, 2022).

A aplicação da TBA é um procedimento não cirúrgico minimamente invasivo, estético, terapêutico, temporário, seguro e eficaz. Quanto aos efeitos que podem surgir após aplicação, estão: edema, eritema e dor, que geralmente desaparecem após as primeiras horas após a aplicação. A dor é aliviada com o uso de agulhas de menor calibre e pomadas anestésicas. É possível também que apareçam hematomas devido a intensa vascularização da região facial. Para otimizar resultados e evitar a formação de anticorpos neutralizantes, é recomendado reaplicação com intervalo em torno de 4 a 6 meses (PAULINA E SABATOVCH, 2009).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A toxina botulínica vem sendo uma das principais ferramentas na área do rejuvenescimento facial, oferecendo resultados significativos. A aplicação da toxina neste contexto eleva a autoestima de homens e mulheres, proporcionando bem-estar, uma vez que, seus efeitos são de rápida recuperação e duradouros, popularizando seu uso. Em meio a um mundo moderno e de constante mudança, as pessoas cada vez mais buscam por procedimentos rápidos e práticos. A TBA, um procedimento minimamente invasivo atende a esta demanda, porém é de extrema importância que o profissional compreenda a anatomia e as características individuais de cada paciente, pois seus conhecimentos e habilidades são cruciais para um bom resultado, sendo essencial a qualificação por órgãos competentes garantindo a segurança do procedimento e a satisfação do paciente (SANSEVERINO, 2022).

4 REFERÊNCIAS

PAULINA, M. V. K.; SABATOVICH, O. **Dermatologia Estética**. 2ª edição, Editora Atheneu, 2009.

PIRES, A. M.; NADER, J. M. P.; GODOI, L. T. M. **Rejuvenescimento facial através da toxina botulínica: revisão de literatura**. 2021.

SANSEVERINO, G. S. **Rejuvenescimento facial através da toxina botulínica**.

Monografia (Pós-Graduação) - Harmonização Orofacial, Faculdade Sete Lagoas –

(FACSETE). São Paulo, 2022.

SBD. **Toxina Botulínica Tipo A**. Disponível em:

https://www.sdb.org.br/dermatologia/pele/procedimentos/toxina-botulinica-tipoA/13/.

Acesso em 18 de setembro de 2024.

SILVA, V. C. M. **O rejuvenescimento facial na biomedicina estética.** Monografia de

Conclusão de Curso de Biomedicina, Universidade Federal de Pernambuco, Recife,

2022.

SANTOS, Ely Almeida. **Toxina botulínica**. Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, [S.L.], v. 60, n. 5, p. 547-548, out. 1997. GN1 Genesis Network. Disponível em
https://www.scielo.br/j/abo/a/tscGSvs54QWBFyS6WQjwwvw/?format=pdf&lang=pt

Acesso em 18 de setembro de 2024.

O USO DO ÓLEO DE COPAÍBA (Copaífera sp.) NA INIBIÇÃO DE *Candida albicans e Staphylococcus aureus*

PILAR, Isabela Gonçalves[1157]
SCHNEIDER, Leticia Izabelle Tratz[1158]
FORNARI, Gheniffer[1159]

RESUMO: A *Copaífera* sp. conhecida popularmente como Copaíba é uma árvore que pertence à família Leguminosae Juss. Sua parte mais utilizada é o óleo que se encontra presente no interior da planta, que vem sendo utilizado para inúmeras finalidades terapêuticas. Desse modo o presente trabalho tem por objetivo avaliar o potencial antimicrobiano do óleo resina de Copaíba, tendo como finalidade utilizá-los como alternativa para aplicação em controles biológicos, e recursos fitoterápicos, através de técnicas de microdiluição, a fim de determinar a eficácia dos mesmos no tratamento de infecções causadas por fungos do gênero.

Palavras-chave: Óleo de Copaíba. *Candida albicans.* Teste de sensibilidade. *Staphylococcus aureus*.

1 INTRODUÇÃO

O gênero Copaifera pertence à família Leguminosae Juss., subfamília Caesalpinoideae Kunth, segundo o sistema Engler. (VEIGA JUNIOR; PINTO, 2022). A oleorresina de Copaifera é um importante produto da indústria brasileira e a maior parte provém do estado do Amazonas, onde são encontradas muitas espécies de Copaifera. (VEIGA JUNIOR; PINTO, 2002).

[1157] Acadêmica do oitavo período de biomedicina, Centro Universitário Campo Real.

[1157] Acadêmica do oitavo período de biomedicina, Centro Universitário Campo Real.

[1157] Mestre e Doutora em Microbiologia. Coordenadora e professora do curso de biomedicina no Centro Universitário Campo Real.

O óleo tem ação cicatrizante de feridas, além de agente anti-hemorroidal, purgante, anticarcinogênico, antiinflamatório, antimicrobiano, antiviral, anestésico local, citotóxico, inseticida e bactericida (VEIGA et al., 2002).

As leveduras do gênero *Candida* são fungos que se apresentam como leveduras unicelulares (4-6µm) e, no homem, se reproduzem de forma assexuada por brotamento. Em condições normais, a maioria não causa danos ao indivíduo, entretanto, essas mesmas leveduras podem apresentar características patogênicas, caso ocorra um desequilíbrio, em sua relação com o hospedeiro, por isso são consideradas oportunistas, que envolve desde doenças superficiais até invasivas, variando desde candidíase cutânea e das mucosas a candidíase sistêmica da corrente sanguínea. O tratamento da candidíase sistêmica se baseia no estado clínico do paciente, a espécie de *Candida* isolada e seu perfil de sensibilidade aos antifúngicos. (BRASIL, 2024).

Geralmente, os microrganismos responsáveis pelas infecções adquirem resistência ao medicamento administrado, por este motivo um grande número de antibióticos tem sido desenvolvido (KOSHI & CHERIAN, 1995; KUBO et al., 1993). O principal sesquiterpeno natural encontrado no óleo resina da copaíba é o □-cariofileno, este possui ação bactericida, anti-inflamatória antifúngica (PIERI; MUSSI; MOREIRA, 2009).

O *Staphylococuus aureus* é um tipo de bactéria e um patógeno clinicamente importante que causa grande parte de infecções humanas. Esta bactéria é encontrada na microbiota normal da pele de humanos, com taxa de transporte entre 20 e 30% na população humana saudável. (WERTHEIM et al.,2005). Abscessos, infecções pulmonares, bacteremia, endocardite e osteomielite são todos causados por infecções por S. aureus em humanos (TONG et al; 2015).

As infecções por *S. aureus* dependem da produção de proteínas de superfície que iniciam a adesão bacteriana aos tecidos do hospedeiro, da secreção de toxinas e enzimas extracelulares que destroem células e tecidos do hospedeiro, da evitação ou inativação do sistema imunológico do hospedeiro e do crescimento e expansão de bactérias em células e tecidos hospedeiros. (LOWY et al., 1998).

2 DESENVOLVIMENTO

Para determinar a concentração inibitória mínima (CIM) dos óleos essenciais, foi utilizada a técnica de microdiluição em microplacas esterilizadas de 96 poços. A CIM do óleo foi determinada pela técnica de microdiluição, utilizando uma microplaca esterilizada de 96 poços com fundo em "U", seguindo a metodologia proposta por Souza (2006). Preliminarmente, as soluções do óleo foram preparadas para obter diferentes concentrações, seguindo o seguinte procedimento: em um tubo de ensaio esterilizado, foram adicionados 1,6 mL do óleo, 0,04 mL de TWEEN 80 e 5 mL de água destilada estéril. A mistura foi agitada por cinco minutos com um aparelho Vortex. Em seguida, realizou-se uma nova diluição, onde cada tubo de ensaio continha 2,5 mL de água destilada estéril, acrescida de 2,5 mL da solução anterior. (ALMEIDA, 2020; GAYOSSO et al., 2005).

Em seguida, foram adicionados 100 µL de caldo BHI (Brain Heart Infusion Broth) duplamente concentrado a todos os poços, incluindo os controles positivos e negativos. Nos 12 poços de teste, com concentrações de 160 a 0,07 µL/mL, foram adicionados 100 µL de óleo essencial, utilizando a técnica de microdiluição. Para preparar o inóculo, misturou-se 10 µL do microrganismo de interesse em 1000 µL de água destilada, resultando em uma concentração de 0,5 na escala McFarland. Em seguida, 10 µL dessa preparação foram depositados em cada poço. Nos controles negativos, foram colocados apenas 100 µL do caldo BHI, enquanto o controle positivo continha 100 µL do caldo e 10 µL do inóculo. A placa foi incubada a 35-37ºC por 24 horas (SAHIN et al., 2004; VILJOEN et al., 2003).

A determinação da CIM frente às cepas bacterianas é realizada por observação visual, baseada no crescimento dos microrganismos nos poços da placa de microdiluição, evidenciado pela formação de botões de crescimento (aglomerados de células). Assim, a CIM é definida como a menor concentração do óleo essencial que inibe visualmente o crescimento da cepa ao final do período de incubação (GONÇALVES, 2018; ESPINEL INGROFF et al., 1992; ESPINEL INGROFF et al., 1991).

2.1 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 observa-se que em relação ao óleo de Copaíba da marca Uniphar a reação com o fungo *Candida albicans* e com a bactéria *Staphylococcus aureus* não houve crescimento na concentração 160, sendo assim possível determinar que a CIM para ambos os microrganismos na concentração 80.

Em relação ao óleo de Copaíba da marca Farmax é possível determinar que a *Candida* teve sensibilidade nas concentrações 160 e 80, ou seja, a CIM para este microrganismo é na concentração 40. Para o *Staphylococcus* serão realizadas novas repetições.

Tabela 1 - Concentração Inibitória Mínima (CIM) dos óleos essenciais

Óleos essenciais	(µL/ mL)											
	160	**80**	**40**	**20**	**10**	**5**	**2, 5**	**1,25**	**0,62**	**0,31**	**C+**	**C-**
Copaífera sp.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Uniphar *Candida*												
Uniphar *Staphylococcus*	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Farmax *Candida*	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-

*(+): inibição do crescimento bacteriano; (-) não inibição do crescimento bacteriano.

Fonte: os autores, 2024.

Em 2019, cerca de 4,95 milhões de mortes foram associadas a infecções bacterianas resistentes a antibióticos, com 1,27 milhões diretamente atribuídas a essas infecções. Na América Latina e no Caribe, registraram-se 338.000 mortes associadas, sendo 84.300 diretamente relacionadas à resistência bacteriana. Em resposta, a OMS, a OMS Animal, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e a FAO uniram-se para adotar a abordagem "One Health", integrando saúde humana, animal e ambiental. O plano de ação regional visa melhorar o conhecimento sobre resistência antimicrobiana, fortalecer a pesquisa, reduzir infecções por meio de prevenção eficaz, otimizar o uso de antimicrobianos e aumentar investimentos em novos medicamentos e diagnósticos. (YAMILE CELIS et al., 2023)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo como base os parâmetro apresentados, foi possível concluir que a resistência desses microrganismos a antifúngicos e antibióticos vem se tornando cada vez mais fortes. A utilização de óleos essenciais na produção de futuros fármacos fitoterápicos apresenta-se como uma alternativa promissora para tratamentos. Contudo, é crucial avaliar os potenciais riscos toxicológicos associados a esses compostos, que devem ser estudados com rigor. Essa precaução é essencial para garantir a saúde e o bem-estar dos consumidores.

4 REFERÊNCIAS

ALMEIDA E SILVA, Josiane Elizabeth et al. AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO MÍNIMA INIBITÓRIA (CMI) DA OLEORRESINA DE COPAÍBA. REVISTA UNINGÁ, [S.l.], v. 57, n. 2, p. 12-22, jun. 2020.

SAHIN, F.; GULLUCE, M.; DAFERERA, D.; SOKMEN, A.; POSSIU, M.; AGAR, G.; OZER, H. Biological activities of the essential oils and methanol extract of Origanum vulgare spp. Vulgare in the Eastern Anatolia region of Turkey. Food Control, v.15, n.7, p. 549-557, 2004.

GONÇALVES, Thaís Paula Rodrigues et al. Potencial antifúngico e antibacteriano de extratos vegetais da região de Divinópolis/MG. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais, v. 9, n. 3, p. 25-37, 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Candidíase Sistêmica. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/candidiase-sistemica. Acesso em: 20 set. 2024.

POTENCIAL TERAPÊUTICO DO RESVERATROL EM DOENÇA DE ALZHEIMER

KECHE, Vitória[1]

CAMPOS, Laís de Almeida[2]

RESUMO: Resveratrol é um composto fenólico presente em diversos materiais vegetais e tem inúmeras aplicações biológicas, tem ação antioxidante, anti-inflamatória, cardio-protetora, hipoglicemiante, anticancerígeno, neuroprotetor, e pode atuar na saúde cardiovascular. Porém a sua biodisponibilidade oral é muito baixa impossibilitando o lançamento como um fármaco quimioterápico, antioxidante ou neuroprotetor. A Doença de Alzheimer é uma doença que vem acometendo inúmeras pessoas e tem ação neurodegenerativa, tornando-as neuropsiquiátricas, deficientes progressivos e incapazes, o resveratrol foi capaz de induzir respostas imunes adaptativas, que podem reduzir a deposição das placas amiloides aliviando esses sintomas.

Palavras-chave: Resveratrol. Nanopartícula. Doenças crônicas.

1 INTRODUÇÃO

O Resveratrol (RVT) é um composto fenólico presente em diversos materiais vegetais como Kojo-kon, Kashuwu, Eucalipto, Amemdoim (*Polygunum cuspitadum*), (*Polygunum multiflorum*), amora e também presente nas uvas. O RVT tem inúmeras aplicações biológicas, como a ação antioxidante, anti-inflamatória, cardio-protetora, hipoglicemiante, anticancerígeno, neuroprotetor, e pode atuar na saúde cardiovascular (Albertoni e Schor, 2015).

Entretanto, problemas relacionados ao RVT impossibilitam o seu lançamento como um fármaco quimioterápico, antioxidante ou neuroprotetor já que seus potenciais aplicações terapêuticas são dependentes da concentração de RVT que consegue atingir o sítio ativo. A biodisponibilidade oral dessa molécula é muito baixa (Walle *et al*., 2004). Pelo fato de ser amplamente metabolizado tendo uma meia-vida curta de, no máximo, 30 minutos (Bertelli *et al*., 1996).

A Doença de Alzheimer é caracterizada pelo acúmulo de placas senis a patologia neurodegenerativa mais frequentemente associada à idade, cujas manifestações cognitivas e neuropsiquiátricas resultam em deficiência progressiva e incapacitação. Em que o tratamento é realizado de forma sintomática e paliativa. O resveratrol tem apresentado resultados importantes na redução da neuroinflamação (Sereniki *et al.,* 2008).

Nesse contexto, as formas farmacêuticas de liberação modificada baseadas na nanotecnologia podem ser alternativas altamente viáveis, uma vez que são capazes de alterar o perfil biológico e aperfeiçoar as características físico-químicas e farmacocinéticas desse ativo. Nanopartículas têm sido utilizadas a fim de melhorar a solubilidade do RVT e sua biodisponibilidade. O objetivo deste trabalho é realizar um levantamento de ensaios clínicos e randomizados utilizando o RVT para tratamento da Doença de Alzheimer.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Este estudo é uma revisão sistemática exploratória com o objetivo de compreender quais foram os sistemas nanoestruturados desenvolvidos para entrega do resveratrol com aplicação terapêutica. A pesquisa foi realizada utilizando artigos científicos publicados nas bases de dados: Pubmed, Scielo, Google Acadêmico Utilizando as palavras-chaves: resveratrol, nanopartícula, Alzheimer, potencial terapêutico. Foram incluídos no trabalho estudos clínicos e randomizados publicados no período de 2010 a 2024

2.2 RESVERATROL E O POTENCIAL TERAPÊUTICO NA DOENÇA DE ALZHEIMER

Na Doença de Alzheimer, o processo inflamatório é fundamental, tanto para a eliminação das proteínas tóxicas quanto para a proteção de neurônios. Um funcionamento anormal do processo inflamatório poderia dificultar a eliminação das proteínas e acentuar a perda neuronal (RESENDE, 2022).

No estudo de Moussa *et al* (2017), o resveratrol foi capaz de induzir respostas imunes adaptativas, que podem reduzir a deposição das placas amiloides. Outro estudo, conduzido por Turner *et al* (2015) também evidenciou o papel do RVT na modulação da resposta imune e neuroinflamação. Esta função é facilitada pela capacidade de permeação que o RVT tem na barreira hematoencefálica, promovendo a neuromodulação e ação anti-inflamatória e antioxidante (Azargoonjahroni & Abutalebian, 2024).

Em nosso estudo, o levantamento resultou em 2 ensaios randomizados até 01 de setembro de 2024. E ambos, apresentaram resultados promissores para a Doença de Alzheimer (Quadro 1).

Quadro 1- Levantamento de ensaios randomizados conduzidos utilizando nanopartículas contendo resveratrol no período de 2010- 2024

Pacientes	**Resultados**	**Referência**
19 pacientes diagnosticados com Alzheimer. Sendo administrado 1 g por via oral duas vezes ao dia. Por 52 semanas.	Dados sugerem que o resveratrol diminui a MMP 9 do LCR, modula a neuroinflamação e induz imunidade adaptativa. A ativação da SIRT1 pode ser um alvo viável para o tratamento ou prevenção de doenças neurodegenerativas.	(Moussa *et al*., 2017)
119 pacientes diagnosticados com Alzheimer. Sendo administrado placebo de resveratrol,duplo-cego, multicêntrico de fase 2. Por 52 semanas.	Os eventos adversos mais comuns foram náusea, diarreia e perda de peso. Os níveis de Aβ40 no LCR e no plasma diminuíram mais no grupo placebo do que no grupo tratado com resveratrol, resultando em uma diferença significativa na semana 52. A perda de volume cerebral foi aumentada pelo tratamento com resveratrol em comparação com o placebo.	(Turner *et al*., 2015)

2.3 NANOPARTÍCULAS DE RESVERATROL PARA DOENÇA DE ALZHEIMER

Apesar dos benefícios encontrados no uso do resveratrol, as limitações de solubilidade e biodisponibilidade devem ser adaptadas. Nesse sentido, as nanopartículas apresentam vantagens, por ampliar a estabilidade, permitir o carreamento de grande quantidade de fármaco, proporcionar maior controle sobre a cinética de liberação do fármaco, permitir facilmente as modificações superficiais, possuir uma multiplicidade de métodos de produção e, por fim, propiciar segurança adicional (LIDNER, GABRIELA,2014).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resveratrol é uma molécula com potencial terapêutico, e entre as suas aplicações biológicas está a ação anti-inflamatória em doenças como a Doença de Alzheimer. No entanto, com a baixa biodisponibilidade devido à sua baixa solubilidade em água e rápida eliminação do corpo. Isso torna difícil alcançar concentrações eficazes de RVT.

Novas estratégias terapêuticas têm sido desenvolvidas para entrega do resveratrol, como em sistemas nanoestruturados. Esses sistemas de entrega de drogas específicas permitem que o resveratrol seja protegido e liberado de forma controlada no organismo, aumentando sua biodisponibilidade e prolongando sua ação terapêutica. Isso pode abrir novas possibilidades para o uso do resveratrol como tratamento em diferentes condições de saúde.

4 REFERÊNCIAS

ANDRADE, Stéphanie Machado. **Nanoparticles as Nanocarriers of Resveratrol for Alzheimer's Disease**. 2015. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Porto. Disponível em: ProQuest. Acesso em: 2024.

AZARGOONJAHROMI, A.; ABUTALEBIAN, F. Unraveling the therapeutic efficacy of resveratrol in Alzheimer's disease: an umbrella review of systematic evidence. **Nutrition & Metabolism**, v. 21, n. 1, p. 15, 2024.

LINDNER, Gabriela Da Rocha. **Desenvolvimento de nanopartículas poliméricas contendo resveratrol e avaliação da ação neuroprotetora sobre um modelo experimental de doença de Parkinson**. 2014. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro).

MOUSSA, C. *et al*. O resveratrol regula a neuroinflamação e induz a imunidade adaptativa na doença de Alzheimer. **Journal of Neuroinflammation**, v. 14, n. 1, p. 1, 2017. DOI: 10.1186/s12974-016-0779-0.

NEMEN, D. *et al*. Preparação e caracterização de suspensões coloidais de nanocarreadores lipídicos contendo resveratrol destinados à administração cutânea. **Química Nova**, v. 34, n. 6, p. 1050-1056, 2011.

RESENDE, Anna Carollina Godinho. **O resveratrol regula a neuroinflamação e induz a imunidade adaptativa na doença de Alzheimer**. 2022. Dissertação (Mestrado) – Centro de Ciências da Saúde, Petrópolis.

SERENIKI, A. *et al*. A doença de Alzheimer: aspectos fisiopatológicos e farmacológicos. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 30, n. 1, p. 28-34, 2008.

SHAITO, A. *et al*. Efeitos adversos potenciais de Resveratrol: uma revisão da literatura. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 21, n. 6, p. 2084, 2020. DOI: 10.3390/ijms21062084.

TURNER, S. *et al*. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of resveratrol for Alzheimer disease. **Neurology**, v. 85, n. 16, p. 1383-1391, 2015. DOI: 10.1212/WNL.0000000000002035.

CIÊNCIA CONTÁBEIS

ASSÉDIO MORAL NO AMBIENTE DE TRABALHO: ANÁLISES JURÍDICAS E MEDIDAS DE PREVENÇÃO.

JAVORSKI, Andriele e pedroso[1160]
ANDRADE, Suelen e ferreira[1161]
DE RAMOS, Ana Caroline[1162]
MAZURECHEN, Sandro Roberto[1163]

RESUMO: Este trabalho buscou investigar a respeito do impacto do assédio moral nas organizações, bem como, a evolução Legislativa Brasileira no combate a essa prática, em comparação na Lei 14.457/2022. Analisando as políticas preventivas e seus efeitos na proteção dos trabalhadores, especialmente mulheres. Através da pesquisa possibilitou a percepção das características da nova legislação a sua aplicação.

Palavras-chave: Prevenção. Leis Trabalhistas. Saúde Mental. CIPAA. Dignidade no Trabalho.

1. INTRODUÇÃO

O assédio moral no ambiente de trabalho tem se revelado um desafio significativo para as relações laborais contemporâneas, afetando de forma negativa a saúde e bem-estar dos trabalhadores, comprometendo a qualidade no ambiente de trabalho. Em resposta a essa questão, o ordenamento jurídico Brasileiro tem se esforçado para estabelecer normas que protejam os direitos dos empregados e promova ambientes mais saudáveis e respeitosos.

Com base na lei 14.457, sancionada em 2022, a CIPA marca um avanço importante nesse contexto ao inserir medidas específicas para o combate ao assédio moral. Esta legislação complementa e reforça os princípios estabelecidos pela Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), que embora não trate o assédio moral de forma explícita garante condições dignas de trabalho e protege os trabalhadores contra abusos e práticas prejudiciais.

Embora a CLT já assegure em seus dispositivos gerais a proteção de trabalhadores, com a instauração da lei 14.457/22, proporcionou mais detalhado a exigibilidade de certa forma, obrigando as empresas a implementar políticas eficazes a fim de prevenir o combate ao assédio moral. Essas integrações entre legislação geral e as novas diretrizes permitem uma abordagem mais abrangente e eficaz no enfrentamento ao problema.

[1160] Graduanda do curso de Ciências Contábeis, 4º período, Centro Universitário Campo Real, Curso Ciências Contábeis.

[1161] Graduanda do curso de Ciências Contábeis, 4º período, Centro Universitário Campo Real, Curso Ciências Contábeis.

[1162] Graduanda do curso de Ciências Contábeis, 4º período, Centro Universitário Campo Real, Curso Ciências Contábeis.

[1163] Graduanda do curso de Ciências Contábeis, 4º período, Centro Universitário Campo Real, Curso Ciências Contábeis.

Outro ponto a ser levado em consideração é o aumento da empregabilidade feminina que é um fenômeno relevante no mercado de trabalho atual, as quais estão cada vez mais presentes em diversos setores, ocupando desde cargos operacionais até posições de lideranças dentro da organização contribuindo de forma positiva para o crescimento econômico e a inovação.

2. DESENVOLVIMENTO

A presente investigação adotou uma metodologia de caráter exploratório, orientada pela análise documental e bibliográfica. O estudo teve como principal objetivo mapear e aprofundar o entendimento acerca do estado atual do conhecimento sobre o tema em questão. Para isso, realizou-se a coleta de dados a partir de fontes documentais consideradas relevantes buscando identificar tendências, lacunas e aspectos emergentes no campo estudado. A pesquisa se concentrou sobretudo no uso de meios eletrônicos, com a internet sendo ferramenta central para acessar banco de dados, artigos científicos, livros, relatórios dentre outras publicações especializadas. Essa abordagem permitiu a integração de informações atuais e diversificadas, facilitando a compreensão do objeto de estudo.

2.1 Transformações Legais e Desafios na Implementação da Lei 14.457/2022 para a Prevenção do Assédio Moral.

A Consolidação das Leis Trabalhistas não menciona o assédio moral de forma explícita em um único artigo específico, porém, é tratado indiretamente por meio de normas e princípios gerais de proteção ao trabalhador, podendo ser válido citar a respeito da dignidade da pessoa humana a saúde e a segurança no trabalho.

O Artigo nº483 dispõe sobre a situação que o empregado pode considerar rescindido o contrato de trabalho, com justa causa por parte do empregador, em casos de conduta abusivas, conforme alínea "*e) praticar o empregador ou seus prepostos, contra ele ou pessoas de sua família, ato lesivo da honra e boa fama".*

Em contrapartida, a lei 14.457/2022 proporcionou inovações significativas para o enfrentamento do assédio moral no ambiente de trabalho, mais especificamente no contexto de proteção às trabalhadoras do gênero feminino. Essa lei além de estar voltada para promoção a igualdade de gênero e implementação de medidas para prevenção, impacta diretamente com as leis trabalhistas e se conectando com dispositivos da CLT, como bem explica Delgado, (2005):

> O texto constitucional vai além, vez que reconhece o direito social ao trabalho "como condição da efetividade da existência digna"47. Por essa razão é que o valor social do trabalho é fundamento da República Federativa do Brasil (art.1º, IV, CF/88); a ordem econômica deve assegurar a todos existência digna, pautando-se na valorização do trabalho (art. 170, CF/88) e a ordem social deve ter como base o primado do trabalho e como objetivos o bem-estar e a justiça social (art. 193, CF/88) (Delgado, 2005, p. 1114)

As implementações de novos regulamentos exigem adaptações por parte do quadro funcional das empresas. Sendo os processos repassados de forma clara e simplificada uma das ferramentas eficazes para minimizar problemas e gerar soluções, principalmente quando se trata de assegurar os direitos humanos básicos, como a dignidade, protegidos tanto pela Constituição quanto pela Consolidação das Leis trabalhistas (CLT), conforme cita o inciso I do capítulo VII:

> “I - Inclusão de regras de conduta a respeito do assédio sexual e de outras formas de violência nas normas internas da empresa, com ampla divulgação do seu conteúdo aos empregados e às empregadas”. (Lei 14.457/2022).

Diante da necessidade de implementar processos simplificados dentro das organizações, o Artigo 23 da Lei 14.457/2022 discorre a importância de promover o desenvolvimento e a divulgação das informações necessárias para combater o assédio. Além disso, o inciso III desse artigo atribui à CIPA a responsabilidade de incluir a prevenção do assédio em suas atividades, adotando medidas específicas para enfrentar e prevenir essas práticas no ambiente de trabalho.

Ainda é importante salientar a relevância das políticas que contemplam o tema dentro da organização, onde amparado no inciso IV, o qual reforça que o assunto deve ser tratado de maneira holística dentro da empresa, assim contemplando todas as esferas organizacionais.

O problema decorrente ao assédio no ambiente de trabalho pode ter impactos devastadores na vida do funcionário afetando não apenas sua produtividade dentro da organização, como também na sua vida pessoal, como, ansiedade e depressão os quais acarretam hipertensão, doenças cardíacas, gastrites e enxaquecas até mesmo o desenvolvimento de doenças autoimunes associadas ao desequilíbrio emocional, problemas estes que irá afetar diretamente no convívio familiar e relacionamento com a sociedade em geral.

Segundo Vasconcelos (2015), o assédio moral nos ambientes corporativos e a ausência da valoração ética, afeta não apenas o trabalhador, mas também suas famílias e pessoas próximas, podendo servir como gatilho para comportamentos violentos na sociedade, o que amplia significativamente o alcance social do problema.

Entretanto, para que a empresa atue de acordo com as normas estabelecidas no que se refere a prevenção de assédio moral a implementação da lei 14.457/2022, alguma medida se faz necessário ser adotadas visando garantir a conformidade legal e a promover um ambiente de trabalho digno, seguro, respeitoso e incluso.

Para garantir a implementação efetiva da lei 14.457/2022 em conjunto com os funcionários e empresa deve adotar uma postura coletiva, incluindo todos os níveis hierárquicos comprometidos, formulando políticas claras treinamentos contínuos e canais de comunicação abertos, nos quais os funcionários possam não apenas entender os seus direitos e deveres, mas também se sentir à vontade para denunciar eventuais condutas inapropriadas, e assim correr a devida fiscalização sobre os fatos.

Portanto, o recebimento de denúncias e a implementação de políticas de prevenção, conforme o inciso II do caput deste artigo, não substituem o processo penal correspondente, caso a conduta denunciada se enquadre na definição de assédio sexual prevista no Artigo Nº216-A do Código Penal, ou em outros crimes de violência simplificados na legislação brasileira. Dessa forma, mesmo que uma denúncia seja apresentada por meio de canais administrativos ou internos, isso não exclui a necessidade de uma investigação e possível julgamento na esfera criminal, se o ato denunciado constituir um crime conforme a lei.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

A lei 14.457/2022 representa um avanço significativo na proteção contra o assédio moral, possibilitando maior clareza na legislação trabalhista. No entanto, sua eficácia depende da implementação e adaptações das práticas empresariais e culturais. Sendo necessário esforço contínuo para integralização das novas exigências com as práticas existentes, capacitar os envolvidos promovendo uma mudança cultural que valorize a dignidade e o respeito no ambiente de trabalho.

Para assegurar a conformidade com a Lei 14.457/2022, as empresas devem adotar uma postura proativa que inclua a formulação de políticas claras, a realização de treinamentos regulares, como também, criação de canais de comunicação eficazes para denúncias. A promoção de um ambiente de trabalho onde todos os colaboradores se sintam seguros e respeitados é crucial para a eficácia dessas medidas. Sendo fundamental que as empresas entendam que a implementação de políticas internas não substitui a necessidade de investigação e julgamento na esfera criminal, caso as condutas denunciadas constituam crimes. As denúncias de assédio devem ser tratadas com seriedade e as investigações devem seguir o devido processo legal para assegurar que todas as infrações sejam abordadas de acordo com a lei.

5. REFERÊNCIAS

Consolidação das leis do trabalho – CLT e normas correlatas. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017. 189 p. – disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/535468/clt_e_normas_correlatas_1ed.pdf

DELGADO, Mauricio Godinho. **Curso de direito do trabalho**. São Paulo: LTr, 2005. p.1114

Planalto, 2022. - **Lei Nº 14.457/2022 de 21 de Setembro** – Disponível em :https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm

Vasconcelos, Y. L.. (2015). Assédio moral nos ambientes corporativos. **Cadernos EBAPE.BR,** 13(4), 821–851. – disponível em : https://doi.org/10.1590/1679-395141446

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA CONTABILIDADE

TOEBE, Carlos Eduardo[1164]

FAGUNDES, Deivid[1165]

PRIMAK, Fábio Vinícius[1166]

RESUMO: A contabilidade está entre os setores de gestão de empresas, ela vai se atualizando ano à ano, e agora tem um sistema que está no mercado para ajudar os contadores, chama-se Inteligência Artificial (IA), que vem para auxiliar e estabelecer novas metas e ser mais preciso com o serviço e vem de momentos e momentos e atualizações e há muita confiança nela, que esperam que no futuro ela esteja bem avançada para que o trabalho seja mais tranquilo e não exista erros, mas sempre com humanos na supervisão.

[1164] Acadêmico 4º Período; Ciências Contábeis; Centro Universitário Campo Real.
[1165] Acadêmico 4º Período; Ciências Contábeis; Centro Universitário Campo Real.
[1166] Orientador; Ciências Contábeis; Centro Universitário Campo Real.

Palavras-chave: Contabilidade, Inteligência Artificial, Futuro.

1 INTRODUÇÃO

A existência da contabilidade vem de muitos anos e se evoluindo a cada tempo e se aperfeiçoando ano á ano, para estar em presença e atualizado com os momentos com a legislação e as tributações que mudam, atualização ou até mesmo surgem novos impostos ou jeitos que mexem no setor de contabilidade, e uma que vem surgindo e se propondo para ajudar é a Inteligência Artificial.

São vários os usos de Inteligência Artificial, em nossa era e vem surgindo novas coisas perante a ela e uma em alta é a inteligência artificial na contabilidade, ela vem para ajudar ou para tirar as vagas de pessoas no trabalho no setor de contábeis?, são muitas perguntas sobre a inteligência perante a contabilidade.

O futuro com ela na contabilidade esperam que seja promissor e consiga estabelecer metas melhores, e tem uma tecnologia que existe que está em uso, o nome é tecnologia Lot. E que tanto a inteligência artificial quanto a tecnologia Lot elas estão ajudar os contadores e entre outros setores que utilizam as formas digitais, como estabelecem arquivos digitais, tanto financeiros como documentos normais.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA CONTABILIDADE

A Inteligência Artificial na contabilidade tem se tornado mais pertinente do que nunca. Cada vez mais, a legislação contábil brasileira exige que as informações financeiras sejam armazenadas digitalmente. Além disso, a apuração de impostos deve ser enviada por meio de software compatível. A rápida expansão dessas normas e regulamentações, mesmo em um cenário de reforma tributária, tem exigido que os serviços necessários para garantir o cumprimento dos requisitos se tornem cada vez mais automatizados.

2.2 BENEFICIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Esses últimos anos os computadores e softwares nos escritórios ou nas empresas de contabilidade ou até alguém que faz por si só, eles aumentaram a capacidade para interpretar os dados com mais eficiência, rapidez e eficácia. Junto com a Inteligência Artificial (IA), suprindo de forma precisa e obtendo informações que retiraram a atenção humana e deixando pra a IA.

Embora as utilizações da IA não sejam novas, no uso da contabilidade ainda há dúvida mas também existe uma afirmação de que será muito promissora para o futuro da contabilidade. Teve uma fala da Revista Forbes sobre a IA, que até o ano de 2020 as IA já estariam controlando as tarefas da contabilidade, como tarefas financeiras, impostos, folhas de pagamento e serviços bancários. Ela está no meio disso tudo, mas com um apoio de pessoas controlando, não ela operando sozinha em alguns aspectos.

2.3 O FUTURO DA CONTABILIDADE COM A LOT

A contabilidade e os outros setores estão radicalmente impactados com a influência da internet das coisas (Lot). A Lot torna mais fácil manter o controle dos recursos das empresas e ela tem implicações juntas com a Inteligência Artificial.

A Lot e a IA elas conseguem fazer com que o trabalho seja mais fácil e mais positivo para os contadores e pessoas que trabalham aos setores que utilizam sistemas de software

É esperado um futuro melhor com essas ‘’inteligências’’, que até mesmo trabalhos feitos por pessoas passem a ser redigidos a elas, mas perante isso é uma pergunta constante que, será que a IA vai retirar empregos das pessoas ?

2.4 SERÁ QUE A IA VAI SUBSTITUIR OS CONTADORES?

Há muita discussão sobre essa pergunta, que a IA vai acabar com os empregos de muitos setores e uma em específico a dos contadores, mas em muita fala e discussão ao ver ela não irá substituir, pelo menos agora não, ela está para auxiliar e ajudar os contadores, para facilitar nos momentos de contabilizar e fazer lançamentos contábeis, mas claro que ao decorrer dos anos ela irá se aprimorar e cada vez ir se aperfeiçoando e aprendendo sobre os assuntos. Um que também que está em alta é o CHATGPT que auxilia as pessoas em produções de textos e também respondendo perguntas, certamente é um dos problemas para os professores, porque a maioria dos alunos usam para não querer estudar, mas para fins legais é muito eficaz, exemplo de um contador precisar mandar um relatório para algum cliente e o prazo está apertado ele pode bem, usar o CHATGPT.

E de acordo com Medeiros ‘’ Quando falamos de um software inteligente que envolva tomada de decisões baseadas em um ser humano especialista, estamos de acordo com a definição sobre “pensar como um ser humano”” (DE MEDEIROS, 2019).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em base apresentado nesse artigo a Inteligência Artificial (IA) veio para ajudar e facilitar os contadores e em outros setores, e as pessoas irão cada vez apresentar novas atualizações e outras formas de uso da IA, e que seja de bom uso e agradável para os que irão utilizar o sistema.

4 REFERÊNCIAS

Prosoft https://www.prosoft.com.br/blog/qual-o-impacto-da-inteligencia-artificial-na-contabilidade -

Portal Contábeis www.contabeis.com.br - 17-06-2023

Forbes Brasil - https://forbes.com.br/ - 28-02-2020

De Medeiros (2019)

A IMPORTÂNCIA DAS CLÁUSULAS OBRIGATÓRIAS DO CONTRATO SOCIAL EM UMA MICROEMPRESA (ME).

ARAÚJO, Caroline [1167]
KOVALSKI, Maria Augusta [1168]
PRIMAK, Fábio Vinícius [1169]

RESUMO:

O contrato social é um documento essencial para a formalização e operação das microempresas (MEs) no Brasil. Este estudo analisa as cláusulas obrigatórias que devem constar nesse documento, ressaltando sua importância para a segurança jurídica, a governança e a eficiência na gestão empresarial. A pesquisa foi realizada por meio de revisão bibliográfica, com fontes legais e acadêmicas, demonstrando que a correta elaboração do contrato social é fundamental para o sucesso e a sustentabilidade das microempresas.

Palavras-chave: Contrato Social. Microempresa. Governança

1. INTRODUÇÃO

As microempresas desempenham um papel vital na economia brasileira, representando uma significativa parcela do total de empresas registradas e contribuindo para a geração de empregos. Conforme mencionado no Blog Randon Consórcios, "o contrato social é o documento que formaliza a constituição da empresa, estabelecendo regras internas e a relação entre os sócios" (Randon Consórcios, n.d.).

A legislação brasileira, incluindo o Código Civil e a Lei das Sociedades por Ações, exige que certas cláusulas sejam obrigatoriamente incluídas no contrato social. Essas cláusulas não apenas garantem a conformidade legal, mas também protegem os interesses dos sócios e minimizam potenciais conflitos. Este estudo tem como objetivo explorar as principais cláusulas obrigatórias do contrato social e sua importância para as microempresas.

2. DESENVOLVIMENTO

A pesquisa foi realizada por meio de uma revisão bibliográfica de fontes confiáveis, abrangendo artigos acadêmicos, legislações pertinentes e estudos de caso sobre a elaboração de contratos sociais. Os sites selecionados, como JusBrasil e Unisantacruz, foram utilizados para aprofundar a discussão sobre as cláusulas obrigatórias e sua aplicação prática nas microempresas.

[1167] Acadêmica 4º período, curso de Graduação em Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real.
[1168] Acadêmica 4º período, curso de Graduação em Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real.
[1169] Coordenador e Professor curso de Graduação em Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real.

Cláusulas Obrigatórias do Contrato Social

A. Denominação Social

A denominação social é o nome pelo qual a empresa será conhecida no mercado. É essencial que o nome seja exclusivo, evitando confusões com outras empresas. Segundo o JusBrasil, "a denominação social deve ser escolhida com cautela, pois é a identidade da empresa no mercado" (JusBrasil, n.d.). A definição clara da denominação social é fundamental para a construção da identidade da microempresa e para a proteção da marca.

B. Objeto Social

O objeto social descreve as atividades que a empresa irá desenvolver. Esta cláusula é crucial, pois delimita as funções da microempresa e assegura que suas operações estejam em conformidade com a legislação. Como afirmado por Galdino et al. (2021), "uma descrição precisa do objeto social evita problemas legais e permite que a empresa opere dentro de um escopo definido" (Galdino et al., 2021).

C. Capital Social

O capital social representa o valor total investido pelos sócios na empresa. Esta cláusula deve especificar a participação de cada sócio e suas responsabilidades em relação às obrigações financeiras da microempresa. A definição clara do capital social é importante para a estrutura financeira e para a distribuição de lucros e responsabilidades. Segundo a Unisantacruz, "a falta de definição do capital social pode gerar confusões sobre a responsabilidade dos sócios" (Unisantacruz, n.d.).

D. Administração

A cláusula de administração determina quem será responsável pela gestão da empresa e quais poderes esses administradores terão. É vital que as funções e responsabilidades dos administradores sejam bem definidas para evitar ambiguidades e garantir a eficiência na gestão da microempresa.

E. Participação dos Sócios

Esta cláusula regula a participação de cada sócio no capital social e na distribuição de lucros e perdas. A clareza nesta questão é essencial para a transparência nas relações internas, evitando desentendimentos e conflitos entre os sócios. Conforme indicado no artigo da JusBrasil, "a definição clara da participação dos sócios é fundamental para evitar desavenças" (JusBrasil, n.d.).

F. Regras para a Cessão de Quotas

A cessão de quotas refere-se à transferência de participação de um sócio para outra pessoa. Esta cláusula deve conter regras claras sobre como a cessão pode ser realizada, garantindo que todos os sócios concordem com a entrada de novos membros. A falta de uma cláusula bem definida pode levar a conflitos e prejudicar a continuidade da empresa.

G. Prazo de Duração

Esta cláusula especifica o prazo de duração da empresa, que pode ser indeterminado ou determinado. A definição do prazo é importante para o planejamento estratégico da empresa e para a expectativa de continuidade das atividades.

H. Previsão de Dissolução

A cláusula que estabelece as condições para a dissolução da empresa é vital para que os sócios tenham um plano claro em caso de encerramento das atividades. Uma previsão bem elaborada ajuda a minimizar conflitos e facilita um processo ordenado de fechamento.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das cláusulas obrigatórias do contrato social revela que a formalização adequada desse documento é essencial para o funcionamento eficiente da microempresa. A falta de clareza ou a ausência de algumas dessas cláusulas pode resultar em problemas jurídicos e administrativos significativos.

Por exemplo, a ausência de uma cláusula que regula a cessão de quotas pode gerar desavenças entre os sócios, especialmente quando um deles desejar vender sua participação. Além disso, a falta de definição clara do objeto social pode levar a multas e penalidades por atividades não autorizadas.

Estudos, como o de Galdino et al. (2021), indicam que microempresas que não definem claramente suas cláusulas contratuais enfrentam riscos maiores de litígios e ineficiências operacionais. Portanto, é fundamental que os empreendedores estejam cientes da importância do contrato social e dediquem atenção especial à sua elaboração.

As cláusulas obrigatórias do contrato social são elementos cruciais para a constituição e operação de microempresas. Elas garantem segurança jurídica, transparência nas relações entre os sócios e eficiência na gestão do negócio. Investir na elaboração cuidadosa desse documento é um passo vital para o sucesso e a longevidade das microempresas no Brasil.

REFERÊNCIAS

Randon Consórcios. (n.d.). **O que é contrato social?** Recuperado de Randon Consórcios

JusBrasil. (n.d.). **As 13 disposições necessárias num contrato social.** Recuperado de JusBrasil

Galdino, L., & colaboradores. (2021). **A importância do contrato social em microempresas.** Recuperado de CORE

Unisantacruz. (n.d.). **A importância das cláusulas contratuais**. Recuperado de Unisantacruz

CONTABILIDADE RURAL BARBOZA

Cassiano Oliveira1 OLIVEIRA, Murilo Amaral de 2

RESUMO: Contabilidade Rural uma das formas de contabilidade que vem crescendo nesses últimos anos, que apresenta uma forma de gestão financeira nas empresas rurais ou em fazendas para os produtores, que entre as contabilizações entram diferentes tipos de negócios que são as atividade agrícola, atividade agroindustrial e atividade zootécnica, que são feitas de diferentes formas de contabilizar, mas em todas entram os impostos redigidos pela Receita Federal como ICMS,ITR,FUNRURAL e a DIRF que são os principais na contabilidade rural, e entender que o contador e o produtor juntos conseguem alcançar um bom resultado se for bem planejado e manejado. Palavras-chave: Contabilidade, Rural, Agronegócios, Gestão. 1

INTRODUÇÃO A contabilidade rural, vem crescendo, nos últimos anos por conta de grande importância do Agronegócio no mundo. A contabilidade rural nada mais é que uma administração e gestão no meio rural, assim ela vem contribuindo em controles financeiros, tanto em fazendas como em empresas de agronegócio. Tendo como

gestão e administração, ela ajuda na estabilidade e na saúde financeira dos negócios. Com a contabilidade rural empresas e agricultores passam a ter um planejamento agrícola para ter um resultado positivo e em caso negativo, para ter a melhora de tempos em tempos de período de exercício. Sendo assim o presente trabalho tem como objetivo apresentar se vale a pena investir ou não na contabilidade rural? Hoje em dia existem alguns aspectos diferentes na contabilidade rural e também diferentes tipos de negócios e cada um deles tem as suas particularidades em questão de trabalho e questão de contabilidade, e entre elas são categorias e subcategorias que são a atividade agrícola, atividade zootécnica e atividade agroindustrial. Em cada ponto do agronegócio existe um planejamento referente a cada fator ou objetivo da empresa para depender do estilo da contabilidade. Para você começar a elaborar a contabilidade rural de empresas ou fazendas você primeiramente tem que fazer um levantamento patrimonial, especificar a sua área, passar as suas finanças para o contador que ele vai elaborar o fluxo de caixa e começar a contabilidade rural, e claro que temos os impostos que incidem na atividade rural sendo eles o ITR, ICMS, FUNRURAL e DIRF.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 GESTÃO FINANCEIRA DO AGRONEGÓCIO

A gestão do negócio rural é muito mais só que um manejo de campo e dos animais ou seja financeiros e estratégicos precisando cuidar de diversos aspectos de propriedades. Contudo a contabilidade rural pode auxiliar e contribuir positivamente para melhorar a situação financeira e a saúde da fazenda e das empresas. Portanto a gestão agrícola e tão importante quanto a produção, pois se você só produzir e não ter uma boa gestão em conclusão não conseguira atingir um bom ápice. Em outras palavras para evitar custos e maximizar as produções o fluxo de caixa de seu cliente e essencial. O fluxo de caixa é a entrada e saída de dinheiro de todos os setores que compõe a estrutura rural. É onde conseguimos ver os gastos e os ganhos vindo diretamente da atividade rural, analisando o tempo de capital de giro e assim, calcular o excedente, para que se aplique em gastos eventuais.

2.2 SETORES DO AGRONEGÓCIO

Atividade Agrícola A atividade agrícola consiste na aplicação de praticas, técnicas e conhecimentos para explorar o solo com o objetivo de plantar legumes, cereais, frutas e verduras que possam ser utilizadas como produto para consumo ou insumos para a agroindústria de transformação. É a atividade mais antiga da terra, com registros de até 12 mil anos atrás. Atividade Agroindustrial A agroindústria se refere à produção, processamento e embalagem em larga escala de produtos utilizando o que há de mais novo em tecnologia e maquinário bem como automatização. É a última parte de uma longa cadeia de atividades rurais, responsável por transformar o produto agrícola pronto para ser vendido. Atividade Zootécnica A atividade zootécnica busca unir as melhores praticas e estratégias para desenvolver produtos consumíveis de origem animal, como carne e entre outros. Os especialistas em zootecnia costumam atuar por toda cadeia de agronegócio, coordenando a criação e os cuidados de rebanhos, gerindo o planejamento agropecuário.

2.3 TRIBUTAÇÃO DA CONTABILIDADE RURAL

ITR – Imposto sobre a Propriedade Território Rural O ITR é um imposto federal pago anualmente. Este é obrigatório para pessoas físicas ou jurídicas proprietárias, titulares de domínio útil e pessoas possuidoras de qualquer título de imóvel rural, inclusive posse por usucapião. ICMS – Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços O ICMS é o imposto de competência dos Estados e que incide sobre as operações relativas à circulação das mercadorias. São contribuintes do ICMS tanto o produtor rural pessoa física quanto a pessoa jurídica. Funrural – Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural O Funrural é a contribuição previdenciária paga pelo Produtor Rural. Este é um imposto considerado obrigatório para todos os produtores, pessoas físicas ou jurídicas. Por isso, deve ser feito em cima da folha de pagamento ou sobre a receita bruta da comercialização de produtos rurais. DIRF – Declaração do Imposto de Renda Retido na Fonte O DIRF que tem como

objetivo informar à Receita Federal os valores de imposto de renda e outras contribuições que foram retidos com pagamentos a terceiros. Portanto, deve ser entregue em fevereiro de todo o ano, informando as remunerações pagas aos funcionários, além de outros dados.

Criptomoedas e a Contabilidade: Desafios no Reconhecimento e Mensuração

PRIMAK, Fábio Vinícius[1170]

RESUMO: Este estudo discute os obstáculos do reconhecimento e avaliação de criptomoedas no âmbito contábil, examinando suas consequências para as organizações e especialistas do setor. Levando em conta a volatilidade e as particularidades dos criptoativos, torna-se imprescindível ajustar os princípios convencionais da contabilidade para uma avaliação apropriada. O estudo emprega uma revisão de literatura e análise de dados estatísticos para propor soluções e procedimentos contábeis mais apropriados para a contabilização desses ativos emergentes.

Palavras-chave: contabilidade, criptomoeda, criptoativo

1 INTRODUÇÃO

As moedas digitais, conhecidas como criptomoedas, utilizam técnicas de criptografia para assegurar transações seguras e regular a geração de novas unidades. Elas funcionam em uma tecnologia denominada blockchain, que é um registro público e descentralizado de todas as transações realizadas.

A primeira moeda digital, o Bitcoin, foi desenvolvida em 2009 por um indivíduo ou grupo que se apresentou sob o nome de Satoshi Nakamoto. Desde então, milhares de outras moedas digitais surgiram, cada uma com suas particularidades e finalidades.

No Brasil, as moedas digitais começaram a se tornar populares por volta de 2010. O Bitcoin passou a ser comercializado em plataformas brasileiras a partir de 2013, e desde então o setor tem se expandido consideravelmente, com uma crescente aceitação por parte de investidores e comerciantes.

Este objeto digital financeiro está cada vez mais difundida em todo o mundo como uma inovação no sistema financeiro baseada no blockchain que elimina a necessidade de intermediários. No entanto, a forma como os ativos são registrados contabilmente levou a uma série de incertezas e desafios, especialmente na esfera do reconhecimento e avaliação desses ativos no balanço. Os principais problemas são associados à elevada volatilidade dos ativos e à falta de legislação específica nessa área, o que afeta a natureza e a estrutura da contabilidade das mesmas. O artigo é justificado pela crescente influência das moedas digitais no setor empresarial e na esfera privada. Portanto, é importante entender as perspectivas contábeis para lidar com o problema. Assim, o objetivo desta obra é sugerir, considerar e rever a abordagem contábil existente ao reconhecer e avaliar moedas virtuais levantando as limitações atuais e considerando possíveis opções mais favoráveis. Várias pesquisas investigam a regulamentação dos ativos digitais, o efeito das moedas digitais na contabilidade financeira e as normas internacionais correspondentes propostas pela IFRS .

2 DESENVOLVIMENTO

[1170] Coordenador e Professor do curso de Ciências Contábeis do Centro Universitário Campo Real.

Benefícios na utilização das Criptomoedas

As criptomoedas oferecem benefícios, entre os quais se destacam:

1. **Descentralização**: Ao contrário das moedas tradicionais, que são controladas por bancos centrais, as criptomoedas operam em redes descentralizadas, reduzindo o controle governamental e os riscos de manipulação.

2. **Segurança**: A tecnologia de criptografia utilizada nas transações torna-as seguras e difíceis de falsificar, ajudando a proteger os usuários contra fraudes.

3. **Transações rápidas e baratas**: As transferências de criptomoedas podem ser feitas rapidamente, independentemente da localização geográfica, e geralmente têm taxas mais baixas em comparação com transferências bancárias tradicionais.

4. **Acessibilidade**: Qualquer pessoa com acesso à internet pode participar do mercado de criptomoedas, tornando-as uma opção viável para pessoas sem acesso a serviços bancários tradicionais.

5. **Transparência**: As transações são registradas em um livro-razão público (blockchain), que é acessível a todos, proporcionando maior transparência e rastreabilidade.

6. **Potencial de valorização**: Muitas criptomoedas, especialmente o Bitcoin, experimentaram uma valorização significativa ao longo do tempo, atraindo investidores em busca de altos retornos.

7. **"Programabilidade"**: Algumas criptomoedas, como o Ethereum, permitem a criação de contratos inteligentes, que são executados automaticamente quando determinadas condições são atendidas, possibilitando novas aplicações e serviços.

8. **Divisão em frações**: As criptomoedas podem ser divididas em pequenas frações, permitindo que os usuários invistam valores baixos sem a necessidade de adquirir uma unidade inteira.

Esses benefícios têm contribuído para a crescente adoção das criptomoedas em diversas áreas, desde investimentos até pagamentos e contratos. Se você tiver mais perguntas ou quiser explorar algum ponto específico, é só avisar!

Prejuízos na utilização das criptomoedas

As criptomoedas, apesar de suas qualidades, também enfrentam vários problemas e desafios. Aqui estão alguns dos principais:

1. **Volatilidade**: Os preços das criptomoedas podem ser extremamente voláteis, o que pode resultar em grandes perdas para investidores e incertezas para comerciantes.
2. **Regulamentação**: A falta de regulamentação clara em muitos países pode criar incertezas e riscos legais para os usuários e empresas, além de possibilitar fraudes e atividades ilícitas.

3. **Segurança**: Embora as transações sejam seguras, as carteiras digitais podem ser vulneráveis a ataques cibernéticos. Hackers já conseguiram roubar bilhões em criptomoedas.
4. **Complexidade técnica**: Para muitos, o uso e a compreensão de criptomoedas podem ser desafiadores, o que pode limitar sua adoção e uso generalizado.
5. **Consumo de energia**: Muitas criptomoedas, como o Bitcoin, utilizam um processo de mineração que consome grandes quantidades de energia, levantando preocupações ambientais.
6. **Escalabilidade**: À medida que mais pessoas utilizam criptomoedas, as redes podem enfrentar dificuldades em processar um grande volume de transações rapidamente, levando a taxas mais altas e atrasos.
7. **Falta de proteção ao consumidor**: Ao contrário das contas bancárias, os usuários de criptomoedas não têm proteção contra fraudes ou falências de plataformas, o que pode resultar em perdas permanentes.
8. **Anonimato e uso ilícito**: O anonimato proporcionado por algumas criptomoedas pode ser explorado para atividades ilegais, como lavagem de dinheiro e financiamento do terrorismo, o que gera preocupações para reguladores.

Para este trabalho, realizou-se pesquisa qualitativa por meio de revisão bibliográfica, que se concentra em artigos, livros e documentos normativos sobre criptoativos e contabilidade. Os critérios de seleção escolheram 20 publicações que abrangem o período de 2018 a 2023 e têm como objetivo discutir o processo de avaliação e reconhecimento de criptoativos na esfera contábil. O processo de coleta de informações é baseado na análise e avaliação de documentos e dados coletados a partir dos relatórios financeiros das organizações onde são explícitas de que eles têm criptomoedas no balanço, juntamente com a aplicabilidade e refinamento do IFRS e outras regulamentações locais. As metodologias e os métodos usados são de natureza analítica, consistindo em analisar dados secundários que tratam de comparar as abordagens contábeis em relação às criptomoedas em empresas selecionadas no setor de criptografias. Além disso, foram realizados cálculos estatísticos elementares, por meio de média e desvio padrão, que mostram o grau de variação dos preços de mercado das criptomoedas e como elas estão registradas nos balanços patrimoniais.

Os dados reunidos até o momento indicam que, na maioria das circunstâncias, as entidades têm categorizado as criptomoedas como ativos intangíveis ou como estoques, dependendo da finalidade de sua utilização. Contudo, os principais desafios estão ligados à volatilidade dos preços e à ausência de um critério claro para avaliação. Uma solução sugerida é a adoção de um modelo de avaliação híbrido, que combina o valor justo com o custo histórico, conforme as condições do mercado. As entidades que adotam esse modelo relatam um impacto menor das oscilações de mercado em seus demonstrativos financeiros, embora ainda enfrentem dificuldades na implementação prática dessa abordagem. Além disso, observou-se que a regulamentação internacional avança de maneira mais rápida do que a nacional, o que demanda ajustes nas normas brasileiras para uma melhor conformidade com os padrões globais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo contribuiu para a análise de dois obstáculos enfrentados na contabilização de moedas digitais, destacando a urgência de ajuste dos métodos de avaliação e reconhecimento contábil para esta nova classe de ativos. A pesquisa destacou a volatilidade das criptomoedas como o principal desafio para a sua avaliação precisa, sugerindo que se abordarmos os híbridos, eles poderiam ser uma solução viável. Nesse sentido, ainda é necessário promover uma maior harmonização entre as normas internacionais e locais para facilitar a implementação de práticas contábeis mais adequadas. Sugere-se que pesquisas futuras investiguem a questão regulatória e apresentem diretrizes mais definidas para a contabilização de criptoativos além de monitorar as mudanças no mercado financeiro.

4 REFERÊNCIAS

REIS, José Carlos de Assis. **Contabilidade e tributação das criptomoedas**. Revista de Direito Tributário Atual, v. 44, n. 1, p. 163-181, 2019.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade Financeira: mensuração, reconhecimento e evidenciação**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS (IFRS). **IFRS 9 – Instrumentos financeiros**. Londres: IFRS Foundation, 2019. Disponível em: https://www.ifrs.org. Acesso em: 24 set. 2024.

GESTÃO FINANCEIRA E CONTÁBIL NA CADEIA DE SUPRIMENTOS DE CERVEJARIA E SUAS INTERAÇÕES COM A AGRICULTURA

MENDES, Maria Eduarda[1171]
PACHECO, Yohan[1172]
PRIMAK, Fábio Vinícius[1173]

RESUMO:
A indústria cervejeira é um setor crucial da economia que combina práticas agrícolas e industriais para produzir uma das bebidas mais consumidas globalmente. A cadeia de suprimentos dessa indústria é complexa e envolve várias etapas interligadas, desde a produção agrícola de cevada e lúpulo até o processo de fabricação e distribuição da cerveja. A gestão financeira e contábil desempenha um papel vital na otimização dessas operações, influenciando a eficiência e a rentabilidade das cervejarias. Este estudo visa analisar como as práticas financeiras e contábeis impactam a cadeia de suprimentos da cervejaria, com ênfase nas interações com a agricultura e suas implicações para a gestão de custos e recursos.

Palavras-chave: Gestão financeira, contabilidade, cervejaria, agricultura, eficiência operacional, cadeia de suprimentos.

INTRODUÇÃO

A cervejaria é uma das indústrias mais dinâmicas e competitivas, onde a gestão eficiente da cadeia de suprimentos é fundamental para o sucesso. A interação entre a gestão financeira e contábil e a agricultura é um aspecto frequentemente negligenciado nesse contexto. A agricultura fornece os insumos essenciais para a produção de cerveja, e a forma como esses insumos são adquiridos e gerenciados pode impactar significativamente a saúde financeira da cervejaria.

A gestão financeira abrange o planejamento, controle e monitoramento dos recursos financeiros, enquanto a contabilidade fornece as informações necessárias para uma tomada de decisão informada. A integração dessas áreas na cadeia de suprimentos é vital para garantir a eficiência operacional, a minimização de custos e a maximização da rentabilidade.

DESENVOLVIMENTO

1. Importância da Gestão Financeira na Cadeia de Suprimentos

[1171] Acadêmico 2º período curso de Graduação em Ciências Contábeis.
[1172] Acadêmico 8º período curso de Graduação em Engenharia Agronômica.
[1173] Coordenador e Professor curso de Graduação em Ciências Contábeis.

A gestão financeira é essencial para a gestão da cadeia de suprimentos, pois permite que as cervejarias planejem suas operações de forma eficiente, evitando assim futuros em previsto. Isso inclui a previsão de demanda, o controle de estoque e a negociação com fornecedores. Uma boa gestão financeira ajuda a minimizar desperdícios e a otimizar o fluxo de caixa, além de possibilitar investimentos em tecnologia e inovação, podendo aumentar e melhorar sua produção.

2. Interações com a Agricultura

"A produção de cerveja é uma das mais antigas aplicações da agricultura, e sua qualidade depende profundamente dos ingredientes como cevada, lúpulo e água". (*Charles Bamforth, 1998, p. 3, BEER Tap Into The Art And Science Of Brewing*).

As cervejarias dependem de insumos agrícolas, como cevada, malte(subproduto da cevada) e lúpulo. Pois estes são os principais ingredientes para a produção cervejeira. A relação com os agricultores deve ser baseada em parcerias de longo prazo, onde a transparência financeira pode melhorar a confiança e a colaboração. A gestão financeira também pode facilitar a implementação de práticas agrícolas sustentáveis, promovendo benefícios para ambas as partes.

Segundo um estudo de D. J. White e R. D. Kuehl, "A integração eficaz entre práticas financeiras e contábeis e a gestão agrícola é vital para a sustentabilidade e o crescimento das operações na cadeia de suprimentos agrícola. A transparência financeira e a gestão de custos são componentes-chave para melhorar a competitividade e a rentabilidade no setor agrícola" (White & Kuehl, 2021).

Uma boa gestão pode trazer lucros ao produtor e ao comprador do seu suprimento, podendo trazer melhorias desde do campo a produção, como rentabilidade, valores mais baixos, produção maiores pois pode se aplicar no campo técnicas mais baratas e eficaz, isso tudo tendo uma gestão eficiente. Dados financeiros precisos e atualizados são cruciais para a tomada de decisões informadas na agricultura. A gestão financeira e contábil fornece as informações necessárias para avaliar a viabilidade de novos projetos, ajustar práticas agrícolas e melhorar a eficiência operacional.

3. Sistema Contábil e tomada de decisão

Um sistema contábil eficaz é fundamental para o acompanhamento das transações financeiras na cadeia de suprimentos. Ele fornece dados que ajudam na análise de custos, na avaliação de fornecedores e na definição de preços. A contabilidade gerencial, em particular, desempenha um papel crítico ao fornecer informações que suportam a tomada de decisão estratégica.

Em um estudo com as cervejarias na região de Guarapuava, podemos observar que nas cervejarias contém um sistema contábil, suprindo seus gastos por cada receita que fazem.

Em uma conversa com a cervejaria Água Monge, foi analisado como gerenciam seus custos, cada estilo e produto tem seus custos separados, como Patricia, responsável pelo gerenciamento, cita "cada receita tem seu gasto, como o Pilsen é o mais vendido, é usado o malte, retirado direto da Agraria, e alguns maltes importados, cada estilo tem sua receita e é usado malte e lúpulo diferente, assim gerando gastos diferente." Seus gastos vão além da sua produção, em analise, podemos ver que é incluído diretamente, no sistema com categorias de suas despesas diretamente e indiretamente, pois além de

gastos com sua produção tem gasto com sua equipe, o marketing, despesas tributárias, e outras despesas, além de seus insumos usados.

Assim, podemos ver que a gestão financeira tem uma importância significativa, pois nela, podemos analisar todos os gastos e assim podendo ver seus lucros de uma maneira mais clara. E podendo tomar decisões que ajudam a melhorar cada vez mais.

4. Desafios e Oportunidades

Embora a gestão financeira e contábil ofereça muitas vantagens, as cervejarias enfrentam desafios, como flutuações nos preços das commodities agrícolas e a necessidade de adaptar-se a novas regulamentações como é citado num trecho do autor Johnson, M. "As cervejarias enfrentam um cenário regulatório complexo que exige conformidade com leis federais e estaduais, bem como normas específicas de segurança alimentar e rotulagem. Navegar por este ambiente regulatório pode ser um desafio significativo para novos empreendimentos no setor.", além de sua concorrência intensa, um mercado desafiador onde tendo seu diferencial impacta em seus lucros.

No entanto, essas dificuldades também apresentam oportunidades para a inovação como cita Katz, em seus livro *The Craft Beer Revolution: How a Band of Microbrewers Is Transforming the Global Beer Industry* "Inovação contínua é crucial para manter a relevância no mercado de cervejas artesanais. A capacidade de experimentar novos ingredientes e estilos permite às cervejarias criar produtos que atendam às demandas dos consumidores e se destaquem da concorrência." , como a adoção de tecnologias de informação que integrem a cadeia de suprimentos e facilitem a análise financeira.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão financeira e contábil desempenha um papel fundamental na eficiência e sustentabilidade da cadeia de suprimentos de uma cervejaria, com impactos significativos tanto na relação com a agricultura quanto na operação interna da cervejaria. O gerenciamento eficaz das finanças e a aplicação de práticas contábeis rigorosas são essenciais para otimizar os processos, reduzir custos e maximizar a rentabilidade.

A interdependência entre a agricultura e a cervejaria é clara, com a qualidade dos insumos agrícolas, como cevada e lúpulo, tendo um efeito direto na produção e no sucesso do produto final. A gestão financeira e contábil permite uma melhor coordenação com os fornecedores agrícolas, promovendo práticas sustentáveis e parcerias de longo prazo que beneficiam ambas as partes. A transparência financeira e a implementação de práticas eficientes podem resultar em melhorias tanto na produção quanto na rentabilidade, ao possibilitar ajustes informados nas práticas agrícolas e otimizar a gestão de custos.

Além disso, um sistema contábil robusto é crucial para a tomada de decisões estratégicas, permitindo a análise detalhada de custos e a avaliação de diferentes aspectos da operação da cervejaria. As informações financeiras precisas proporcionam uma visão clara das despesas e receitas, facilitando a tomada de decisões que podem melhorar a eficiência e a competitividade no mercado.

No entanto, a indústria cervejeira enfrenta desafios como a volatilidade dos preços das commodities, a complexidade regulatória e a intensa concorrência. Estes desafios, embora significativos, também oferecem oportunidades para inovação e melhoria contínua. A capacidade de experimentar novos ingredientes, adotar tecnologias avançadas e adaptar-se rapidamente às mudanças do mercado pode proporcionar uma vantagem competitiva e contribuir para o crescimento sustentável.

Em resumo, a integração eficaz da gestão financeira e contábil na cadeia de suprimentos de uma cervejaria não só melhora a eficiência operacional, mas também fortalece a relação com a agricultura e permite a adaptação às demandas e desafios do mercado. A aplicação estratégica dessas práticas é vital para o sucesso a longo prazo e a sustentabilidade das operações no dinâmico setor de cervejas artesanais.

REFERÊNCIAS

Katz, M. (2019*).* *The Craft Beer Revolution: How a Band of Microbrewers Is Transforming the Global Beer Industry.* Beer Publishers.

Johnson, M. (2021). *Beer Law: A Legal Guide for Craft Brewers*. Brewer's Association Press.

Martin, R. (2020). *The New Brewer's Handbook: Understanding the Craft of Brewing*. Craft Beer Press.

Fox, S. (2018). *The Brewer's Apprentice: An Insider's Guide to the Craft Beer Industry*. Brewer's Library.

Legaltechs e a Contabilidade: Interseções entre o Direito e Tecnologia na Prática Contábil

RIBEIRO, João Gabriel[1174]
PRIMAK, Fábio Vinícius[1175]

RESUMO: O artigo a seguir trata que o uso de legaltechs representa uma grande inovação para os profissionais que atuam na área contábil e jurídica. A tecnologia auxilia a automação de processos, a análise de dados, gestão de documentos, entre outras coisas. Explorando assim, como essas ferramentas impactam no dia a dia de um profissional, otimizando operações e também promovendo uma colaboração estreita entre as áreas de contabilidade e direito.

Palavras-chave: LEGALTECHS, TECNOLOGIA, CONTABILIDADE, DIREITO, INOVAÇÃO

1- INTRODUÇÃO

O avanço da tecnologia tem trazido evoluções em diversas profissões, dentre elas, a Contabilidade e a área de Direito. Segundo Silva (2022), "Legaltech é uma empresa que oferece serviços gerenciados por uma inovação tecnológica para escritórios de advocacia e setores jurídicos.". Esta área está emergindo, sendo quase indispensáveis para contadores, pois com a complexidade das regulamentações e a necessidade de algo eficiente, as interações entre as duas profissões ficaram ainda mais relevantes, visando explorar as interseções entre as legaltechs e a contabilidade.

2- DESENVOLVIMENTO

O avanço das legaltechs redefine o cenário contábil, pois integra soluções tecnológicas que tornam os principais processos mais eficientes e de certa forma, seguros. A contabilidade, que era normalmente marcada por processos manuais e burocráticos, agora é marcada pela tecnologia trazida com as inovações que variam desde automação de tarefas até o uso de inteligência artificial (IA).

1. Compliance e Conformidade Regulatória

[1174] Acadêmica do 2°período de Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real
[1175] Coordenador e Professor do curso de graduação em Ciências Contábeis

- Essas legaltechs fornecem ferramentas que podem monitorar mudanças nas legislações fiscais e trabalhistas, sejam elas qual for, o que permite que os contadores mantenham-se atualizados, evitando assim, penalidades. Com a utilização de softwares é possível realizar auditorias internas de maneira mais ágil e com uma precisão imensa, identificando inconsistências e também, a garantia que as práticas contábeis estejam em conformidade com as leis fiscais.

2. Gestão de Documentos e Fluxo de Trabalho

- A gestão de documentos ganha destaque nesse contexto, pois sistemas de armazenação em nuvem, que são oferecidos pelas legaltechs, facilitam a organização e o acesso aos documentos essenciais de uma empresa, como por exemplo: contratos e declarações fiscais. Essa digitalização não apenas diminui a necessidade de papeis físicos, mas também melhora a eficiência do fluxo de trabalho, permitindo assim que as equipes contábeis gerenciem suas tarefas de uma forma mais eficaz. Além da facilidade de acesso aos documentos em tempo real, o que minimiza o risco da perda desses dados, que é uma preocupação constante no ambiente contábil.

3. Contratos Inteligentes e Blockchain

- Outro ponto que deve ser pautado, é a adoção de contratos inteligentes, que utilizam tecnologia blockchain, que segundo Nakamoto (2008), "Blockchain é uma tecnologia que permite a transferência de ativos digitais de maneira segura e transparente, sem a necessidade de um intermediário.", essa tecnologia automatiza a execução de cláusulas contratuais. Essa inovação, não apenas aumenta a segurança das transações financeiras de uma empresa, mas também proporciona transparência e facilidade de auditoria. Para os contadores é um benefício enorme, pois a auditoria de transações se torna algo muito mais eficiente, permitindo um rastreamento claro de cada passo do processo, algo vital para auditorias e compliances.

4. Análise de Dados e Inteligência Artificial

- A área da análise de dados é onde as legaltechs mais se destacam, pois a aplicação da inteligência artificial na contabilidade permite a análise de grande volumes de dados, identificando padrões e tendências que podem não ser visíveis em análises tradicionais.

5. Experiência do Cliente

- Com a automação e a digitalização, a experiência do cliente também pode se transformar. Legaltechs podem oferecer portais em que os clientes acessam informações em tempo real sobre suas finanças e status de compliance. Melhorando sua comunicação, e também empoderando clientes, que passam a ter mais controles sobre os dados. A personalização dos serviços, que é possibilitada pela análise de dados, permite que os contadores adaptem suas ofertas às necessidades demandadas por cada cliente, promovendo então um atendimento mais proativo e consultivo.

3- CONSIDERAÇÕES FINAIS

É destacado que a integração das legaltechs na contabilidade é essencial para modernizar o setor. Essas tecnologias promovem a automação, garantindo assim, conformidade regulatória e melhoram a gestão de documentos, permitindo que contadores se tornem além de profissionais da área, tornem-se consultores estratégicos. Apesar dos desafios de adaptação e capacitação, a adoção dessas tecnologias é algo crucial para o destaque em um mercado em transformação. Logo, a interseção entre Direito e Tecnologia representa uma realidade que está moldando o presente e moldará o futuro da profissão.

4- REFERÊNCIAS

ALMEIDA, José A. Legaltechs e a Transformação Digital no Direito. *Revista de Direito e Tecnologia*, v. 5, n. 2, p. 45-67, 2022.

COSTA, Maria F. Inovação na Contabilidade: A Integração com Legaltechs. *Revista Brasileira de Contabilidade*, v. 14, n. 1, p. 100-115, 2023.

FREITAS, Pedro L. Contratos Inteligentes e Blockchain na Contabilidade. *Revista de Estudos Avançados em Direito*, v. 8, n. 3, p. 30-50, 2021.

MENDES, Carla R. Compliance e Tecnologias na Era Digital. *Journal of Law and Technology*, v. 9, n. 4, p. 75-90, 2023.

SILVA, André P. Transformação Digital e Contabilidade: Desafios e Oportunidades. *Cadernos de Contabilidade*, v. 10, n. 2, p. 123-140, 2022.

SILVA, Cristiane. Lawtechs e Legaltechs: Entenda as Diferenças. Ultimatum. Disponível em: https://ultimatum.com.br/lawtechs-legaltechs/. Acesso em: 19 set. 2024.

COMPLIANCE BRASIL. Compliance e Legaltechs: O Futuro da Contabilidade. Disponível em: https://www.compliance.com.br. Acesso em: 23 set. 2024.

NAKAMOTO, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*.

IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA CONTABILIDADE PÚBLICA

MAZUR, Guilherme[1176]
FERMINO, Lucas[1177]
PRIMAK, Fábio Vinícius[1178]

RESUMO:
A contabilidade, vem se atualizando e se moldando conforte a tecnologia se revoluciona, com isso, se adaptando a modernidade. Nesse artigo, se discute a importância da tecnologia da informação (TI), em relação a contabilidade pública e qual a sua relevância para o próprio contador, para seu dia-a-dia atuando em sua área em que é exercido o seu serviço, podendo consequentemente, agilizar em suas tarefas diárias, e auxiliando em seus respectivos afazeres.

Palavras-chave: Tecnologia. Informação. Contabilidade.

1 INTRODUÇÃO

Com passar dos anos, a tecnologia vem se aprimorando cada vez mais em todos os sentidos, fazendo parte do nosso dia-a-dia. A tecnologia da informação (TI), é uma área cujo o conhecimento vem de recursos tecnológicos como conjunto de equipamentos (hardware), programas (*software*), comunicação de dados (redes), pessoas (*peopleware*) e processos, afim de processar, armazenar, transmitir e dar acesso a informações, fazendo com que as atividades sejam realizadas de maneira mais rápida e segura. A contabilidade também é influenciada pela TI, ela ajuda a mesma tendo em vista um grande benefício, auxiliando na eficiência, transparência e precisão na gestão de seus serviços fazendo com que o próprio contador tenha um avanço em sua devida profissão

2 DESENVOLVIMENTO

O Papel da Tecnologia da Informação na Contabilidade

A Contabilidade Pública tem sido significativamente transformada pelo avanço da Tecnologia da Informação (TI), que tem proporcionado a automatização de processos,

[1176] Acadêmico, 2º período, Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real.
[1177] Acadêmico, 2º período, Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real.
[1178] Coordenador e Professor do curso de graduação em Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real

tornando-os mais eficientes e alinhados às necessidades contemporâneas. A integração de sistemas informatizados não apenas facilita a gestão dos recursos públicos, mas também permite uma atuação mais dinâmica e produtiva por parte dos contadores. Conforme destacam estudos sobre transformação digital em finanças públicas encontrados na Scielo e Google Scholar, a adoção da TI no setor contábil tem proporcionado mudanças estruturais importantes (SCIELO, 2020).

Automatização e Eficiência

A utilização de softwares especializados em contabilidade pública, como os sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*), reduziu substancialmente o tempo necessário para tarefas repetitivas, como o lançamento de dados e a geração de relatórios financeiros. Segundo a Federação Internacional de Contadores (IFAC), esses sistemas permitem que os profissionais contábeis acessem informações com mais agilidade e precisão, otimizando o tempo para análises mais estratégicas e de maior valor agregado. Esse ganho de produtividade reflete diretamente no cotidiano dos contadores públicos, que podem se concentrar em funções de análise e tomada de decisões informadas por dados em tempo real (IFAC, 2021).

Estudos de caso publicados no Portal de Periódicos CAPES destacam como essa transformação digital vem ampliando o escopo da atuação dos contadores, permitindo que se tornem parceiros estratégicos na gestão dos recursos públicos (CAPES, 2022).

Segurança e Conformidade

Além da eficiência, a TI trouxe também avanços importantes na área de segurança da informação, uma preocupação crítica no setor público, onde a proteção de dados financeiros é essencial. A ISO 27001, um padrão internacional de gestão de segurança da informação, estabelece diretrizes rigorosas para garantir a integridade e confidencialidade dos dados. A implementação de sistemas que aderem a esse padrão é fundamental para assegurar a conformidade com exigências legais e normativas, conforme destacado em relatórios da Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN), que detalham a importância da segurança cibernética em operações financeiras e contábeis no setor público (FEBRABAN, 2021).

Desafios da Adaptação à Tecnologia

Apesar dos avanços proporcionados pela TI, a contabilidade pública ainda enfrenta desafios na sua adoção plena. A resistência à mudança e a falta de familiaridade com novas ferramentas tecnológicas são obstáculos a serem superados. Capacitar os profissionais contábeis para utilizar a tecnologia de forma eficiente é essencial para maximizar os benefícios da digitalização na contabilidade. A Revista Brasileira de Contabilidade (RBC) aponta que, sem a capacitação adequada, as novas tecnologias podem ser subutilizadas, o que limita seu potencial de transformação (RBC, 2020). Portanto, iniciativas de treinamento e educação contínua são fundamentais para garantir que os contadores possam tirar o máximo proveito das soluções tecnológicas disponíveis.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vemos de fato, que a TI, é essencial para o contador realizar suas respectivas tarefas, ela é de suma importância para a área da contabilidade ter melhor desenvolvimento e ação, proporcionando avanços eficientes e seguros nos seus trabalhos e atividades no próprio dia-a-dia do profissional contábil.

4 REFERÊNCIAS

Souza, L.A.; Silva, M.J.P.B.; Ferreira, T.A.M.V. (2017), **"A aceitação da tecnologia da informação pela área contábil",** Sistemas & Gestão, Vol. 12, No. 4, pp. 516-524, disponível: http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/article/view/1239 (acesso: 19/09).

PINTO, M.E, CUNHA, M.R,; "**Contabilidade e o uso de tecnologias de informação: Efeitos em escritórios de contabilidade",** Uberlândia – MG, 4° Congresso UFU de Contabilidade, 21 e 22 de Outubro de 2021

O Papel da Tecnologia da Informação na Contabilidade (2020).Scielo. https://www.scielo.org/

Automatização e Eficiência (2021). IFAC https://www.ifac.org/

Estudos de caso publicados no Portal de Periódicos CAPES (2022). CAPES. https://www.periodicos.capes.gov.br/

Segurança e Conformidade (2021). FEBRABAN. https://www.febraban.org.br/

Desafios da Adaptação à Tecnologia (2020). RBC. https://rbc.cfc.org.br/

RODRIGUES, Cinthia Bargas[1179]

PRIMAK, Fábio Vinícius[1180]

RESUMO: A Contabilidade é a ciência que estuda e registra os fenômenos que afetam o patrimônio de uma entidade. Além de fornecer informações essenciais para a tomada de decisões, envolve processos como escrituração, demonstrações contábeis e análise de balanços. Iniciada primordialmente por Luca Pacioli em 1494, a contabilidade evoluiu significativamente. A terceirização contábil, popularizada nas décadas de 1980 e 1990, permite às empresas focarem em atividades principais, enquanto a tecnologia aprimora a eficiência e precisão dos serviços. Os contadores são cruciais para decisões empresariais, planejamento tributário, regularização e segurança jurídica

Palavras-chave: Contabilidade, terceirização, importância

1 INTRODUÇÃO

A contabilidade é essencial para o estudo, interpretação e registro dos fenômenos que afetam o patrimônio de uma entidade. Ela fornece informações cruciais para a tomada de decisões empresariais.

Este texto explora a origem da contabilidade, origem da terceirização e os benefícios da contratação de empresas contábil, destacando sua importância na gestão eficiente e estratégica dos negócios.

2 CONTABILIDADE

A Contabilidade nada mais é a ciência que estuda, interpreta e registra os fenômenos que afetam o patrimônio de uma entidade. Segundo Marion (2004 p. 26-27), a Contabilidade é o instrumento que fornece o máximo de informações úteis para a tomada de decisões dentro e fora da empresa.

Para que seus objetivos sejam atingidos:

- A escrituração que é o processo de registar todos os movimentos financeiros de uma empresa em ordem cronológica. O objetivo é fornecer informações e dados sobre a movimentação do patrimônio de um negócio.

- As demonstrações contábeis que são documentos que apresentam o fluxo contábil e financeiro da empresa em um dado período. Trata-se de um recorte do desempenho da empresa, apresentado em números.

- A análise de balanço é a avaliação dos dados divulgados por uma empresa sobre os seus resultados. A análise de balanço patrimonial é uma forma tradicional de evidenciar os resultados apurados pela empresa.

2.1 ORIGEM DA CONTABILIDADE

A origem da contabilidade é algo que está presente em nosso cotidiano de maneira tão natural que nem sempre nos damos conta de sua importância e de como ela se desenvolveu ao longo dos séculos. Em 1494, Luca Pacioli lançou seu trabalho pioneiro, intitulado “Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalita”. O livro

1179 Acadêmica 4º Período; Ciências Contábeis; Centro Universitário Campo Real.
1180 Orientador; Ciências Contábeis; Centro Universitário Campo Real.

em questão é uma obra monumental que não apenas documenta o conhecimento matemático da época, mas também estabelece fundamentos importantes para disciplinas como a contabilidade, influenciando significativamente o desenvolvimento econômico e científico.

> Entre todas as práticas de comércio, a contabilidade é a mais nobre, pois ela proporciona clareza e ordem às transações que, de outra forma, estariam envoltas em confusão. Com a contabilidade, o comerciante tem à sua disposição um espelho que reflete, a cada momento, o estado exato de seus negócios; ela é a luz que guia suas decisões e o escudo que protege seus interesses. (LUCA PICIOLI, 1494)

2.2 TERCEIRIZAÇÃO

CAMPOS (2006) define terceirização como sendo a transferência para uma empresa de prestação de serviços especializados, dos serviços não ligados ao objetivo econômico da empresa contratante, vindo os serviços a se realizar através dos colaboradores da empresa contratada.

A terceirização foi amplamente utilizada na 2ª Guerra Mundial como forma de as indústrias aumentarem sua produção, focando em suas atividades principais. Após o término da guerra, a terceirização evoluiu e consolidou-se como uma técnica administrativa eficiente e eficaz, quando aplicada adequadamente.

2.3 TERCEIRIZAÇÃO DE ESCRITÓRIOS CONTÁBEIS

A terceirização de serviços contábeis começou a ganhar popularidade nas décadas de 1980 e 1990. Esse período marcou uma transformação significativa no modo como as empresas gerenciavam suas operações internas, impulsionada por várias tendências globais e mudanças econômicas. Com o passar dos tempos viu-se necessário que os escritórios contábeis andassem lado a lado com a inovação e tecnologia para automatização dos seus serviços e eficiência. A terceirização de serviços contábeis tem se beneficiado enormemente dos avanços tecnológicos, que transformaram radicalmente a forma como esses serviços são oferecidos e consumidos.

De acordo com Arthur C. Clarke (2008) qualquer tecnologia suficientemente avançada é equivalente a mágica, o que antes parecia uma ameaça lá atrás passou a ser um acelerador de resultados para os contadores. A tecnologia não se preocupada com a verdade, mas sim com a utilidade.

2.4 IMPORTÂNCIA DA TERCEIRIZAÇÃO DE ESCRITÓRIOS CONTÁBEIS NAS EMPRESAS.

Com a terceirização contábil, você se liberta das tarefas operacionais e pode focar no que realmente agrega valor para seus clientes e para a sua empresa. Em resumo, a terceirização da contabilidade pode trazer uma série de benefícios para as empresas, incluindo redução de custos, foco no core business, expertise profissional, redução de erros, entre outros.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contabilidade é uma ciência fundamental para a gestão eficaz de qualquer entidade, fornecendo informações cruciais para a tomada de decisões. Sua origem remonta ao trabalho pioneiro de Luca Pacioli em 1494, que estabeleceu os fundamentos dessa disciplina. A terceirização de serviços contábeis, popularizada nas últimas décadas, tem se mostrado uma estratégia eficiente para empresas, permitindo-lhes focar em suas atividades principais enquanto desfrutam de benefícios como redução de custos, expertise profissional e maior segurança jurídica. Em resumo, a contabilidade, seja interna ou terceirizada, é indispensável para o sucesso e a sustentabilidade empresarial.

4 REFERÊNCIAS

Escritório Contábil Bortolotto. Disponível em: https://bortolottocontabilidade.com.br/5-beneficios-de-contratar-uma-empresa-de-contabilidade-para-o-seu-negocio/Acesso Acesso em: 01 set. 2024

PACIOLI, Luca. Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalita". Acesso em: 26 ago 2024

FEENBERG, Andrew. O que é Filosofia da Tecnologia? https://www.sfu.ca/~andrewf/Feenberg_OQueEFilosofiaDaTecnologia.pdf. Acesso em: 01 set 2024

Jusbrasil. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/modelos-pecas/busca?q=contrato+de+presta%C3%A7%C3%A3o+de+servi%C3%A7o+terceirizado. Acesso em: 01 set 2024

A ADOÇÃO DAS NORMAS INTERNACIONAIS DE CONTABILIDADE (IFRS) E SEUS IMPACTOS NA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL

RODRIGUES, Kaue Alves[1181]
ROCHA, Gustavo Henrique[2]
PRIMAK, Fábio Vinícius[3]

RESUMO: Esta pesquisa tem como objetivo trazer os efeitos da adesão das IFRS na qualidade da informação contábil, e os impactos que tais normas atingiram na contabilidade brasileira. Para este texto foram pesquisadas 5 dissertações expostas na internet, no período de 2014-2020, e sites que abordaram o tema em questão. Entre as principais mudanças sugeridas pela IFRS podemos trazer a estrutura de umas das principais peças da contabilidade, o balanço patrimonial. Assim, as mudanças podem trazer impactos significativos em cada segmento do setor contábil.

Palavras-chave: Normas; IFRS; Impacto; Padronização.

1 INTRODUÇÃO

A contabilidade nos apresenta inúmeras evoluções frequentes devido as várias transformações que as empresas vem demonstrando com o tempo. Isto tudo se deve aos impactos econômicos que temos vividos globalmente. Assim, buscamos pela padronização da contabilidade.

Essa padronização se faz necessária, pois o Brasil atrai muito interesse de investidores estrangeiros. Para analisar a situação financeira das empresas, que são foco desse interesse, são utilizadas as demonstrações contábeis. Logo, para que as operações, os processos e as informações contábeis sejam compreendidas, é preciso utilizar uma única linguagem nacional e internacionalmente. O nosso país tem uma forte abertura para o comercio exterior. Nos últimos anos, o Governo Federal vem investindo pesado e incentivando o mercado nacional a fazer negócios com outros países.

[1181] Acadêmico do 2°período de Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real

A adoção das normas internacionais implicou várias mudanças, seja na estrutura de tecnologia da informação, seja nas políticas e processos de relatórios financeiros, afetando diversos elementos integrantes, tanto no que se refere às técnicas e tecnologias quanto nos aspectos comportamental e organizacional. Essas mudanças causaram impacto na área da controladoria, em termos de estrutura (regras e recursos) e de interação (ação dos agentes), em decorrência do uso das informações por ela disponibilizadas às diversas áreas da empresa.

2 DESENVOLVIMENTO

As normas Internacionais de Contabilidade tiveram início depois da crise econômica de 1929, provocada pela Bolsa de Nova Iorque, onde o Governo dos Estados Unidos e vários especialistas estudaram as causas da crise e como contorná-la. Após isso, foi criado por volta de 1930 nos Estados Unidos um órgão responsável pelas regras contábeis, denominado American Institute of Certified Public Accountants - AICPA,que foi substituído em 1973 pelo Financial Accounting Standards Board – FASB e por volta de 1970 surgiu o International Accounting Standard Commitee – IASC, que possuía a função de emitir normas de contabilidade que não fossem dirigidas a um país específico, mas que fossem utilizadas internacionalmente (LEMES;CARVALHO, 2010).

Essa “internacionalização” dos produtos brasileiros iniciou na década de 90 com uma maior abertura da importação e exportação pelo então presidente Fernando Collor de Melo. Até então, os brasileiros não tinham acesso a produtos importados tão facilmente. Especialmente, itens relacionados ao universo automobilismo e a tecnologia.

Com o tempo, a chegada de capital estrangeiro e o investimento de empresas nacionais em outros países cresceram vertiginosamente. Para se ter uma ideia, os últimos dias de 2021 apresentaram um crescimento de 31,2% nas exportações e 27,9% nas importações. Isso mostra como o país realmente abriu as portas para o comércio exterior.

Com isso, surgiu a necessidade de padronizar as demonstrações contábeis das empresas nacionais ou das que têm algum tipo de relação com o Brasil. Foi por isso que o governo brasileiro criou a Lei 11.638/2007, exigindo que as empresas apresentassem suas demonstrações financeiras no formato aceito internacionalmente.

Isso mostrou para o resto do mundo que o Brasil estava pronto para expandir o seu mercado internacional. Com países da União Europeia e Estados Unidos e China

aceitando a IFRS esse processo se tornou uma grande vantagem competitiva para companhias nacionais que passaram a negociar títulos com empresas desses países.

Companhias de peso como a Petrobras, Gerdau, Vale, Bradesco, Itaú etc. têm títulos negociados em Bolsas de Valores estrangeiras e não precisam fazer grandes esforços para adequarem suas demonstrações. Afinal, atualmente elas já têm seus demonstrativos em um padrão aceito e compreendido nesses países.

Entre as principais mudanças sugeridas pelo IFRS podemos destacar a estrutura de uma das principais peças contábeis, o Balanço Patrimonial. A partir da adoção das normas, o Ativo e Passivo passou a ser dividido em dois grandes grupos. O Circulante, que reúne os bens, direitos (Ativos) e obrigações (Passivos) de curto prazo. Ou seja, realizáveis até o final do exercício seguinte.

Em seguida, tivemos o grupo do Não-Circulante, que reúne contas de direitos ou obrigações de longo prazo. Além disso, nele também estão registrados os valores relacionados ao capital social da empresa. Outra mudança percebida foi com reação aos bens incorpóreos.

Para registrar esses bens foi criado o grupo do Ativo Intangível, que fica dentro do Não-Circulante. A Demonstração de Resultado também teve algumas alterações. Especialmente, com relação à contas que interferem a composição de receitas e gastos.

Por exemplo, as contas relacionadas às Doações e Subvenções para investimentos foram extintas. De acordo com o novo dispositivo elas devem ser reconhecidas como receitas na Demonstração de Resultados. Assim, como elas possuem custos, também devem ser apropriadas no resultado. Proporcionando o reconhecimento das despesas e atendendo ao princípio contábil da competência.

Outro exemplo é o grupo Reservas de reavaliação. A conta foi extinta e classificada como Ajuste de Avaliação Patrimonial, representando acréscimos derivados da diferença entre o valor contábil e o de mercado.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Seguir as Normas Internacionais de Contabilidade é algo essencial para aquelas empresas que visam a transparência corporativa, a divulgação e a adequação à contabilidade internacional. Isso facilita a compreensão das exigências feitas pelos investidores, pelo mercado e demais interessados fora do país.

4 REFERÊNCIAS

RISUS - Journal on Innovation and Sustainability Volume 6, número 3 – 2015

JUNIOR, Dante Baiardo Cavalcante Viana - Adoção Mandatória das IFRS e Qualidade da Informação Contábil em Mercados Emergentes: a Relevância da Qualidade Regulatória – 2018

DUARTE, Ana Maria da Paixão - Adoção das IFRS e a Qualidade da Contabilidade: uma análise – 2014

BRASIL. **Revista de administração contemporânea**. 2015. Disponível em: < https://www.scielo.br/j/rac/a/6SNGCwK7zFjtMxXzF9jSCSH/>. Acesso em: 24 de setembro de 2024.

FILHO, Gilberto Magalhães da Silva. **ADOÇÃO DAS NORMAS INTERNACIONAIS DE CONTABILIDADE: ANÁLISE DO IMPACTO NOS INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS NO SETOR DE ENERGIA** - 2019

A CONTABILIDADE CRIATIVA E SEUS IMPACTOS NA CREDIBILIDADE DAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

TUCHINSKI, Nayra Mendes[1182]
ANDRADE, Nicolas Mendes[1183]
PRIMAK, Fábio Vinícius[1184]

RESUMO: As demonstrações financeiras são essenciais para avaliar a saúde financeira de uma empresa, pois são orientadas por padrões que garantem a precisão das informações. A contabilidade criativa, por outro lado, usa brechas nas normas para modificar a forma como esses dados são apresentados, resultando em uma realidade financeira mais favorável, ainda que legal. Embora não seja ilegal, essa prática pode prejudicar a reputação da empresa e prejudicar a confiança de investidores e credores. Este estudo examina os conceitos e motivações da contabilidade criativa, bem como seus efeitos prejudiciais na tomada de decisão e na confiabilidade das demonstrações financeiras.

Palavras-chave: contabilidade criativa, demonstrações financeiras, empresa.

1 INTRODUÇÃO

As demonstrações financeiras são ferramentas essenciais para que investidores, credores e outros interessados avaliem a situação financeira de uma empresa. A contabilidade, orientada por princípios e normas específicas, visa garantir que essas informações sejam apresentadas de maneira precisa e transparente. No entanto, a chamada "contabilidade criativa" tem colocado essa integridade em risco sendo utilizado

[1182] Acadêmica do curso de Ciências Contábeis, Quarto Período, Centro Universitário Campo Real.
[1183] Acadêmico do curso de Ciências Contábeis, Quarto Período, Centro Universitário Campo Real.
[1184] Professor e Coordenador do curso de Ciências Contábeis. Centro Universitário Campo Real

por gestores e contadores para manipular ou ajustar os números financeiros, de modo a exibir uma realidade mais favorável do que a verdadeira situação da empresa.

A contabilidade é conhecida como um instrumento que fornece as informações de forma correta e ágil as empresas para suas tomadas de decisões dentro e fora da empresa. Bastante antiga, sempre existiu para esse enfoque. Com o passar dos anos a contabilidade passou a ser usada pelo governo para arrecadação de impostos, tornando a contabilidade obrigatória dentro de todas as empresas (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 2012)

A contabilidade criativa é uma prática que envolve a utilização de lacunas, brechas ou flexibilidades nas normas contábeis para modificar a forma como as informações financeiras são apresentadas. Embora não seja, em si, uma ilegalidade, a contabilidade criativa pode distorcer a realidade econômica de uma empresa, criando uma imagem artificialmente otimista ou até enganosa sobre seu desempenho.

O presente estudo busca explorar os principais conceitos e motivações por trás da contabilidade criativa, além de analisar os impactos dessas práticas sobre a confiança dos usuários das demonstrações financeiras.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Contabilidade

Hendriksen e Van Breda (2012) afirmam que contabilidade é a ciência que estuda o patrimônio do ponto de vista econômico e financeiro, bem como os princípios e as técnicas necessárias ao controle, à exposição e à análise dos elementos patrimoniais e de suas modificações. Ainda segundo Hendriksen e Van Breda (2012), a contabilidade é também uma ciência social que de acordo com as ações humanas modifica o patrimônio. Pode atuar em diversos campos sócio-econômicos da sociedade, tem suma importância de registrar as transações das empresas para que se mantenha dentro do mercado.

É o instrumento que fornece o máximo de informações possíveis para tomada de decisão dentro da empresa. Por isso, a contabilidade tem como principal objeto de estudo o patrimônio de pessoa física ou jurídica devendo atender as necessidades de cada empresa visando lucros ou não.

2.2 Contabilidade criativa

Segundo AMAT (1997, p. 9-11) a Contabilidade criativa consiste na manipulação que se faz da informação contábil, aproveitando-se dos vazios das normas existentes e as possíveis alternativas que têm o gerente à sua disposição sobre as diferentes práticas

de avaliação utilizadas. Embora essas práticas possam tecnicamente respeitar as normas, como os princípios de contabilidade geralmente aceitos (GAAP) ou as Normas Internacionais de Contabilidade (IFRS), elas comprometem a essência da transparência e da objetividade, princípios fundamentais da contabilidade.

Segundo Jones (2011), a contabilidade criativa "não necessariamente transgride as regras, mas altera a percepção dos resultados, afetando o julgamento econômico de partes interessadas".

> "A contabilidade criativa pode ser definida como o processo pelo qual os contadores utilizam seu conhecimento das regras de contabilidade para manipular os números apresentados nas demonstrações financeiras de uma empresa. Esse processo envolve o uso de escolhas de políticas contábeis ou a manipulação de transações, que, embora dentro do enquadramento legal, servem para alterar a imagem da empresa, com o objetivo de influenciar a interpretação dos relatórios por parte dos usuários externos." (AMAT e BLAKE, 1999, p. 21).

2.3 Motivações para a Utilização da Contabilidade Criativa

Há várias razões que levam as empresas a adotarem a contabilidade criativa, entre elas; pressão por resultados e atividade no mercado de capitais.

2.4 Impactos da Contabilidade Criativa na Credibilidade das Demonstrações Financeiras

A credibilidade das demonstrações financeiras é fundamental para a tomada de decisão por parte dos investidores, credores e outros interessados. Quando as empresas adotam práticas de contabilidade criativa, há um comprometimento da transparência e da confiabilidade dessas informações. De acordo com Schipper (1989), a contabilidade criativa pode ser vista como uma forma de "gerenciamento de resultados", que tem como objetivo influenciar a percepção dos usuários das demonstrações financeiras.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões sobre a contabilidade criativa destacam a complexidade e os desafios do ambiente financeiro atual. Embora essa prática possa parecer uma solução atrativa para atender às expectativas de desempenho, seus efeitos colaterais podem ser prejudiciais, comprometendo a transparência e a credibilidade das demonstrações financeiras. É fundamental que os profissionais da contabilidade mantenham um compromisso ético, priorizando a clareza e a integridade das informações apresentadas.

Além disso, é importante reavaliar o papel das regulamentações contábeis, buscando um equilíbrio entre

flexibilidade e rigor, de modo a prevenir abusos sem cercear a inovação necessária para acompanhar as mudanças do mercado. A educação e a conscientização sobre os riscos associados à contabilidade criativa são essenciais para capacitar gestores e contadores a tomarem decisões informadas e responsáveis.

Por fim, promover uma cultura organizacional que valorize a transparência e a responsabilidade pode ser a chave para fortalecer a confiança de investidores e credores, garantindo a saúde financeira e a reputação das empresas a longo prazo. Assim, a contabilidade deve ser vista não apenas como uma obrigação legal, mas como uma ferramenta vital para a construção de um ambiente de negócios sustentável e ético.

4 REFERÊNCIAS

MATTES, C. S. *et al.* **A história da contabilidade e seus aspectos contemporâneos: Uma contribuição teórica ao profissional da contabilidade**, São Luiz Gonzaga, Vol. 04, Jan/Jul 2018. Disponível em: https://urisaoluiz.com.br/site/wp-content/uploads/2018/08/Revista-4%C2%AA-edi%C3%A7%C3%A3o-1-Artigo-03.pdf Acesso: 16 set. 2024.

FERREIRA, R. J. **Contabilidade básica: Finalmente você vai aprender contabilidade,** Rio de Janeiro**,** Ed. 8, 2010. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/35589331/Ricardo_J._Ferreira_-_Contabilidade_Basica_-_8%C2%BA_Edicao_-_Ano_2010.pdf?1416120265=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DRicardo_J_Ferreira_Contabilidade_Basica.pdf&Expires=1726667634&Signature=gEgsvyPypbarKdzd6Ob089d1NMO8fHxZWMSrChnNFC8bY5mTdYlfPNrhYtvN6WOJMJzBAAsviTHPZWIgYmXjCfQtIcsUqRi-giinQdjORbf8uai~qr918alat44qXcx7cT76CS4Jq5Fwj28COjZXszVFZwMFwOhcxOCHDkuPmt03e3Nf1LEuIWnEeIhSImP1z36~st2oy4vj8xwIiJRSdI6JK0j8h0DEphRhR7KCQD-yJrLn53BQ3-e6IAvMpLyLSPEd1As9TN9lBJmFLZDK7ZREsI2cdi45nhLwMau0yivfSeIb4o87AY6apDSnw8C1rZXTv3Dzx-ourz8feeTs-g__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Acesso em: 16 set. 2024.

SANTOS, A. GRATERON, I. R. G. **CONTABILIDADE CRIATIVA E RESPONSABILIDADE DOS AUDITORES. Revista Contabilidade & Finanças**. São Paulo, n. 32, p. 7 - 22, maio/agosto 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rcf/a/MMcNQKMgwP9sb6WrK3fsyvD/?format=pdf&lang=pt Acesso em: 18 set. 2024.

MARQUES, G. S. **A utilização da Contabilidade Criativa e seus impactos nas empresas Schincariol, Banco Nacional e Worldcom**. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: Pantheon: A utilização da contabilidade criativa e seus impactos nas empresas Schincariol, Banco Nacional e Worldcom (ufrj.br) Acesso em: 18 set. 2024

OS REFLEXOS DA CONTABILIDADE CONSULTIVA

EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

DAL MARIA, Valciéli Clara[1185]
SOUZA, Junior Augusto[1186]
GRIGOLETTO, Jessika[1187]
PRIMAK, Fábio Vinícius[1188]

[1185] Acadêmica do 2°período de Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real
[1186] Acadêmico do 2°período de Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real
[1187] Acadêmica do 2°período de Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real
[1188] Coordenador e Professor do curso de graduação em Ciências Contábeis

RESUMO: O presente documento visa apresentar de forma sucinta e resumida o trabalho desenvolvido pela contabilidade consultiva em micro e pequenas empresas, que se estende além das legalidades, fiscais, trabalhistas e contábeis; Sendo o contador consultivo visto como peça de extrema importância para a empresa assessorada, com intuito de mantê-la com índices positivos e, o mais importante, mantê-la ativa com boa saúde econômica e financeira, vista a taxa de mortalidade de pequenas empresas no Brasil.

Palavras-chave: Contabilidade Consultiva. Pequenas Empresas. Assessoria Contábil.

1 INTRODUÇÃO

O contador atualmente designa-se de forma leiga, o médico das empresas, sendo ele o responsável por manter a saúde econômica e financeira da empresa, o responsável da parte burocrática e demais obrigações inerentes ao cargo. Segundo Franco:

> "A Contabilidade é a ciência que estuda os fenômenos ocorridos no patrimônio das entidades, mediante o registro, a classificação, a demonstração expositiva, a análise e a interpretação desses fatos, com o fim de oferecer informações e orientação necessárias à tomada de decisões sobre a composição do patrimônio, suas variações e o resultado econômico decorrente da gestão da riqueza patrimonial" (FRANCO, 1997, p. 21).

Porém a contabilidade consultiva não resume-se apenas nas tais obrigações, enquanto a contabilidade em sua generalidade fornece informações relevantes para um bom planejamento e avaliações da empresa, a contabilidade consultiva surge como uma ramificação, estendendo-se além das obrigações formais do papel do contador tradicional.

Muito além do paradigma tradicional, a contabilidade consultiva permite a abordagem mais assertiva aos problemas enfrentados por micro e pequenas empresas (MPEs). Tal fato se dá pois o responsável de tais ações estará inserido na gestão da empresa, a fim de localizar falhas no processo produtivo e diminuir gastos, sem ferir o princípio constitucional de legalidade nos atos da empresa.

Os objetivos do presente documento se dá como intuito da familiarização da função do contador consultivo para Micro e Pequenas Empresas, sabe-se que muitos empresários ainda não conhecem esse método de atuação do contador, observando que ao mesmo tempo que os empreendedores de pequenas empresas são os donos do negócio, são também os gestores de recursos humanos, são os contadores, e são os operários em sua linha de produção.

2 DESENVOLVIMENTO

No cenário global, a contabilidade consultiva tem se revelado uma ferramenta essencial para as MPEs, especialmente porque são as mais impactadas pela globalização. Com o avanço tecnológico, novos modelos de gestão estão emergindo e se tornando cada vez mais importantes para o desenvolvimento das empresas. Enquanto grandes e médias empresas frequentemente contam com consultores especializados para apoiar a tomada de decisões, muitos pequenos empresários ainda não adotaram essa prática. É aí que entra o contador consultivo, oferecendo a expertise necessária para ajudar os pequenos empreendedores a tomar decisões informadas e estratégicas.

Segundo uma pesquisa realizada pela agência GOV, apenas a partir do terceiro quadrimestre de 2023, foram abertas aproximadamente 1.150.000 novas empresas no Brasil, obtendo um aumento de 5,1% em comparação com o mesmo período em 2022, apesar desse grande crescimento e grande número de abertura de novas empresas, a contrapartida de acordo com o boletim estatístico de MPEs, divulgado pelo SEBRAE, em 2023, a taxa de mortalidade de Microempreendedores Individuais (MEIs) é de 29% para organizações após cinco anos de sua abertura, a falta de investimento em uma contabilidade consultiva contribuiu significativamente para essa estatística. A pesquisa citada revela, ainda, que 70% dos respondentes assinalaram as falhas gerenciais como as causas das dificuldades e razões para a descontinuidade dessas empresas.

A contabilidade consultiva além de cumprir com suas obrigações legais que o contador exerce, ela busca trazer o contador para dentro da empresa, a fim de que ele se torne um conselheiro estratégico, o qual possa identificar falhas e erros na gestão da empresa. Nesse cenário, os pilares da concorrência, competitividade e gestão são os mais fortes, empresas que querem permanecer fortes no mercado não medem esforços para se destacar nesses pontos, dos quais sobressaem:

- **A COMPETITIVIDADE:** A contabilidade consultiva permite ao pequeno empresário a concorrência com médias e até grandes empresas, visto que as decisões se tornam assertivas e mensuradas, sem riscos que a empresa venha a tomar prejuízos ou até mesmo venha a declarar falência com decisões erradas. O contador consultivo abre um leque de possibilidades ao micro e pequeno empresário, como um breve exemplo a possibilidade de vendas a Administração Pública, competindo em equidade com grandes empresas, visto que a Lei Complementar n.º 123/2006 (Tratamento diferenciado para micro e pequenas empresas) e em conformidade com a Lei Federal n.º 14.133/2021, as quais tratam de compras e contratações públicas, permitem em seu certame o tratamento diferenciado e proporcional às MPEs, de tal forma colocando a empresa a possibilidade de vender para o maior comprador do país, a Administração Pública.

- **O APERFEIÇOAMENTO E COMUNICAÇÃO COM O STAKEHOLDER:** A contabilidade consultiva proporciona relacionamentos com mais transparência e clareza com os parceiros de negócios. Além disso, reforça a imagem e reputação da empresa, demonstrando competitividade no mercado.

- **AS ESTRATÉGIAS PERSONALIZADAS:** Além de agilizar processos e disponibilizar informações confiáveis aos dirigentes e em tempo hábil, o contador consultivo consegue alinhar juntamente com o gestor estratégias específicas e personalizadas para a empresa, seguindo como a sazonalidade de vendas de determinado produto e entre outras estratégias. Isso resulta em uma maior conversão de vendas e lucro nas pequenas empresas.

Em resumo, a contabilidade consultiva transforma o papel do contador de um mero cumpridor de regras para um parceiro estratégico, que contribui diretamente para o sucesso e crescimento da empresa.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A principal observação no documento exposto, tomou como conhecimento dos pesquisadores e desenvolvedores do mesmo, que a contabilidade consultiva está mais presente nas micro e pequenas empresas, visto que as grandes empresas têm consultores especializados designados para tal função, sendo eles peças estratégicas nas tomadas de decisões dos gestores.

Em contrapartida levantando o questionamento de o por que os micro e pequenos empresários ainda não vem abordando a mesma estratégia, ter o acompanhamento contábil em suas empresas para melhorar a assertividade na tomada de decisões, sendo ela baseada em informações e índices, esses sendo levantados da forma correta. Visto que tal papel se torna técnico e específico, o contador deve ser o responsável por tais levantamentos, de tal forma se tornando uma peça fundamental para a empresa assessorada, denominado em questão um contador consultivo.

Em resumo sugere-se aos micro e pequenos empresários que não se abstenham em ter ao seu lado para acompanhamento de suas empresas um contador consultivo, e que o contador consultivo não seja visto como um gasto, mas sim visto como um investimento em sua empresa, um ativo de grande valia para a saúde de sua

empresa, tal fato dado pelo impacto positivo que o mesmo pode promover na saúde econômico-financeiro da empresa e nas estratégias de gestão da mesma.

4 REFERÊNCIAS

FRANCO, Hilário. Contabilidade geral. 23. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

BENICIO, Francinildo Carneiro. A contabilidade Consultiva é uma realidade? Um estudo nas micro e pequenas empresas. Semana Acadêmica de Fortaleza-CE. Ed. 212 v.9. 2021.

MEMP. Brasil registra aumento de 5,1% de empresas abertas nos últimos quatro meses de 2023. Agência Gov. 26/01/2024. Disponível em: https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202401/memp-divulga-aumento-de-5-1-de-empresas-abertas-nos-ultimos-quatro-meses-de-2023 . Acesso em: 10 set. 2024.

SEBRAE. Taxa de sobrevivências das empresas no Brasil. sebrae. 29/03/2023. Disponível em: https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/a-taxa-de-sobrevivencia-das-empresas-no-brasil,d5147a3a415f5810VgnVCM1000001b00320aRCRD. Acesso em: 13 set. 2024.

BRASIL. Lei complementar n.º 123/2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp123.htm?origin=instituicao. DOU . 14/12/2006. Acesso em: 16 set. 2024.

BRASIL. Lei Federal n.º 14.133/2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm . DOU . 01/04/2021. Acesso em: 16 set. 2024.

[1189] Acadêmico do 2°período de Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real
[1190] Acadêmico do 2°período de Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real
[1191] Coordenador e Professor do curso de graduação em Ciências Contábeis

CORRUPÇÃO BRASILEIRA E A CONTABILIDADE

ROCHA, Eduardo Araujo [1192]
RATUCHNEI, Dieniffer Vieira[1193]
BARBOSA, Thaís Aparecida[1194]
SANTOS, Michely Nunes dos[1195]

RESUMO:

A corrupção é inimiga de um país, pois nela a pobreza e o enriquecimento ilícito andam lado a lado. No Brasil tornou-se um escândalo nos últimos anos com operações da Polícia Federal, revelando o maior esquema de corrupção do mundo. A contabilidade teve um papel crucial na operação pois, em 2014, as demonstrações contábeis indicaram o caminho a ser seguido pelo Ministério Público Federal. Este estudo tem como objetivo

[1192] Acadêmico 6º período, curso de Graduação em Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real
[1193] Acadêmica 6º período, curso de Graduação em Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real
[3] Acadêmica 6º período, curso de Graduação em Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real
[4] Orientadora e Professora, curso de Graduação em Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real

realizar uma pesquisa bibliométrica em periódicos publicados entre 2014 e 2024 na plataforma Scielo, abordando o tema da corrupção.

Palavras-chave: Contabilidade. Corrupção. Brasil. Combate.

1. INTRODUÇÃO

A corrupção sempre esteve presente desde os primórdios da sociedade, na história relatos de abuso de poder para a obtenção de vantagens sempre estiveram presentes.

No Brasil não foi diferente, desde o período colonial até os dias de hoje a corrupção esteve no centro do poder, a diferença é que o capital no período colonial não havia distinção entre o capital público e o capital da união.

A contabilidade não pode se regular apenas no enfoque técnico, mas também nos princípios como a verdade e a justiça (RIBEIRO FILHO; LOPES; PEDERNEIRAS, 2009), as informações geradas devem ser transparentes pois implica a verdadeira situação empresarial.

Iudícibus e Marion (2002, p. 35) a contabilidade é uma ciência social visto que a execução do trabalho humano transforma o patrimônio, logo a atividade está ligada a ética e a moral. A ética cuida da moral comportamental em sociedade e a moral é o conjunto de regras ou normas para o convívio em sociedade. O conselho federal de contabilidade (CFC) determinou assim os princípios éticos da profissão sendo a integridade, objetividade, competência, devido zelo, sigilo profissional e comportamento profissional.

2. DESENVOLVIMENTO

A Corrupção

Para compreender o que é corrupção precisamos buscar na literatura suas variadas definições. (JAIN,2001) define a corrupção como desvio de função pública para ganho pessoal. (Sandholtz & Koetzle, 2000) determinam como emprego impróprio de cargo público para vantagens no privado.

Há também a definição do código penal brasileiro que traz nos artigos 333 e 317 o que é a corrupção e as duas formas como sendo a corrupção ativa (art. 333 do Código Penal) é o que oferece ou promete vantagem indevida a funcionário público como forma de determiná-lo a praticar, omitir ou retardar ato que seria seu de ofício. Já o crime de corrupção passiva (art. 317 do Código Penal) é praticado pelo agente público que solicita ou recebe, para si próprio ou para outra pessoa de seu interesse, seja de forma direta ou indireta, alguma vantagem indevida em função do cargo que ocupa.

A Impunidade

A impunidade é a causa principal para esse problema que o Brasil enfrenta. A suavidade e as punições das Leis são na maioria incompatíveis com o crime ocorrido.

O cooperativismo entre parlamentares é algo estarrecedor, pois há casos em que a absolvição dos crimes de corrupção por seus pares se tornou comum e assim a população não acredita mais em punição.

A Contabilidade

É sabido que nas últimas décadas a tecnologia se transformou e se moldou ao que conhecemos hoje, muito ainda há de evoluir, algumas transformações ocorrem de forma tão sutil que não foi sentido seu impacto no

cotidiano. Essa mudança ocorreu de forma direta a várias áreas da sociedade sofreram modificações, no entanto a contabilidade é a área que mais sofreu modificações.

Atualmente os escritórios contábeis utilizam sistemas cada vez mais sofisticados e modernos, equipamentos de alta capacidade de armazenamento e processamento, rapidez e agilidade na troca de dados.

As práticas contábeis também são utilizadas por redes criminosas para distribuir os produtos oriundos da corrupção. O processo contábil envolve a tomada de decisões e a resolução de conflitos entre diferentes métodos de apresentar os resultados de eventos e transações financeiras. Essa flexibilidade pode criar oportunidades para manipulação, fraude e distorção das informações (JAMESON, 1988). A flexibilidade das práticas contábeis pode gerar fraudes, manipulação ou engano, constatando-se problemas sérios de contabilidade ligados às auditorias empresariais plagiadas.

As operações contábeis devem possuir confiabilidade para impedir o registro inadequado e a ocultação de informações. A transparência de suas operações cria barreiras para os crimes de sonegação, lavagem de dinheiro, propina para os fiscais do governo entre outros (BLECK, LIU, 2007).

3. METODOLOGIA

A pesquisa descritiva tem como principal objetivo a descrição dos atributos de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento de relações entre as variáveis (GIL, 2002). neste tipo de pesquisa, os fatos são observados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira sobre eles (Andrade, 1995, p. 15).

A pesquisa bibliográfica foi utilizada para compreender de forma clara cerca do tema, foram feitas buscas em plataforma de dados como o google, google acadêmico, portal da polícia federal, portal do senado com a palavra-chave corrupção. A busca retornou inúmeros dados o qual foi utilizado para embasamento teórico. Para a pesquisa bibliométrica foi utilizada a plataforma Scielo como base para a coleta de dados, na bibliometria utiliza os aspectos quantitativos da produção e da disseminação da informação registrada sobre o assunto (RAUPP; BEUREN, 2003). A coleta de dados se deu pela busca na plataforma da Scielo onde considerou os artigos publicados com o tema Corrupção o qual retornou 400 artigos. Colocando os filtros como os anos de 2014 a 2024, na área temática a ciência social aplicada, citável e no tipo de literatura artigo e artigo de revisão o qual retornou 290 artigos publicados. Para a demonstração através de gráficos foi utilizado o google planilhas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A corrupção no Brasil vem se tornando como uma forma de governar, está institucionalizada nos três poderes, no poder executivo, legislativos e judiciário. a cada dia escândalos envolvendo os poderes estão se tornando mais comum, a indagação do pensamento popular onde a justiça não é cega ela é interesseira vem se demonstrando cada vez mais com as impunidades no âmbito governamental. O presente artigo demonstrou que as publicações de trabalho seguem sempre um fato ocorrido em cada ano, seja ele envolvendo seus representantes eleitos ou não. No âmbito acadêmico a publicação sobre o tema pode se dizer que com o passar dos anos a corrupção se tornou seletiva e o medo por censura ou reprovação por bancas com mais afinidades por tal partido contribuem com esse pensamento totalmente errôneo.

5. REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida de. Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas. São Paulo: Atlas, 1995.

BLECK, A., LIU, X., Market Transparency and the Accounting Regime. Journal of Accounting Research, v.45, pp. 229–256. 2007.

BRASIL. Decreto-lei nº 2.848, de 7 de Dezembro de 1940. Dispõe sobre o Código Penal brasileiro. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decretolei/del2848compilado.htm Acesso em: 19 set. 2024.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª Ed., São Paulo: Atlas, 2002.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo, Atlas, 1980

Jain, A. K. (2001). Corruption: A Review. Journal of Economic Surveys, 15(1), 71–121. Disponível em https://doi.org/10.1111/1467-6419.00133 acesso em 19 set. 2024.

JAMESON, M. A pratical guide to creative accounting. London: Kogan Page, 1988

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, I. M. (Org.). Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003. p. 76-97.

RIBEIRO FILHO, J. F.; LOPES, J.; PEDERNEIRAS, M. **Uma visão teórico-reflexiva da Teoria da Contabilidade**. In: RIBEIRO FILHO, J. F.; LOPES, J.; PEDERNEIRAS, M. (Org.) Estudando teoria da Contabilidade. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009. p. 1-19

Sandholtz, W., & Koetzle, W. (2000). Accounting for Corruption: Economic Structure, Democracy, and Trade. International Studies Quarterly, 44(1), 31–50. Disponível em https://doi.org/10.1111/0020-8833.00147 acesso em 19 set. 2024.

A SINERGIA ENTRE CONTABILIDADE E RECURSOS HUMANOS: Estratégias para uma Gestão Integrada

RIBINSKI,Eduardo[1]
ULCHAK, Gabriel Henrique Godoy de Lemos [2]
RAVARENA, Eduardo Jose [3]
SANTOS, Michely Nunes dos [4]

RESUMO: A sinergia entre Contabilidade e Recursos Humanos é essencial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de gestão integrada nas organizações contemporâneas. Ao alinhar as práticas contábeis com a gestão de pessoal, as empresas conseguem otimizar recursos, aprimorar a tomada de decisões e aumentar a eficiência

operacional. Este estudo tem como objetivo analisar as interações entre as áreas contábil e de recursos humanos, utilizando uma revisão bibliográfica como metodologia para identificar práticas que promovem uma gestão integrada e eficiente. A conclusão aponta que a integração harmoniosa dessas áreas contribui significativamente para o desempenho organizacional sustentável.

Palavras-chave: Contabilidade. Recursos Humanos. Gestão Integrada. Estratégias Organizacionais. Eficiência Operacional.

1 INTRODUÇÃO

A sinergia entre Contabilidade e Recursos Humanos emerge como um fator crucial para o sucesso organizacional, promovendo uma gestão integrada que alinha as metas financeiras com a valorização do capital humano. A contabilidade fornece dados financeiros essenciais que permitem aos gestores de recursos humanos planejarem e implementar políticas de remuneração, benefícios e desenvolvimento de talentos de maneira mais eficiente e sustentável. Por outro lado, a área de Recursos Humanos contribui com informações sobre o desempenho e a produtividade dos colaboradores, auxiliando na tomada de decisões financeiras mais informadas e estratégicas. Essa interdependência facilita a criação de orçamentos mais precisos, a otimização de custos e a maximização do retorno sobre o investimento em pessoas.

[1] Acadêmico 6º período, curso de Graduação em Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real
[2] Acadêmica 6º período, curso de Graduação em Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real
[3] Acadêmica 6º período, curso de Graduação em Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real
[4] Orientadora e Professora, curso de Graduação em Ciências Contábeis, Centro Universitário Campo Real

Para alcançar essa integração eficaz, as organizações devem adotar estratégias que promovam a comunicação contínua e o compartilhamento de informações entre os departamentos de Contabilidade e Recursos Humanos.

O objetivo deste estudo é analisar as estratégias que promovem a gestão integrada entre Contabilidade e Recursos Humanos, identificando os benefícios e desafios dessa sinergia para o desempenho organizacional.

A metodologia adotada para a realização deste estudo foi a pesquisa qualitativa, com foco em uma revisão bibliográfica abrangente. Foram utilizadas as bases de dados Google Acadêmico e SciELO para a seleção de artigos e publicações relevantes publicadas entre os anos de 2015 e 2024. As palavras-chave empregadas na pesquisa

incluíram "Contabilidade", "Recursos Humanos", "Gestão Integrada", "Estratégias Organizacionais" e "Eficiência Operacional", permitindo uma busca direcionada e eficaz.

2 DESENVOLVIMENTO

A sinergia entre Contabilidade e Recursos Humanos constitui um elemento fundamental para o sucesso organizacional contemporâneo, uma vez que promove uma gestão integrada que harmoniza os aspectos financeiros com a valorização do capital humano. A Contabilidade, ao fornecer dados precisos e atualizados sobre a saúde financeira da empresa, permite que os gestores de Recursos Humanos planejem de forma mais eficiente as políticas de remuneração, benefícios e desenvolvimento profissional. Esta integração facilita a alocação otimizada de recursos, assegurando que os investimentos em pessoal sejam sustentáveis e alinhados com os objetivos estratégicos da organização. Além disso, a colaboração entre essas duas áreas possibilita uma melhor compreensão das necessidades financeiras e humanas, resultando em decisões mais informadas e estratégicas.

No contexto atual, onde a competitividade do mercado exige agilidade e eficiência, a gestão integrada entre Contabilidade e Recursos Humanos torna-se ainda mais relevante. As empresas que conseguem alinhar suas práticas contábeis com a gestão de pessoal são capazes de responder de maneira mais rápida e eficaz às mudanças do ambiente de negócios. A Contabilidade fornece uma visão clara dos custos associados à força de trabalho, permitindo que os gestores de Recursos Humanos desenvolvam programas de treinamento e desenvolvimento que sejam não apenas eficazes, mas também economicamente viáveis. Essa abordagem integrada contribui para a criação de um ambiente de trabalho mais harmonioso, onde os colaboradores se sentem valorizados e motivados a contribuir para o crescimento da organização (Silva, 2023).

Uma das principais estratégias para promover essa sinergia é a implementação de sistemas integrados de gestão empresarial que facilitem o compartilhamento de informações entre os departamentos de Contabilidade e Recursos Humanos. Ferramentas tecnológicas que permitem a integração de dados financeiros com informações sobre desempenho e produtividade dos funcionários são essenciais para uma tomada de decisão mais eficaz. Além disso, a realização de reuniões periódicas entre as equipes de Contabilidade e Recursos Humanos pode fortalecer a comunicação e a colaboração, garantindo que ambas as áreas estejam alinhadas com os objetivos organizacionais. A utilização de indicadores de desempenho que considerem tanto

aspectos financeiros quanto de gestão de pessoas também é uma prática recomendada para avaliar o sucesso da integração (Jesus, 2020).

Outro aspecto crucial para a gestão integrada é a capacitação contínua dos profissionais de Contabilidade e Recursos Humanos. Investir em treinamentos que abordem as interdependências entre essas áreas pode ampliar a compreensão mútua e aprimorar as habilidades necessárias para uma colaboração eficaz. Além disso, fomentar uma cultura organizacional que valorize a interdisciplinaridade e a cooperação entre departamentos contribui significativamente para a construção de uma gestão integrada bem-sucedida. A liderança desempenha um papel fundamental nesse processo, ao promover iniciativas que incentivem a colaboração e o compartilhamento de conhecimento entre as equipes (Del Maestro Filho; Pereira, 2016).

A integração entre Contabilidade e Recursos Humanos também traz benefícios diretos para a eficiência operacional da organização. Ao alinhar as práticas contábeis com a gestão de pessoal, é possível identificar e eliminar desperdícios, otimizar processos e melhorar a alocação de recursos. Por exemplo, a análise contábil detalhada dos custos de recrutamento e seleção pode ajudar a identificar as fontes mais econômicas e eficazes para atrair talentos, enquanto a gestão de Recursos Humanos pode utilizar esses dados para aprimorar suas estratégias de captação e retenção de colaboradores. Essa abordagem integrada não apenas reduz custos, mas também aumenta a produtividade e a qualidade dos serviços oferecidos pela empresa (Gomes, 2017).

Além dos aspectos operacionais, a sinergia entre Contabilidade e Recursos Humanos contribui para o fortalecimento da governança corporativa e do compliance dentro da organização. A integração das informações financeiras com as práticas de gestão de pessoas assegura que a empresa esteja em conformidade com as regulamentações legais e fiscais, ao mesmo tempo em que promove um ambiente de trabalho ético e transparente. A Contabilidade desempenha um papel crucial na elaboração de relatórios financeiros precisos, enquanto a Gestão de Recursos Humanos garante que as políticas internas estejam alinhadas com as normas e regulamentos vigentes. Essa sinergia fortalece a reputação da empresa e aumenta a confiança dos stakeholders na sua capacidade de gestão (Martins; Peixinho, 2018).

Os desafios para a implementação de uma gestão integrada entre Contabilidade e Recursos Humanos são diversos e exigem uma abordagem estratégica para serem superados. Entre os principais obstáculos estão a resistência à mudança por parte dos colaboradores, a falta de comunicação eficaz entre os departamentos e a necessidade de

investimentos em tecnologia e treinamento. Para enfrentar esses desafios, é fundamental que a liderança da organização demonstre comprometimento com a integração, promovendo uma cultura de colaboração e inovação. Além disso, a adoção de práticas de gestão de mudanças pode facilitar a transição para uma gestão integrada, minimizando a resistência e incentivando a participação ativa de todos os envolvidos (De Faria Bilhim; De Azevedo; Dos Santos, 2022).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, a sinergia entre Contabilidade e Recursos Humanos se revela como um pilar essencial para a construção de uma gestão integrada e eficiente nas organizações modernas. A harmonização das práticas contábeis com a gestão de pessoal não apenas otimiza a alocação de recursos financeiros, mas também potencializa o desenvolvimento e a valorização do capital humano, criando um ambiente propício para a inovação e o crescimento sustentável. A análise realizada, baseada em uma revisão bibliográfica abrangente, evidenciou que estratégias integradas promovem uma melhor tomada de decisão, aumentam a eficiência operacional e fortalecem a governança corporativa, resultando em um desempenho organizacional superior.

A implementação de sistemas integrados de gestão, a capacitação contínua dos profissionais e o incentivo à comunicação interdepartamental emergem como fatores determinantes para o sucesso dessa integração. Apesar dos desafios enfrentados, como a resistência à mudança e a necessidade de investimentos em tecnologia, os benefícios superam significativamente os obstáculos, demonstrando que a colaboração entre Contabilidade e Recursos Humanos é vital para a competitividade e a sustentabilidade das empresas no mercado atual. Portanto, as organizações que adotam uma abordagem integrada entre essas áreas estão mais bem posicionadas para enfrentar as demandas dinâmicas do ambiente de negócios, garantindo sua relevância e prosperidade a longo prazo.

4 REFERÊNCIAS

DE FARIA BILHIM, João Abreu; DE AZEVEDO, Ricardo Rocha; DOS SANTOS, Paula Gomes. Reformas do Setor Público e Mudanças na Contabilidade Pública. Contabilidade Gestão e Governança, v. 25, n. esp, p. 388-397, 2022.

DEL MAESTRO FILHO, Antônio; PEREIRA, Lucas Tadeu Alves. A maturidade em recursos humanos e intangíveis como estratégia de diagnóstico de melhoria contínua dos processos organizacionais. Revista de Finanças e Contabilidade da Unimep, 2016.

GOMES, Tânia Daniela Gonçalves. A influência da gestão de recursos humanos na motivação dos colaboradores. 2017. Dissertação de Mestrado. Instituto Politecnico do Porto (Portugal).

JESUS, Frank Jefferson Storti de. Contabilidade estratégica de recursos humanos. 2020.

MARTINS, Elsa; PEIXINHO, Rúben MT. Desenvolvimento de um sistema de contabilidade de gestão: O caso da Universidade do Algarve. Dos Algarves: Tourism, Hospitality & Management Journal, n. 29, p. 64-82, 2018.

SILVA, Kamilla Pereira. Gestão integrada: uma proposta de sistema ERP aplicado em bibliotecas universitárias. XXII Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, 2023.

TRANSPARÊNCIA E EFICIÊNCIA: ANÁLISE DA CONTABILIDADE EM COOPERATIVAS.

NORONHA, Adriele[1196]
GNASS, Sabrina [1197]
KURCREVSKI, Carlos[1198]

RESUMO: Este trabalho tem o objetivo de estudo apresentar a importância da contabilidade no setor cooperativista, visando manter um bom relacionamento com os cooperados de forma clara e transparente quando se trata de exposição de dados, mostrando o cenário em que se encontra e cumprindo o objetivo proposto através de assembleias. O estudo focará principalmente em cooperativas de crédito onde possui um objetivo de sobras para a distribuição no final do período proposto.

Palavras-chave: Contabilidade. Cooperativismo. Transparência. Eficiência

1 INTRODUÇÃO

O modelo cooperativista é uma abordagem que se espalha pelo mundo e se fortalece a cada ano, contribuindo para um desenvolvimento sustentável e inclusivo. Esse sistema não só promove o crescimento econômico, mas também favorece o bem-estar social. Para que as sociedades cooperativas alcancem seu pleno potencial, é vital criar uma estrutura contábil organizada e eficiente, alicerçada na ética e na transparência. A contabilidade, como disciplina que analisa o patrimônio das entidades, é fundamental para monitorar a situação financeira, o desempenho e o fluxo de caixa, gerando informações essenciais para a tomada de decisões, tanto em cooperativas quanto em outros tipos de negócios.

2 DESENVOLVIMENTO

[1196] Acadêmica do 4° período de ciências contábeis do centro universitário Campo Real.
[1197] Acadêmica do 4° período de ciências contábeis do centro universitário Campo Real.
[1198] Professor orientador do curso de ciências contábeis do centro universitário Campo Real.

O cooperativismo surgiu em 1844, na cidade de *Rochdale*, na Inglaterra, quando um grupo de 28 trabalhadores (27 homens e uma mulher) decidiram se unir para enfrentar a dificuldade de comprar alimentos básicos em estabelecimentos locais. A proposta era simples: criar um armazém próprio, onde pudessem adquirir produtos em grande quantidade e, assim, garantir melhores preços. Dessa iniciativa, nasceu a “Sociedade dos Probos de *Rochdale*”, a primeira cooperativa moderna, fundamentada em princípios éticos como honestidade, solidariedade, equidade e transparência.

A ideia dos fundadores teve grande êxito. Apenas quatro anos após seu lançamento, a cooperativa já reunia 140 membros. Em 1856, doze anos depois, esse número subiu para 3.450 associados, com um capital social que passou de 28 libras para 152 mil libras.

Cooperativas são associações de indivíduos que se unem voluntariamente para realizar atividades econômicas que beneficiem seus membros de maneira sustentável. Possuem uma estrutura e natureza jurídica específica, caracterizando-se como sociedades civis. De acordo com a Lei nº 10.406/2002, parágrafo único do art. 982, são classificadas como sociedades simples e não estão sujeitas à falência, tendo como objetivo principal a prestação de serviços a seus cooperados, conforme definido no art. 4º da Lei nº 5.764/1971.

O progresso das sociedades cooperativas é fundamentado na cooperação mútua, que favorece tanto os cooperados quanto as comunidades em que atuam. Nos diferentes setores em que operam, as cooperativas desempenham um papel crucial no Brasil, contribuindo significativamente para o fortalecimento da economia e promovendo um futuro sustentável.

Ao contrário das empresas comerciais, as cooperativas adotam uma filosofia organizacional que se baseia nos princípios e valores pré-estabelecido. Nesse modelo, as decisões são tomadas de maneira democrática, o crescimento é coletivo e a prestação de serviços é orientada por princípios que priorizam o desenvolvimento econômico sustentável e o bem-estar social. Em contraste, nas sociedades mercantis, as decisões são guiadas principalmente pela quantidade de capital investidos. "As cooperativas são a forma mais eficaz de organização econômica, pois priorizam o ser humano em vez do capital." (SINGER, 2002, p. 45).

Para ser caracterizada cooperativas, a instituição deve seguir os princípios de adesão livre e voluntária, permitindo que qualquer pessoa interessada se torne membro, que as decisões são tomadas de forma democrática, geralmente com um voto por

membro, independentemente da quantidade de capital investido. Os membros contribuem para o capital da cooperativa e têm direito a receber parte dos lucros de acordo com sua participação nas atividades. As cooperativas promovem a educação e o treinamento de seus membros para melhorar suas habilidades e a gestão cooperativa. Há um forte senso de ajuda mútua e apoio entre os membros, promovendo o bem-estar coletivo. As cooperativas são autônomas e independentes, governadas pelos seus membros e não por entidades externas. E o compromisso com práticas que promovem o desenvolvimento sustentável e o bem-estar social e econômico das comunidades onde estão inseridas. Cooperação entre cooperativas para fortalecer o movimento cooperativista como um todo.

No Estado de Santa Catarina possui mais de 250 cooperativas, de acordo com levantamento realizado pela Organização das Cooperativas do Estado de Santa Catarina (OCESC). São 3 milhões e 909 mil cooperados espalhados por todas as regiões. No ano de 2022, foi registrado um crescimento de 21,7% das cooperativas e uma receita de R$82 bilhões e 832 milhões de reais. Segundo a Revista das Cooperativas Catarinenses, ao todo as cooperativas geram mais de 65 mil empregos. Isso representa que mais de 50% do estado aderiu ao cooperativismo

A legislação cooperativista, em constante debate e evolução, é essencial para a estruturação e o desenvolvimento das sociedades cooperativas no Brasil. Essas leis, com suas particularidades, regulam os direitos e deveres entre as cooperativas e seus membros, além de sua relação com terceiros. A Lei nº 5.764/1971 estabelece a Política Nacional de Cooperativismo e define o regime jurídico das cooperativas.

Além disso, as cooperativas devem observar os artigos 1.093 a 1.096 da Lei nº 10.406/2002, que fazem parte do Código Civil. No caso das cooperativas de crédito, essas instituições também estão sujeitas à Lei Complementar nº 130/2009, que regula o Sistema Nacional de Crédito Cooperativo.

Em 2012, foi promulgada a Lei nº 12.690, que disciplina a organização e o funcionamento das Cooperativas de Trabalho e cria o Programa Nacional de Fomento às Cooperativas de Trabalho – PRONACOOP, revogando o parágrafo único do art. 442 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452/1943. Também é relevante a Lei Estadual nº 11.362/2009, que estabelece a Política Estadual de Apoio ao Cooperativismo, acompanhada do seu Decreto Regulamentador nº 13.148/2011.

A contabilidade no Brasil tem se adaptado progressivamente às Normas Internacionais de Contabilidade, conhecidas como IFRS *(International Financial Reporting*

Standards). O Conselho Federal de Contabilidade (CFC) tem se dedicado à tradução e interpretação dessas normas, visando apoiar os profissionais contábeis em sua prática diária.

No contexto das cooperativas, a norma que rege suas atividades é a Interpretação Técnica Geral (ITG) 2004 – Entidade Cooperativa, de 24/11/2017. Alguns pontos importantes incluem a nomenclatura das receitas e despesas, que são denominadas respectivamente como ingressos e dispêndios nas demonstrações contábeis, refletindo a movimentação econômico-financeira com os cooperados.

> "As cooperativas oferecem uma alternativa ao modelo econômico tradicional, permitindo que as pessoas se unam em busca de objetivos comuns. Elas não apenas promovem a autogestão e a solidariedade, mas também fomentam um ambiente onde o bem-estar social é tão importante quanto o desempenho financeiro." (KRAMBECK, 2010, p.67).

É essencial que o contador utilize um plano de contas apropriado, distinguindo entre transações cooperativas e não cooperativas. Essa segregação deve ser apresentada na Demonstração de Sobras ou Perdas (DSP), equivalente à Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) na contabilidade mercantil. Os resultados das atividades cooperativas são classificados como Sobra ou Perda, enquanto os resultados de atos não cooperativos são tratados como Lucro ou Prejuízo. Essa distinção é crucial para determinar a alocação de fundos obrigatórios, como o Fundo de Reserva e o Fundo de Assistência Técnica, Educacional e Social (FATES), e para o cálculo das alíquotas do IRPJ e CSLL.

Os fundos obrigatórios devem ser registrados como Reservas no Patrimônio Líquido. Cooperativas de crédito, em particular, devem seguir o Cosif(Plano Contábil das Instituições Financeiras) e registrar o FATES no Passivo do Balanço Patrimonial. Os dispêndios relacionados à Assistência Técnica, Educacional e Social precisam ser contabilizados em contas de resultado, respeitando o regime de competência, e podem ser absorvidos pelo RATES ao final do exercício, conforme decisão da gestão.

O capital social das cooperativas é composto por quotas-partes, que devem ser individualmente registradas no Patrimônio Líquido. Em casos de demissão ou exclusão de um cooperado, o capital deve ser transferido para o Passivo até que a prestação de contas do exercício seja realizada. As Demonstrações Contábeis devem ser elaboradas de acordo com a NBC TG 26 ou a NBC TG 1000, utilizando as terminologias específicas definidas na ITG 2004. Além disso, a ITG 2004 exige que os produtos recebidos dos

cooperados sejam registrados no ativo, refletindo a responsabilidade da cooperativa sobre eles.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No cooperativismo, a contabilidade não é apenas um instrumento de controle financeiros, e sim um pilar fundamental para a clareza e a confiança entre os membros. Ela se certifica que a prática da cooperação seja baseada por uma gestão justa, transparente e eficiente. A contabilidade também atua como um canal de comunicação, convertendo as operações financeiras em dados claros e acessíveis, o que possibilita que os membros tomem decisões embasadas. Essa transparência é crucial para estimular a participação e o envolvimento dos cooperados, pois cada um pode perceber como suas contribuições influenciam os resultados e o retorno que recebem. Ao implementar um sistema contábil sólido e facilmente compreensível, a cooperativa não apenas atende às suas exigências legais, mas também cultiva um ambiente de confiança e responsabilidade mútua.

4 REFERÊNCIAS

CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO ESTADO DA BAHIA. Guia de Contabilidade. Disponível em: https://www.crcba.org.br/wp-content/uploads/2021/05/guia-contabilidade_web.pdf. Acesso em: 21set. 2024.

G1. Mais de metade da população catarinense está vinculada ao cooperativismo. Disponível em: https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/sc-mais/noticia/2023/08/14/mais-de-metade-da-populacao-catarinense-esta-vinculada-ao-cooperativismo.ghtml. Acesso em: 20 set. 2024.

KRAMBECK, Moacir. *Contabilidade para Cooperativas*. São Paulo: Atlas, 2010, p. 67.

RIO.COOP. História do Cooperativismo. Disponível em: https://rio.coop/cooperativismo/historia/. Acesso em: 19 set. 2024.

SINGER, Paul. *Economia Solidária: Uma Perspectiva*. São Paulo: Editora XYZ, 2002. p. 45.

DIREITO

CONTRATO INOMINADO NO ÂMBITO DA ETIMOLOGIA TERMINOLÓGICA JURÍDICA

SANTOS, Janaina Bueno[1199]
LARA, Simone de[1200]

RESUMO: O objeto geral dessa pesquisa visa compreender o contrato inominado no âmbito da etimologia terminológica jurídica. Assim, a pesquisa foi pautada em doutrinadores que embasam cientificamente o tema. Para a consecução do trabalho, utilizou-se da pesquisa qualitativa de ordem descritiva e da estratégia de ação exclusivamente bibliográfica. Conclui-se que as relações contratuais convencionadas pelas partes não se amoldam a um contrato nominado/típico, estabelecendo um contrato inominado/atípico, mas que conserva a segurança jurídica, regidos assim, pela Teoria Geral dos Contratos, logo, perpassando um lapso temporal na contratação, as partes incumbem-se de atribuir um nome à relação contratual.

Palavras-chave: Contrato Inominado, Etimologia, Terminologia.

1 INTRODUÇÃO

O desígnio desta pesquisa visa compreender a etimologia terminológica jurídica de contratos inominados. Estudar os contratos inominados/atípicos nos remete a premissas obscuras e imbricadas ao mesmo tempo. Para compreender estes institutos jurídicos, precisamos decifrar o que é um contrato nominado ou típicos, ambos têm o mesmo significado ou se diferem?

Inúmeras obras persistem em engendrar uma relação que estabelece uma proximidade entre o contrato nominado/atípico e o inominado/atípico, aqui compilo a problemática do tema: como compreender a etimologia terminológica jurídica de contratos inominados? No direito atual, não há distinção entre estes, vez geridos pelos princípios contratuais em particular, o *pacta sunt servanda*. Revisitando a historicidade, o Direito Romano foi o desbravador dos contratos, mas os filósofos o colocaram em pauta, distinguido este instituto com outros elementos.

É um tema que está sendo discutido ao nível internacional, pelo fato de atender as necessidades da sociedade, contrato este que continua sendo esclarecido, para que um porvir seja regulamentado, é claro, possui segurança jurídica, mas ao analisar o

[1199] Orientadora: Possui graduação em Direito pela Universidade Paranaense (2001) – Advocacia, advogada – Município de Candói e professora horista do Centro Universitário Campo Real. Tem experiência na área de direito, com ênfase em direito civil e processo civil.

[1200] Orientanda: Graduanda do Curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, 6º período.

Código Civil em seu artigo 425, percebe-se que não tem uma nomenclatura definida, tal como “atípico”, o qual dispõe “é lícito às partes estipular contratos atípicos, observadas as normas gerais fixadas no Código Civil” por isso, segue a Teoria Geral dos Contratos. Ademais, pela leitura preliminar do texto, a insuficiência da abordagem ao controvertido tema. Destarte, o aporte desta pesquisa divide-se em: resumo, introdução, desenvolvimento, finalizando com os desenlaces reflexivos.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Terminologia dos Contratos Inominados

Assim, como nos contratos nominados/típicos, “a doutrina” assevera que o contrato nominado tem seu ponto inicial no Direito Romano, e, como já mencionado no tópico inicial, porém, foi na filosofia moderna que se deslinda a sua origem.

O contrato clássico, no conceito de Azevedo (2004), cada ação civil, corresponderia ao mesmo nome contratual. Todavia, com as mudanças sociais que afetam a ordem social como a economia de um local ou regional, foi preciso buscar uma nova roupagem no modo e liberdade de contratar no mundo dos negócios, o que fez o contrato inominado **ser reconhecidos pelo direito e receber tratamento jurídico (PEREIRA, 2004;** SZTAJN, 1989**).**

Diante desse contexto, considero essencial trazer alguns imbricamentos contratuais, termos estes entre: nominado, típico, inominado, atípico, doutrinariamente, as conceituações entre os autores se fundem, Azevedo (2004, p.138) clarifica: “os contratos são típicos, quando possuem regulamentação específica na lei, e atípicos, quando não a possuem.

De forma coesa, os contratos nominados ou típicos são expressamente definidos por lei, já os inominados, por questão da autonomia privada, são livremente estabelecidos pelas partes (BULGARELLI, 1999). Aprofundando, “nominados ou atípicos são os contratos que a lei não disciplina expressamente, mas são permitidos, se lícitos, em virtude do princípio da autonomia privada. Surgem na vida cotidiana, impostos pela necessidade do comércio jurídico” (RODRIGUES, 2003, p. 37). Tais institutos jurídicos são utilizados frequentemente em várias legislações, cientificando a mesma essência nos termos.

Como o contrato “atípico” vem sendo habitualmente reiterado pela sociedade, a propensão deste ser regulamentado pelo legislador é deveras provável, se isso se

concretizar, o contrato tornar-se-á detentor de regras singulares (WALD, 1994; VASCONCELOS, 1995). Por esse viés, os contratos, ao serem aceitos pela sociedade, vão se tornando hábitos usuais no cotidiano, resultando na institucionalização destas instituições sociais, findando em sua regulamentação, ou seja, de um contrato inominado, logo, passa a ter uma denominação, o tornando nominado.

2.2 A Etimologia do Contrato Inonimado

A doutrina direciona a aplicação de diversos tipos de classificação ao contrato inominado ou atípico, bem como, aduz o autor Azevedo (2004) o denominando em duas espécies: (i) os contratos atípicos singulares e (ii) os contratos atípicos mistos. No que se refere a espécie precedente, a evidência pela unicidade, à medida que os contratos atípicos mistos, denota-se por uma fusão entre as especificidades do contrato típicos, originando assim, um novo contrato, ou ainda, os elementares de diversos contratos atípicos, por fim, podem ser mediante a combinação do “típico” com o “atípico” (GOMES, 2000).

O próximo autor, Messineo (1948), o fragmenta em contratos em (i) inominados puros (inominados em sentido estrito) e (ii) inominados mistos. Assim, o principiante diz respeito à matéria desconhecida, aos tipos legais, já o subsequente difere do comento anterior, estes são advém de conteúdos conhecidos, oriundos da configuração típica.

Nessa linha de pensamento, de Vasconcelos (1995), classifica os contratos atípicos os diferindo entre (i) os contratos atípicos puros (se diferem dos tipos contratuais legais) e (ii) os contratos atípicos mistos (compilados, na existência de um ou mais tipos contratuais, acordados ou substituído em virtude do interesse das partes contratantes), ratificado, na prática, a maioria os contratos atípicos são mistos.

Noutro lanço, Wald (1995, p. 79), diverge dos autores citados, onde diz que os contratos mistos não correspondem aos atípicos, mas sim, as categorias que fragmentariam em três espécies, bem como, os típicos, os atípicos e os mistos, onde os dois últimos divergiriam da concepção dos outros autores, os quais patenteiam uma relação de gênero e espécie.

A justificativa do autor se traduz em que “contrato misto se distingue do atípico, pois utiliza a regulamentação e a estrutura de contratos nominados, mas realiza uma fusão de diversos figurinos ou moldes num contrato só” e em incongruência os atípicos

“não têm estrutura fixada pela lei e dependem exclusivamente da convenção das partes para assentar os direitos e obrigações deles decorrentes”

No tratado de Miranda (1962), segue a mesma linha do autor anterior, diferindo os negócios mistos dos contratos atípicos, sob a alegação de que este implica a matéria de dois ou mais tipos dentro do mesmo contexto negocial de concretude, inobstante a fusão, acentuaria a tipicidade. O oposto ao contrato atípico, nos quais não há possibilidade de inserção e nem reuniões aos contratos típicos.

Na esfera de acareação, a doutrina se mostra divergente diante das perspectivas dos autores, por esse viés, quanto na aplicação da classificação em contratos puros e mistos, Farina (1999), sugere uma classificação dissímil dos contratos atípicos, sob o seguinte enfoque: (i) contratos atípicos sem tipicidade social e (ii) contratos atípicos com tipicidade social (ou consuetudinária). O primeiro relaciona-se a *constructos* das partes. O próximo, (atípicos com tipicidade social), contratos estes não regulamentados em lei, mas repetitivos ao uso prático, pautados nos costumes, doutrina e na jurisprudência.

Em vias de arremate, mesmo que legalmente atípico, a criação no aspecto da inovação não assevera as partes, mas sim a configuração compilada pelas práticas costumeiras, regras estas moldadas da aceitação social. Nesses trocadilhos, a tipicidade contratual poderia ser classificada como tipicidade legal, e social/costumes!

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desígnio desta pesquisa visou compreender a etimologia terminológica jurídica de contratos inominados. Os contratos “nominados” ou “típicos,” antes de serem rotulados com as suas devidas classificações, eram “inominados” ou “atípicos” e se tornaram “nominados” ou “atípicos”?

No ponto de vista relacional, após as explanações desta pesquisa, logo, a compreensão do contrato inominado/atípico, precisa-se ingressar na seara etimológica, em especial, as instituições sociais, mas como os contratos permeiam a sociedade? Para compreendermos como esse tipo de contrato acontece, é necessário apreender sobre instituições sociais.

A falta de legislação competente de um modelo a ser seguido pode gerar insegurança jurídica e dificuldade na interpretação das cláusulas.

Por isso a relevância de descrevê-las de modo clarificado, buscando jurisprudências relacionadas a contratos atípicos correlatos a sua proposta, tendo, assim, uma base de como elaborar. Há pouco consenso sobre essa teoria que não possui

metodologia padronizada. Nesse contexto, qual o papel das nossas interações na elaboração contratual? De que forma o mundo social se constrói e atua sobre nós enquanto pertencentes a uma determinada ordem social?

4 REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Álvaro Villaça. **Teoria geral dos contratos típicos e atípicos**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BRASIL. **Lei n. 10.406, 10 de janeiro de 2002. Código** Civil.

BULGARELLI, Waldirio. **Contratos mercantis**. 11.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

FARINA, Juan M. **Contratos comerciales modernos.** 2.ed. Buenos Aires: Editorial Astrea, 1999, p.292.

GOMES, Orlando. **Contratos**. 21. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2000.

MESSINEO, Francesco. **Dottrina generale del contratto**. 3.ed. Milão: A. Giuffré, 1948, p. 226

MIRANDA, Pontes de. **Tratado de direito privado** – Parte especial – Tomo XXXVIII. 2ed. Rio de Janeiro: Editor Borsoi, 1962, p. 367 e 369.

MIRANDA, Maria Bernardete. **Teoria geral dos contratos**. Revista Virtual Direito Brasil. 2008.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de direito civil**. 11. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2004. v. 3.

RODRIGUES, Silvio. **Direito civil V. III**. **29**. ed. São Paulo: Saraiva, 2003, p. 37.

SZTAJN, Rachel. **Contrato de sociedade e formas societárias**. São Paulo: Saraiva, 1989, p. 7.

VASCONCELOS, Pedro Pais de. **Contratos atípicos**. Coimbra: Almedina, 1995, p.23.

WALD, Arnoldo. **Obrigações e contratos**. 11.ed. São Paulo: RT, 1994, p. 180.

A IMPORTÂNCIA DA PARTICIPAÇÃO POPULAR NA FORMAÇÃO E APLICAÇÃO DO DIREITO CONSTITUCIONAL

CRUZ, Vitoria Graziela de Almeida[1201]
TONIAL, Ana Laura do Nascimento[1202]

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo analisar a importância da participação dos cidadãos na estruturação e concretização da legislação de seu país. Para alcançar esse fim, serão realizados estudos a partir da

[1201] Direito, 2º período B.
[1202] Centro Universitário Campo Real

história brasileira da formação da Constituição Federal de 1988 e suas antecessoras, na tentativa de identificar quais os efeitos da participação popular no meio legislativo. Outrossim, será realizada a observação da história nacional para encontrar registros que destaquem a aplicação do direito constitucional por meio do envolvimento dos cidadãos.
Palavras-chave: Constituição. Democracia. Participação Popular. Direito.

1 INTRODUÇÃO

A participação ativa dos cidadãos na formulação das leis nacionais é o pilar fundamental para o fortalecimento da democracia e a proteção dos direitos. Este trabalho tem como objetivo explorar como a participação popular foi crucial para a formação e implementação da Constituição brasileira, especialmente a Constituição Federal de 1988. Através da análise histórica, desde a Constituição Imperial de 1824 até a atual Constituição Cidadã, de 1988, são discutidos os aspectos diretos e indiretos do seu impacto na ação popular no desenvolvimento do sistema jurídico brasileiro. Além disso, a importância dessa participação será avaliada como um mecanismo importante para garantir que o texto constitucional atenda às necessidades da sociedade brasileira..

2 DESENVOLVIMENTO

1. Construção jurídica no Brasil e formação da Constituição

A primeira Constituição, em 1824, marcou o início de um sistema codificado, definindo a estrutura de governo e criando os três poderes: Executivo, Legislativo e Judiciário. Contudo, nessa fase, o Imperador detinha o Poder Moderador, o que lhe permitia intervir nas decisões dos outros poderes sem ser questionado, ainda um reflexo de uma estrutura mais centralizada e autoritária.

Em 1891, surge a Constituição Republicana com a proclamação da República trazendo a federação, que descentralizou o poder e introduziu novas garantias individuais, ainda que limitadas pela realidade política da época

Com a nova ordem estabelecida, um novo parecer constitucional surge apenas na década de 1930 com o Governo de Getúlio Vargas, um novo cenário político, reforçado pelas pressões por reformas implicou na criação da Constituição de 1934. Esta, por sua vez, trouxe inovações ao incorporar direitos sociais e trabalhistas e ao buscar um equilíbrio maior entre os poderes. Porém, em 1937, com a implantação do “Estado Novo”, uma nova Constituição foi decretada, caracterizando um governo de regime autoritário, que vigorou de 1937 a 1945.

Em 1946 surge uma nova constituição, após o fim do Estado Novo, com a restauração da ordem democrática. A nova Carta restabeleceu o presidencialismo, aumentou o controle do Congresso Nacional sobre o Executivo e reafirmou direitos fundamentais. Contudo, esse ciclo foi interrompido pela Ditadura Militar, que implantou a Constituição de 1967, refletindo o autoritarismo e centralizando o poder nas mãos do governo, enquanto restringia direitos civis e políticos.

Após 21 anos, surge a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Essa Constituição ampliou direitos, reforçou o federalismo e instituiu mecanismos de controle constitucional, evidenciando o aprendizado histórico de um país que lutou por democracia e justiça social.

> Mesmo em plena República Velha a história Constitucional do Brasil, não era escrita por coronéis. O povo faminto em luta, também se apresentava, para escrever com o próprio sangue os seus direitos.
> (PRUDENTE, 2009, p. 149)

A Construção jurídica do Brasil, representa a evolução das noções de direito, estrutura de Estado e poder no país. A formação da Constituição atual evidencia o papel social de um povo que, embora muitas vezes pareça ausente nas leis de sua nação, esteve presente em momentos históricos cruciais, permitindo a criação de uma Constituição comprometida com os direitos humanos e a democracia.

2. A Participação Política Populacional na Constituição de 1988

A participação popular foi essencial em vários momentos de mudanças constitucionais no Brasil, especialmente na Constituição de 1988. O movimento "Diretas Já", por exemplo, mobilizou milhões de brasileiros após o regime militar, pressionando pela transição democrática e levando à convocação de uma Assembleia Nacional Constituinte em 1986. Pela primeira vez, os legisladores foram eleitos diretamente, e a sociedade pôde participar ativamente da formação da Constituição. Além disso, a Assembleia Constituinte de 1988 acolheu sugestões por meio de audiências públicas, correspondências, abaixo-assinados e a mídia, refletindo o interesse público em influenciar os atos legislativos. Movimentos sociais, sindicatos, alianças de classe e ONGs participaram ativamente, contribuindo com propostas e intervenções diretas.

> "Há, portanto, representativo e oxigenado sopro de gente, de rua, de praça, de favela, de fábrica, de trabalhadores, de cozinheiros, de menores carentes, de índios, de posseiros, de empresários, de estudantes, de aposentados, de servidores civis e militares, atestando a contemporaneidade e autenticidade social do texto que ora passa a vigorar. (...)"
> (Trecho do discurso de Ulysses Guimarães na promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil, em 5 de outubro de 1988.)

Outrossim, reconhece-se dentro da Constituição de 1988 a importância de garantir o exercício de soberania popular, no Art. 14, é possível encontrar a definição que aponta a forma como a soberania popular será exercida, são especificados três maneiras, são elas: "I- Plebiscito, II - Referendo e III - Iniciativa Popular." Os dois primeiros são exemplos de consultas diretas ao povo, possibilitando, uma maior participação das decisões. A terceira introduz a possibilidade da população ter quaisquer iniciativas legislativas. De alguma forma, todos vêm garantir aos indivíduos uma maior participação no processo legislativo.

Dessa forma, o Congresso Nacional implementou mecanismos de participação popular para facilitar o acesso da sociedade ao processo legislativo. A Comissão de Direitos Humanos e Legislação Participativa (CDH) preside no Senado e, além de suas competências relacionadas aos temas de direitos humanos, pode tomar decisões sobre sugestões legislativas propostas por associações e órgãos de classe, sindicatos e entidades organizadas da sociedade civil, exceto partidos políticos com representação no Congresso Nacional. Desde a criação do Senado Jovem Brasileiro e do E-Cidadania, a CDH também vem recebendo sugestões feitas no âmbito desses programas, que podem se transformar em propostas legislativas ou audiências públicas.

3. Análise da importância para o setor jurídico nacional, das leis introduzidas pela participação popular

A participação popular na formação constitucional nem sempre aparece de forma explícita, no entanto, refletem as necessidades da sociedade, especialmente aquelas de maior urgência que ocorrem por falta de legislação ou por déficits na aplicação das normas.

> A concentração de poder, com as decisões tomadas muito longe do cidadão, faz com que muito pouco das suas necessidades sejam atendidas. E a centralização do poder leva à concentração de renda. E, num círculo perverso, "a concentração do poder econômico tende a esvaziar os espaços formais de decisão". Passa a existir uma supralegalidade, uma informalização dos foros decisionais, em contraponto à "multiplicação de leis que favorecem a sociedade mas que simplesmente não se aplicam.
> (BARROS, 1997)

Sob esse viés, é possível perceber que a cidadania ativa é muito importante para criação de um ordenamento jurídico muito mais eficiente. A iniciativa popular foi capaz de promover as seguintes leis, de forma direta, que estão em vigência atualmente de acordo com a Exposição "25 anos de Constituição Cidadã" do Senado Federal a "que tornou crime hediondo o homicídio qualificado, de 1994 (conhecida como Lei "Daniela Perez"); a que estabelece a cassação de mandatos políticos por compra de votos, de 1999; a lei de 2005 que cria o Fundo Nacional de Habitação Popular; e a "Lei da Ficha Limpa", de 2010."

Além disso, outras normas tão importantes para a realidade brasileira foram influenciadas pela iniciativa popular, mesmo que de forma indireta, como por exemplo o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990), Lei de Combate ao Abuso de Autoridade (Lei nº 13.869/2019), Lei da Transparência Fiscal (Lei Complementar nº 131/2009), Lei do Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007), Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340/2006), Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003) e Estatuto da Juventude (Lei nº 12.852/2013).

Esses exemplos, tornam possível perceber o impacto jurídico que a participação popular é capaz de realizar. Por meio dessas ações de cidadania ativa é possível obter o fortalecimento da democracia e ampliar o diálogo entre o Estado e os cidadãos, transformando o ordenamento jurídico do país.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação popular na criação da constituição brasileira, especialmente em 1988, destacou o papel fundamental dos cidadãos na determinação da direção política e social do país. Ao longo da história, os movimentos sociais, as manifestações e a pressão popular contribuíram significativamente para a inclusão dos direitos fundamentais e o fortalecimento da democracia. Uma análise das diversas constituições do Brasil mostra que quanto mais envolvida a sociedade está no estabelecimento de normas, mais essas leis refletem os desejos e necessidades da população. Portanto, a participação ativa dos cidadãos não só legitima o processo legislativo, mas também aproxima o país das reais necessidades da sociedade e cria um sistema jurídico mais justo, inclusivo e representativo.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Senado Federal. A Participação Popular nos 25 Anos da Constituição Cidadã. Disponível em: <A Participação Popular nos 25 Anos da Constituição Cidadã (senado.leg.br)>. Acesso em: 14 set. 2024.

PRUDENTE, Wilson. A verdadeira História do Direito Constitucional: Desconstruindo o Direito do Opressor, Construindo um Direito do Oprimido. Volume I. Niterói, RJ: Editora Impetus, 2009.

SENADO FEDERAL (Brasil).Princípios e direitos fundamentais: todo o poder emana do povo: o exercício da soberania popular e a Constituição de 1988. Volume I, Constituição de 1988. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/outras-publicacoes/volume-i-constituicao-de-1988/principios-e-direitos-fundamentais-todo-o-poder-emana-do-povo-o-exercicio-da-soberania-popular-e-a-constituicao-de-1988. Acesso em: 05 set. 2024.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL (Brasil). Informe Controle Social: informe 13. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/bolsa_familia/informe_controle_social/Informe%2013.pdf. Acesso em: 05 set. 2024.

SENADO FEDERAL (Brasil). Jornal da Constituinte. Disponível em: https://www.senado.leg.br/noticias/especiais/constituicao25anos/exposicao-senado-galeria/Jornal-Constituinte.pdf. Acesso em: 05 set. 2024.

A PROTEÇÃO GARANTIDA PELA CONSTITUIÇÃO FEDERAL AOS DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA.

DE LIMA, Mateus Felipe

PANIZZAN, Pedro Henrique
HOMMERDING, Felipe Natanael

RESUMO: O presente trabalho tem como intuito explanar sobre a pessoa com deficiência, apresentando as garantias propostas pela Constituição Federal, e a eficácia das mesmas, e como o apagamento desta perspectiva afeta a garantia e proteção de seus direitos constitucionais.

Palavras-chave: Pessoas com deficiência, constituição, direito

1 INTRODUÇÃO

Para começarmos, temos como principal finalidade abordar o tema da comunidade PCD (Pessoas com deficiência), sob a luz do direito constitucional, reservando momentos para tratar da questão Social, histórica e do Trabalho. Assim discutindo se essas aplicações são seguidas no dia a dia, pretendendo apontar fatos e leis descritas em nossa constituição.

2 DESENVOLVIMENTO

Historicamente, as pessoas com deficiência sempre enfrentaram barreiras que limitaram o exercício pleno de seus direitos, muitas vezes sendo vistas como incapazes, dependentes ou até mesmo sub-humanas. A segregação já era visível desde a idade antiga até os dias de hoje, sendo refletida em um cenário atual de abandono e exclusão**.** Nos Estados Unidos da América na década de 80 surgiram grandes avanços dentro do movimento das pessoas com deficiência como por exemplo o início de um conceito que se refere a intolerância à pessoas com deficiência em nossa sociedade, o capacitismo, bem como a primeira ideia do termo que hoje conhecemos como pessoa com deficiência, muito embora ele só tenha sido oficializado em 13 de dezembro de 2006, pela assembleia geral da ONU na cidade de Nova York também nos Estados Unidos.

Para começarmos, é importante que haja um consenso do que é pessoa com deficiência e como se referir a este grupo.

”pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas” (BRASIL, Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, Art. 2º).

O termo “pessoa com deficiência” também tem suas versões reconhecidas em outras línguas como por exemplo: “persona con discapacidad” em espanhol e “disabled people” no inglês, sigla PCD também pode ser usada para se referi a pessoas com deficiência, porém Termos anteriores como “portador de deficiência, Deficiente, excepcional...etc.” deve ser evitado outro equívoco que é o de tentar traduzir literalmente o termo equivalente para pessoa com deficiência em outra língua, visto que cada idioma tem sua própria forma de dar sentido, uso, significado e peso para palavras que foneticamente podem ser cognatas.

Agora, iniciando uma parte técnica, falaremos com base no Art. 7 da constituição, inciso XXXI é garantido à pessoa com deficiência, a defesa e proibição contra qualquer tipo de descriminação no tocante que se diz a salário e critérios de admissão do trabalhador portador da deficiência, essa lei traz um impacto no mercado de trabalho, já que após ela fica garantido igualdade de oportunidades, seguindo um dos direitos naturais do ser humano que é abordado profundamente no Art. 5 da Lei Maior, o princípio da Igualdade, garantindo que os PCDs tenham a mesma oportunidades e condições no ambiente profissional.

Outro artigo importante de se lembrar é o 37 Inciso VIII, que enfatiza a reserva de cargos públicos para pessoas com deficiência, com até 20% das vagas oferecidas no concurso, exemplo prático de quando essa lei foi necessária foi em 2014, quando a Caixa Econômica Federal foi obrigada a reservar 5% das vagas, sendo essa uma ação civil que foi ajuizada pelo Ministério Público do Trabalho, o mesmo apontou que a instituição estava descumprindo a reserva de cargos, e não provendo condições de acessibilidade.

Esse caso resultou em uma boa ampliação das oportunidades oferecidas em concursos, e também reforçou a importância da fiscalização e cumprimento das cotas destinada as pessoas, e acima de tudo, um exemplo concreto de aplicabilidade do Art.37. Inciso VIII.

O ocorrido com a Caixa pode também ser um exemplo de como a Jurisprudência está altamente envolvida com a interpretação da lei, pois nessa ocorrência com o banco, foi realizado diversos estudos e interpretações da lei, concebendo a ideia de que diversos Juízes e especialistas tiveram de se reunir para tratar sobre o futuro desta população na vida civil.

Por fim, a constituição também aborda no Art. 226. Parágrafo 8º à proteção oferecida do estado para a família e cada pessoa que a íntegra, sendo ela a base da sociedade, isso é uma forma do estado garantir, mesmo que presumidamente, o bem-estar e segurança das pessoas com deficiências.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os direitos constitucionais das pessoas com deficiência no Brasil são respaldados por um robusto conjunto de leis e políticas públicas. No entanto, sua efetivação depende de um compromisso coletivo e contínuo da sociedade para criar um ambiente inclusivo e acessível na prática. Assegurando que todos tenham a oportunidade de desenvolver seu potencial.

4 REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Rubia. Reserva de vagas para deficientes em concursos públicos. YouTube, 29 jan. 2020. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=7lbqzwSrZic Acesso em: 19 set. 2024.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Planalto, 1988. Disponível em: www.planalto.gov.br Acesso em: 19 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

GUGEL, Maria Aparecida. Guia de orientação para reserva de cargas em concurso público para pessoas com deficiência. Conselho Nacional do Ministério Público, 2014. Disponível em: cnmp.mp.br Acesso em: 19 set. 2024.

JUSBRASIL. Jurisprudência: ação contra a Caixa Econômica Federal – concurso. JusBrasil, 2023. Disponível em: www.jusbrasil.com.br Acesso em: 19 set. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Nova Iorque,2007.Disponível em: www.mds.gov.br Acesso em: 19 set. 2024.

TREEDIVERSIDADE. Conquistas de pessoas com deficiência ao longo da história. Disponível em: treediversidade.com.br Acesso em: 19 set. 2024.

O VALOR PROBATÓRIO DA PALAVRA DA VÍTIMA E A APLICAÇÃO DO PROTOCOLO PARA JULGAMENTO COM PERSPECTIVA DE GÊNERO

AMANCIO, Ademir de Oliveira[1203]
ABREU, Ana Claudia da Silva[1204]

[1203] Acadêmico de Direito; 3º período; Centro Universitário Campo Real.
[1204] Doutora em Direito do Estado pela Universidade Federal do Paraná (UFPR, 2021); Pós Doutora em Desenvolvimento Comunitário pela Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO); Mestre em

RESUMO: O objetivo do presente trabalho é analisar a decisão judicial que manteve em parte a decisão da primeira instância, levando em consideração a palavra da vítima com valor probatório. Trata-se da aplicação efetiva do Protocolo para Julgamento com Perspectiva de Gênero, conforme Resolução nº. 492/2003 do Conselho Nacional de Justiça, que tornou obrigatória a aplicação do referido Protocolo no âmbito da Justiça. Cumpre-se analisar como na prática, as suas diretrizes têm sido adotadas pelo(a)s magistrados (a)s. A metodologia utilizada foi a análise bibliográfica e documental. Este artigo tratamos o valor probatório da vítima e equidade de julgamento.

Palavras-chave: Protocolo para Julgamento. Gênero. Valor Probatório. Palavra da Vítima.

1 INTRODUÇÃO

O Protocolo para julgamentos com perspectiva de gênero é fundamental para promover a equidade no sistema judiciário, abordando desigualdades históricas de mulheres e comunidades marginalizadas. Ele assegura que as sentenças considerem questões de gênero e disparidades de poder. Essa abordagem é fruto de movimentos pelos direitos das mulheres, que destacam preconceitos nas decisões jurídicas que afetam desproporcionalmente esses grupos.

Em consonância com os princípios constitucionais de igualdade e os compromissos internacionais relacionados aos direitos humanos, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) do Brasil publicou, em 2021, o Protocolo de Julgamento com Perspectiva de Gênero. A adesão a esse protocolo reflete o empenho do Judiciário em combater o machismo estrutural e levar em consideração as interseccionalidades que afetam diferentes grupos, incluindo mulheres negras, indígenas e LGBTQIA+.

Entretanto, a mera adoção do Protocolo não é suficiente para provocar uma mudança significativa na prática jurídica. Para que uma transformação verdadeira ocorra, é imprescindível que os profissionais do Direito passem por uma educação que critique e desconstrua as fundações eurocêntricas e heteronormativas da reflexão jurídica.

O presente trabalho tem por objetivo analisar como foi aplicada o Protocolo no julgamento do Acórdão judicial sob nº. 0020662-07.2019.8.16.0031, proferida pelo 2ª Câmara Criminal do Estado do Paraná, a referida decisão manteve em partes a decisão da primeira instância. O caso ocorreu no ano de 2019, no Município de Guarapuava/PR, o denunciado foi acusado de ter cometido os seguintes atos: ameaça em âmbito doméstico, maus tratos contra animais.

Entrou com recurso de apelação, no qual pleiteia sua absolvição, sustentando para tanto não haver provas suficientes para embasar a decisão, a 2ª Câmara Criminal, julgou que o referido pleito não merecia provimento, visto que a materialidade dos crimes se comprovou através dos documentos juntados, mas o que definiu a manutenção da sentença foi o valor probatório da palavra vítima.

O trabalho foi divido em três partes, sendo que na primeira parte foi analisado o protocolo de julgamento com perspectiva, na segunda parte foi analisado o acórdão judicial e na terceira parte como foi aplicado o protocolo na decisão.

2 DESENVOLVIMENTO

Direito do Estado pela Universidade Federal do Paraná (2008). Especialista em Ciências Criminais pela UniCuritiba (2006); Graduada em Direito pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2004); Professora de Direito Penal no Centro Universitário Campo Real (atual).

O Conselho Nacional de Justiça (CNJ) publicou o Protocolo para Julgamento com perspectivas de Gênero, após decisão da Corte Interamericana de Direito Humanos (Corte IDH), condenando o Brasil, no caso da Sra. Marcia Barbosa de Souza, que foi vítima de homicídio e ocultação de cadáver tendo como autor do crime o então deputado estadual Aércio Pereira de Lima, no ano de 1997, após dez anos o autor do crime, foi condenado a 16 anos de reclusão.

Para garantir a sua efetivação prática, o CNJ publicou a Resolução n. 492/2023 que tornou obrigatórias as diretrizes do documento e, ainda, com o fim de auxiliar na sua implementação, o Conselho Nacional de Justiça mantém um Banco de Sentenças e Decisões com aplicação do Protocolo[1205].

Conforme Melina Fachin, o protocolo é elaborado com vistas à promoção do princípio da igualdade e não discriminação, [...], assim como um elenco de categorias consideradas suspeitas no contexto do ato de julgar, capazes de, por si só, exigirem do julgador atenção redobrada na compreensão do contexto em que está inserida a realidade sob julgamento (FACHIN, 2023, p. 351).

O documento é dividido em três partes. Na primeira, traz os conceitos fundamentais, destacando-se a conceituação de gênero, sexo, identidade de gênero e sexualidade, as questões centrais relativas às discriminações de gênero e, por fim, analisa a relação entre gênero e direito.

Como Cirino e Feliciano, nos apresentam que Butler (2015) rejeita a distinção entre sexo e gênero a partir de uma interpretação cultural do aspecto biológico do sexo, considerando que o próprio sexo é tomado também como cultural e, portanto, constituído discursivamente (CIRINO e FELICIANO, 2023). Ambos os conceitos fazem parte da sociedade e muitas vezes se confundem, visto que conforme a Constituição Federal de 1988, em seu art. 5º, que todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, sendo assim, somos todos brasileiros e deveríamos ser todos julgados com igualdade, sem nenhum tipo de preconceito julgador.

Na segunda seção, apresenta um guia com o passo a passo a ser observado pelos magistrados e magistradas nos julgamentos.

> O Protocolo (2021) é um guia para que os julgamentos realizem o direito à igualdade e à não discriminação de todas as pessoas, de modo que o exercício da função jurisdicional se dê de forma a concretizar um papel de não repetição de estereótipos [..]. (SIMIONI, 2023, p. 663-686)

O protocolo visa instruir os magistrados quais os caminhos a serem tomados, mas não que seja uma cartilha pronta para serem executadas.

Finalmente, a terceira parte, analisa questões específicas de cada ramo da Justiça (Federal, Estadual, do Trabalho, Eleitoral e Militar), iniciando com os temas transversais − assédio, audiência de custódia e prisões – que se aplicam a menos mais de um dos ramos (BRASIL, 2021).

2.1 A RELEVÂNCIA DA PALAVRA DA VÍTIMA

O acórdão refere-se a um recurso de apelação criminal julgado pela 2ª Câmara Criminal do Tribunal de Justiça do Paraná, no qual o réu foi condenado. Em seu interrogatório, o réu negou a autoria dos crimes. Afirmou que não mutilou o gato, alegando que o animal já estava morto quando ele chegou à casa. Também negou ter ameaçado a vítima com uma faca, explicando que apenas foi ao trabalho dela para discutir uma briga anterior, ocorrida em razão de seu comportamento quando embriagado.

A palavra da vítima foi considerada de grande valor probatório, pois estava respaldada por depoimentos de testemunhas e provas documentais, como boletim de ocorrência, fotos e declarações de agentes públicos. Embora a vítima tenha suavizado seu depoimento no julgamento devido à reconciliação com o réu, o tribunal ressaltou que isso não exime o réu da responsabilidade pelos crimes.

O Tribunal de Justiça considerou que tanto a materialidade quanto a autoria dos delitos foram devidamente comprovadas. O recurso foi negado e a condenação do réu foi mantida, sem substituição por penas restritivas de direito. O aspecto que foi considerado na decisão apresentada foi o **valor probatório da palavra da**

[1205] Disponível em: https://paineisanalytics.cnj.jus.br/single/?appid=f3bb4296-6c88-4c1f-b3bb-8a51e4268a58&sheet=03bb002c-6256-4b1d-9c93-a421f1bf8833&theme=horizon&lang=pt-BR&opt=ctxmenu,currsel. Acesso em: set. de 2024.

vítima, que se encontra no protocolo elaborado pelo CNJ, as declarações da vítima se consideram meio de prova, de inquestionável importância.

A desconfiança em relação à palavra feminina decorre da forma como o feminino foi representado pelos homens ao longo de séculos, em diferentes culturas e sociedades. Diante desse contexto histórico e social, é compreensível que o Poder Judiciário brasileiro não escape aos estereótipos, e, mesmo que de maneira inconsciente e sem intenção, acaba incorporando essas ideias nos julgamentos de forma geral.

Conforme relatado no próprio acórdão, a palavra da vítima como meio de prova é válida para ensejar o juízo condenatório, notadamente quando corroborada pelos demais elementos angariados ao longo da persecução penal, uma vez que é comum, nos crimes praticados na intimidade dos lares.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Protocolo de Julgamento com Perspectiva de Gênero é uma ferramenta fundamental para promover a equidade no sistema judiciário brasileiro. Ele visa enfrentar as desigualdades que afetam desproporcionalmente mulheres e grupos vulneráveis, garantindo julgamentos mais justos. A análise do acórdão neste estudo evidencia como o protocolo valoriza a voz da vítima em casos de violência de gênero e doméstica, contribuindo para decisões que levem em conta desigualdades sociais e violência sistêmica.

Embora a criação e implementação do protocolo representem um avanço contra o machismo estrutural e estereótipos de gênero, sua eficácia depende da aplicação correta e da conscientização dos profissionais do Direito. O protocolo desafia o sistema a superar preconceitos históricos, promovendo uma nova abordagem para crimes relacionados a questões de gênero. Em resumo, ele é um passo importante para um Judiciário mais inclusivo e atento às questões de gênero no Brasil.

A expectativa é que o Judiciário se transforme em um agente de promoção da justiça e da igualdade, eliminando estereótipos e preconceitos que historicamente influenciaram as decisões judiciais.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Protocolo para julgamento com perspectiva de gênero.** Brasília: Conselho Nacional de Justiça – CNJ; Escola Nacional de Formação e Aperfeiçoamento de Magistrados — Enfam, 2021. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp- -content/uploads/2021/10/protocolo-18-10-2021-final.pdf Acesso em: set. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução 492**, de 17 de março de 2023. Brasília, 2023. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original144414202303206418713e177b3.pdf> Acesso em mai. 2023.

CIRINO, Samia Moda; FELICIANO, Júlia Maria. Protocolo para Julgamento com Perspectiva de Gênero: Abertura para uma mudança epistemológica no direito e na prática jurídica no Brasil, **RDP**, Brasília, v. 20, n. 106, p. 247-271, abr/jun. 2023.

CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. **Caso Barbosa de Souza e outros vs.** Brasil. Sentença de 07 de Setembro de 2021. Disponível em: <https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_435_por.pdf. Acesso em: set. 2024.

SEVERI, Fabiana Cristina. Reescrevendo decisões judiciais em perspectivas feministas: a experiência brasileira, **FDRP**, Ribeirão Preto, 2023.

FEMINICÍDIO: AVANÇOS OU RETROCESSOS EM RELAÇÃO À APLICABILIDADE DA LEI N.º 13.104/2015?

ZAMPIER, Bruno[1206]
LARA, Simone[1207]
CELA, Renata A.[1208]

RESUMO: O objetivo geral dessa pesquisa é verificar se houveram avanços ou retrocessos em decorrência da Lei n.º 13.104/2015. Assim, a pesquisa qualitativa de ordem descritiva foi pautada em doutrinadores que embasam cientificamente o tema. Conclui-se que houve um avanço de perspectiva, quando se traz um crime tão gravoso quanto o feminicídio, uma pena muito maior que o homicídio, não estamos trazendo uma valorização da vítima. Portanto, ao considerar que o crime de feminicídio precisa trazer uma pena muito superior ao crime de homicídio, significa que, além desse ato violento de ceifar a vida de uma mulher, estamos criminalizando toda essa construção que culminou nessa morte.

Palavras-Chave: Feminicídio, Violência Contra a Mulher, Instituições Sociais.

1 INTRODUÇÃO

> " - É do 190?
> Sim.
> O meu pai está batendo na minha mãe, depressa, policial, venha ajudar ela.
> - "É do 190?
> Sim.
> - Seu policial, meu marido está me espancando, por favor, venha o mais rápido possível.
> - É do 190?
> Sim.
> Pelo amor de Deus, seu policial, o marido da minha sobrinha a matou.

Os diálogos acima são fictícios, mas em nada diferem dos milhares de casos reais que acontecem todos os dias por todo o Brasil. O feminicídio não é somente mais uma história relatada por questão de gênero e dados estatísticos de atos delituosos, mas um fato que acontece todos os dias no Brasil. As taxas brasileiras são alarmantes, segundo o Instituto Patrícia Galvão (2017),

[1206] Qualificação. Orientador da pesquisa: Professor Me da Disciplina de Direito Penal do Centro Universitário Campo Real.
[1207] Qualificação. Graduanda do Curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, 6º período.
[1208] Qualificação. Graduanda do Curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, 6º período.

o Brasil convive com elevadas estatísticas de violências cotidianas praticadas contra mulheres, o que resulta em um destaque perverso no cenário mundial: é a quinta maior taxa de feminicídio no mundo. O número chega a 4,8 para cada 100 mil mulheres, segundo a OMS.

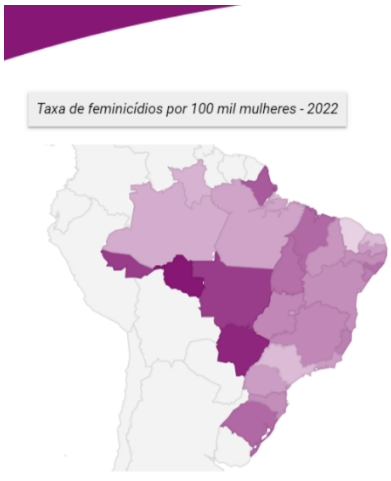
O feminicídio é apenas a ponta do *iceberg*. "A violência contra a mulher é uma construção social" (BERGER E LUCKMANN, 1985). Ela é resultado da desigualdade de força nas relações de poder entre homens e mulheres. Conforme Nadine Gasman, porta-voz da ONU Mulheres no Brasil, o feminicídio é o último estágio da violência contra a mulher, e isso envolve questões socioculturais que perpassam não só os indivíduos, mas as instituições formadas por eles.

Neste passo, o desígnio dessa pesquisa é investigar se a Lei n.º 13.104/2015, a qual adicionou ao homicídio a qualificadora do feminicídio, contribuiu ou não para o combate à violência contra a mulher.

2. AS INOVAÇÕES DA LEI DO FEMINICÍDIO N.º 13.104/2015

Como mencionado na introdução, o Brasil é o 5º país do mundo que mais mata mulheres pelo simples fato de serem mulheres. Nessa toada, demonstramos as taxas de feminicídio por 100 mil mulheres entre 2015 a 2022, conforme figural 1, disponibilizada pelo Anuário Brasileiro de Segurança Pública.

Figural 1: taxas de feminicídio por 100 mil mulheres entre 2015 a 2022.



Vítimas de feminicídio - série histórica (2015-2022)

Unidade da Federação	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
								Ano / Ns.abs
Acre	-	14	13	14	11	12	12	11
Alagoas	9	36	34	21	44	35	25	31
Amapá	-	-	2	3	7	9	4	8
Amazonas	-	10	16	4	12	16	23	21
Bahia	-	18	74	76	101	113	93	107
Ceará	-	-	22	30	34	27	31	28
Distrito Federal	5	20	18	28	32	17	25	19
Espírito Santo	58	35	42	34	35	26	38	33
Goiás	26	17	23	36	41	44	54	56
Maranhão	-	-	51	45	51	65	58	69
Mato Grosso	-	49	-	42	39	62	43	47
Mato Grosso do Sul	16	34	29	42	30	41	33	40
Minas Gerais	-	134	150	157	144	151	155	171
Total geral	**449**	**929**	**1.075**	**1.229**	**1.330**	**1.354**	**1.347**	**1.437**

Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública;

A Lei n. º13.104, qualificou o crime de homicídio quando ele é cometido contra a mulher por razões da condição de sexo feminino. Considera-se que há razões de condição de sexo feminino quando o crime envolve violência doméstica e familiar e

menosprezo ou discriminação à condição de mulher. Assim, para compreendermos os dados apresentados acima, precisamos esclarecer o contexto histórico desta espécie de violência.

No caso, o movimento de reformas legais para a criminalização da morte de mulheres por razões de gênero no Brasil iniciou na década de 90, devido à tendência observada na América Latina reconhecendo a violência contra o sexo feminino como um delito específico. Isso só foi possível devido à reivindicação feminista ao constatarem que esse tipo de infração era visto como algo normal pela sociedade, e que os direitos humanos das mulheres não eram objeto de proteção adequada (LAGARDE, 2007).

A preocupação em criar uma legislação específica no Brasil para punir e coibir o crime de Feminicídio segue as recomendações de organizações internacionais, bem como a Comissão sobre a Situação da Mulher (CSW) e o Comitê sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher (CEDAW), ambos da ONU. A tipificação desse crime tem sido reivindicada por movimentos de mulheres, ativistas e pesquisadoras como um instrumento essencial para eliminar o problema da invisibilidade, e apontar a responsabilidade do Estado pela continuidade destas mortes (MELLO, 2020).

O Instituto Patrícia Galvão (2017) destaca que, por este motivo, a punição ao crime de ódio baseado no gênero feminino no Brasil foi sancionada em 2015, motivada por recomendações de uma Comissão Parlamentar Mista de Inquéritos da Violência Contra a Mulher, a qual tratou de investigar as mulheres em situação de violência nos diversos estados da federação entre março de 2012 a julho de 2013. A CPMI-VCM apresentou um Projeto de Lei com intuito de tipificar o Feminicídio como um delito específico no Código Penal brasileiro. Tratava-se de uma continuação das modificações legislativas iniciadas com a Lei Maria da Penha: “[...] a Lei [Maria da Penha] deve ser vista, no entanto, com um ponto de partida, e não de chegada, na luta pela igualdade de gênero e pela universalização dos direitos humanos. Uma das continuações necessárias dessa trajetória é o combate ao feminicídio” (BRASIL, 2013, p. 1003).

Mello (2020) explica que o Feminicídio é “o assassinato de uma mulher cometido por razões da condição de sexo feminino”, isto é, quando envolve “violência doméstica e familiar e/ou menosprezo, ou discriminação à condição de mulher.” Por isso, tal infração foi inserida no rol dos crimes hediondos especificados na citação a cima, passando a vigorar com a seguinte redação:

> Homicídio Simples Art. 121 Homicídio qualificado § 2º Se o homicídio é cometido: Feminicídio - VI – Contra a mulher por razões da condição de sexo feminino: Pena: reclusão, de 12 a 30 anos. § 2º-A. Considera-se que a há razões de condição de sexo feminino quando o crime envolve: I – violência doméstica e familiar; II – menosprezo (5) ou discriminação à condição de mulher.

Ademais, o Instituto Patrícia Galvão (2018) destaca o agravamento da pena em 1/3 pelo cometimento ao delito durante a gestação ou nos três primeiros meses posteriores ao parto, contra menor de 14 anos ou maior de 60 anos, ou de mulher com deficiência, ou, ainda, na presença de ascendentes os descendentes da vítima (Lei nº 13.104/2015). Assim, "o artigo 121 do CPB aumenta a pena, cominado por intermédio do parágrafo 2º, sendo o mínimo 12 anos e o máximo 30 em quantidades superiores às previstas no citado artigo", ou seja, ele trouxe uma qualificadora para o crime de homicídio, destacando ainda que, caso seja cometido em condições peculiares, haverá uma agudeza de 1/3 na pena (JESUS, 2011, p. 624; GRECO, 2013).

Nesse ditame, Mello e Paiva (2017) aduzem que falar do aumento da pena para os autores da violência pode momentaneamente trazer certa sensação de segurança. O dossiê realizado em 2015 no Brasil revela que esse tipo de crime é praticado por familiares, onde mais da metade das mortes são cometidos pelos próprios parceiros ou ex-parceiros, motivados em sua maioria pelo sentimento de perda do controle e posse sobre a mulher.

Por isso, a Lei n. º13.104/2015, no sentido *lato sensu*, se configura a um discurso populista, defensor de acentuado rigor penal, isto é, encontra no agravamento da pena uma ilusória solução de um problema grave.

Portanto, não é o rigor da Lei que previne crimes. O combate ao crime depende da certeza da efetiva aplicação e garantia de execução da pena (BECCARIA, 1764 citado por GOMES, 2013). Valendo-se para isso de uma política mais populista, cujo lema é de que para o controle da criminalidade a prisão funciona? (GARLAND, 2005, p. 195). O Brasil está no ranking dos países com maior índice em morte violentas de mulheres no mundo, "quadro que reforça a urgência de respostas eficazes do Estado e da sociedade para prevenir e coibir a violência de gênero no país, os avanços legislativos são indiscutíveis, mas ainda esbarram na falta de investimento público para efetivar direitos" (INSTITUTO PATRÍCIA GALVÃO, 2017, p. 117).

Para Carmen Hein de Campos - Doutora em Ciências Criminais e consultora da CPMI-VCM, ainda ressoa tradicionalmente na sociedade de que a violência é um problema de polícia, por isso há poucos recursos para as políticas de prevenção. "Não podemos achar que a criminalização do delito vai dar conta da complexidade do tema, temos que trabalhar para evitar que se chegue ao Feminicídio, e entender que ali há uma série de violências". Também salienta que é fundamental

compreender que, quando esse tipo de crime acontece, é porque outras medidas falharam, principalmente a preventiva.

Será que a Lei n.º 13.104/2015, portanto, é mais uma medida política fadada à atuação meramente simbólica, que busca acalmar a opinião pública ao endurecer a pena, estabelecendo sua execução à míngua de benefícios? O simbolismo volta-se para um Direito Penal promocional, defensor da ideia de que é moralmente obrigatório obedecer às Leis porque são válidas, conduzindo-o à falta de credibilidade? (BATISTA; ZAFFARONI, citados por GRECO, 2009; FERRAJOLI, 2002).

O debate sobre o crime de Feminicídio nesse contexto é no sentido de que existe uma relação de poder institucionalizada entre homens e mulheres e que isso não é natural. O discurso trabalha no sentido de desconstruir a ideia da mulher ser subjugada pela condição de inferioridade nas relações sociais. Neste sentido, a Lei trouxe um avanço de categorização, porém, separada das Políticas Públicas, ela se torna inócua (MELLO, 2020).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o advento da Lei n. º13.104/2015, houve um avanço no entendimento da violência de gênero no ordenamento jurídico para as vítimas de feminicídio, acrescentado ao Art. 121 do Código Penal. Dessa forma, traz a previsão do feminicídio como circunstância qualificadora do homicídio. Por sua vez, o Art. 1º da Lei n.º 8.072/1990, ao incluir este crime no rol dos crimes hediondos, impõe punição ainda mais severa (BRASIL, 2015).

Apesar disso, nos últimos tempos o feminicídio tornou-se mais presente no cotidiano da sociedade.

4 REFERÊNCIAS

BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade:** tratado de sociologia do conhecimento. 19 a. ed. Petrópolis: Vozes, 1985.

BECCARIA, Cesare. **Dos Delitos e das Penas.** eBookLibris, 1764.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.**

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.104, de 9 de março de 2015.**

FERRAJOLI, Luigi. **Direito e Razão. Teoria do Garantismo Penal.** 3ª edição. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

GREGO, R. Direito Penal do Equilíbrio. **Uma visão Minimalista do Direito Penal.** 4ª edição. Rio de Janeiro: Impetus, 2009**.**

INSTITUTO PATRÍCIA GALVÃO. **Dossiê Violência contra as Mulheres, 2015.**

LAGARDE, Marcela y de los Ríos. **Por los derechos humanos de las mujeres:** Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales, v. XLIX, 2007.

MELLO, Adriana R. Feminicídio. **Uma análise sociojurídica da violência contra a mulher no Brasil**, 2020.

ASSÉDIO ELEITORAL NAS RELAÇÕES DE TRABALHO E O PAPEL DA JUSTIÇA ELEITORAL

ALMEIDA, João Cassiano[1209]
VARELA, Lígia de Andrade[1210]
PLETSCH, Fábio Augusto[1211]

RESUMO: Este trabalho aborda a questão do assédio eleitoral e a função central da Justiça Eleitoral na prevenção de práticas coercitivas que buscam influenciar indevidamente o voto dos cidadãos. A pesquisa, de natureza bibliográfica, examina o Brasil como um Estado Democrático de Direito, com base no arcabouço normativo vigente. Além de apresentar uma definição de assédio eleitoral, o estudo destaca aspectos relevantes sobre a atuação da Justiça Eleitoral na garantia da lisura do processo eleitoral, protegendo o exercício livre e consciente do voto.

Palavras-chave: Sufrágio. Direito eleitoral. Assédio eleitoral. Cidadania.

1 INTRODUÇÃO

Diante de um Estado Democrático de Direito o poder do povo está expresso nas normativas brasileiras, garantindo o sufrágio, direito de ser votado e direito ao voto. Porém, no contexto de relações de poder, o evento do pleito eleitoral traz problemáticas quanto à ocorrência de assédio eleitoral no ambiente de trabalho.

Diante desta problemática, realizou-se pesquisa bibliográfica que trazem informações sobre o direito que o cidadão ao voto para garantia da democracia e como a Justiça Eleitoral pode agir para garantir esse direito de forma livre, sem influências de uma pessoa acima de seu nível hierárquico dentro do ambiente do trabalho.

Desta forma, a partir do direito ao voto livre, inicia-se uma demanda debatida de forma incisiva pelo Supremo Tribunal Federal e Justiça Eleitoral.

2 DESENVOLVIMENTO

O Brasil é baseado em uma política democrática em que o poder deve estar visivelmente nas mãos do povo conforme a Constituição Federal de 1988 expressa:

> **Art. 1º** A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:
> **Parágrafo único**. Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição.

Porém, em uma sociedade existem relações de poder que influenciam nas decisões de seus cidadãos, e que incidem uma prática que ocorre, principalmente, nas relações de trabalho: o assédio eleitoral. Segundo Braga (2024) "*o assédio eleitoral solapa aquilo que é mais central na democracia eleitoral, que é a liberdade de escolha do eleitor e o ambiente de livre convencimento do cidadão"*, ou seja, o voto como livre escolha concretiza a democracia.

O voto é valorizado em uma democracia, sendo instituído que o cidadão tem direito ser votado e direito ao voto, e, como nos revela Paes (2013, p.19):

> o voto caracteriza-se como exercício do sufrágio, pois é a exteriorização do sufrágio (...) Neste sentido, o voto emerge como verdadeiro instrumento de legitimação para

---

[1209] Acadêmico do curso de Secretariado Executivo, 4º ano, Universidade Estadual Cento-Oeste (Unicentro)– Guarapuava/Pr.
[1210] Acadêmica do curso de Direito, 2º período, Centro Universitário Campo Real – Irati/Pr.
[1211] Professor do curso de Direito do Centro Universitário Campo Real.

> entrega do poder do povo aos seus representantes, tendo em vista que é o ato fundamental para concretização efetiva do princípio democrático consagrado pela Constituição Federal.

O processo eleitoral no Brasil envolve não apenas o direito ao voto, mas permeia várias outras relações, inclusive aspectos importantes das relações de trabalho. Conforme o Conselho Superior da Justiça do Trabalho, na Resolução CSJT N.º 355, de 28 de abril de 2023, o assédio eleitoral consiste em:

> Art. 2º Para fins da presente Resolução, considera-se assédio eleitoral toda forma de distinção, exclusão ou preferência fundada em convicção ou opinião política no âmbito das relações de trabalho, inclusive no processo de admissão. Parágrafo único. Configura, igualmente, assédio eleitoral a prática de coação, intimidação, ameaça, humilhação ou constrangimento, no intuito de influenciar ou manipular o voto, apoio, orientação ou manifestação política de trabalhadores e trabalhadoras no local de trabalho ou em situações relacionadas ao trabalho.

Este conceito não traz a referência da pessoa do assediador, transmitindo a toda e qualquer pessoa que emita esta conduta como um delituoso, porém, pode-se subentender que, geralmente, ocorre por uma pessoa que tenha um cargo mais alto na hierarquia, quando cita que estas ocorrem no processo de admissão. Quem admite é o que tem o poder.

Diante destas práticas coercivas que podem ocorrer nas relações de trabalho para influenciar a escolha de um candidato, a justiça eleitoral tem papel fundamental para prevenção e para a punição, a fim de garantir a liberdade democrática.

O Supremo Tribunal Federal sempre referenda em suas discussões as situações do assédio eleitoral, sendo fomentado durante o pleito eleitoral. Nas palavras da Ministra Carmem Lúcia, durante o seminário "Democracia, Assédio Eleitoral e Liberdade de Escolha", promovido pela Escola Judiciária Eleitoral (EJE) do Tribunal Superior Eleitoral (TSE), no ano de 2024, ao apresentar parceria com o Ministério público do Trabalho, tendo em vista o *"objetivo de garantir que o cidadão tenha liberdade de escolha, tenha confiança em que a escolha que ele fizer livremente será devidamente apurada, o que for apurado será proclamado como resultado será executado"*.

A Justiça Eleitoral é fundamental para preservar a democracia, proteger os direitos dos cidadãos e combater o assédio eleitoral. Sua ação ocorre na esfera preventiva e repressiva, investigando denúncias de assédio e tomando medidas para coibir tais comportamentos. Para tal o cenário mostra parcerias entre o Tribunal Superior Eleitoral e Ministério Público do Trabalho.

A Justiça Eleitoral está tomando medidas rigorosas para investigar condutas abusivas no período eleitoral. Denúncias podem ser feitas pelos próprios trabalhadores, sindicatos ou órgãos de supervisão do trabalho. Após a comprovação da violação, o empregador pode enfrentar sanções da Justiça Eleitoral, que podem incluir multas até a perda do mandato do candidato beneficiado com a ação.

Além disso, campanhas de conscientização realizadas pela Justiça Eleitoral e outras entidades envolvidas no processo eleitoral são muito importantes para educar as pessoas sobre o direito ao voto livre e secreto. Essas iniciativas ensinam empregadores e funcionários a importância de preservar a integridade do processo eleitoral e a importância de respeitar a autonomia de cada cidadão.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho destacou a relevância do combate ao assédio eleitoral como um componente essencial para a preservação da democracia no Brasil. Através da análise do contexto normativo vigente, foi possível identificar a centralidade da Justiça Eleitoral na prevenção e repressão de práticas coercitivas que visam manipular o voto dos cidadãos, especialmente no ambiente de trabalho.

A liberdade de voto, um direito fundamental em um Estado Democrático de Direito, deve ser protegida contra qualquer tipo de influência indevida que possa distorcer a vontade popular. A atuação da Justiça Eleitoral não apenas assegura a legitimidade dos processos eleitorais, mas também desempenha um papel educativo ao promover campanhas de conscientização e apoiar denúncias de assédio eleitoral.

Em suma, garantir um processo eleitoral justo e livre de coações é essencial para a manutenção da integridade democrática e da cidadania plena no Brasil. A colaboração entre trabalhadores, sindicatos e entidades

fiscalizadoras, aliada a uma atuação firme e preventiva da Justiça Eleitoral, são elementos indispensáveis para assegurar que a liberdade de escolha seja respeitada e que a democracia continue a prosperar.

4 REFERÊNCIAS

BRAGA, Simony. Assédio eleitoral nas relações de trabalho: medidas para inibir a prática. Postado em: 01 set. 2024. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2024-set-01/assedio-eleitoral-nas-relacoes-de-trabalho-medidas-para-inibir-a-pratica/. Acesso em: 23 set. 2024.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Série Legislação Seca. 6. ed. Leme/SP: Imaginativa Jus, 2024.

CONSULTOR JURÍDICO. Crescimento do assédio eleitoral nas relações de trabalho. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2022-out-13/pratica-trabalhista-crescimento-assedio-eleitoral-relacoes-trabalho/. Acesso em: 23 set. 2024.

G1. O que é assédio eleitoral no trabalho? Quais medidas tomar se for vítima? Veja perguntas e respostas. Disponível em: https://g1.globo.com/trabalho-e-carreira/noticia/2024/09/10/o-que-e-assedio-eleitoral-no-trabalho-quais-medidas-tomar-se-for-vitima-veja-perguntas-e-respostas.ghtml. Acesso em: 23 set. 2024.

JUSTIÇA DO TRABALHO. Justiça do Trabalho lança campanha de combate ao assédio eleitoral no trabalho. Disponível em: https://tst.jus.br/-/justi%C3%A7a-do-trabalho-lan%C3%A7a-campanha-de-combate-ao-ass%C3%A9dio-eleitoral-no-trabalho. Acesso em: 23 set. 2024.

PAES, Janiere Portela Leite. O sufrágio e o voto no Brasil: direito ou obrigação?. Publicado em abril/maio de 2013. P.19-20. Disponível em: https://www.tse.jus.br/institucional/escola-judiciaria-eleitoral/publicações/revista-eletronica-eje-n.-3-ano-3/o-sufragio-e-o-voto-no-brasil-direito-ou-obragacao. Acesso em: 23 set. 2024.

RESOLUÇÃO CSJT N.º 355, DE 28 DE ABRIL DE 2023. Diário Eletrônico da Justiça do Trabalho: caderno administrativo [do] Conselho Superior da Justiça do Trabalho, Brasília, DF, n. 3943, p. 5-6, 4 abr. 2024. Republicação 1. Disponível em: https://juslaboris.tst.jus.br/bitstream/handle/20.500.12178/215819/2023_res0355_csjt_rep01.pdf?sequence=2&isAllowed=y. Acesso em: 26/09/2024.

SHIRADO, Nayana. Assédio eleitoral no ambiente de trabalho: a ingerência do empregador na escolha política do empregado. 2015. Disponível em: https://bibliotecadigital.tse.jus.br/xmlui/handle/bdtse/5271. Acesso em: 23 set. 2024.

COMBATE À VIOLÊNCIA DE GÊNERO POR MEIOS INSTITUCIONAIS: UM AVANÇO NECESSÁRIO

CONRADO, Noah[1]
ABREU, Ana Claudia da Silva[2]

RESUMO: O presente trabalho possui como objetivo a análise judicial do Recurso Especial nº 1977124/SP, interposto após a negativa de medida protetiva de urgência à uma mulher transgênero vítima de violência doméstica, tendo como referência de análise o Protocolo de Julgamento com Perspectiva de Gênero. O documento foi instituído pela Portaria n. 27/2021 do Conselho Nacional de Justiça e possui caráter vinculante, sendo fruto de um trabalho complexo, qual aplica a ótica de gênero que por vezes resta ocultada pela hesitação magistral de adentrar o assunto, postura que não afasta e nem mitiga o eventual dano à população afetada. A metodologia utilizada contempla análise bibliográfica e documental da analisa, o Protocolo e artigos científicos. Deste modo, pretende-se expor a relevância das diretrizes previstas no Protocolo mediante o cenário jurídico atual, além disso, dissecar o documento em seu conteúdo, formação e efeitos práticos no que este pretende abordar.

Palavras-chave: Protocolo. Perspectiva de gênero. Transgeneridade. Violência de gênero.

1 INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 tem especial preocupação na garantia de direitos individuais e coletivos, trata-se do reflexo histórico da superação da Ditadura Militar (1964 - 1985) precedida ainda pela fase do Estado Novo e o coronelismo escravagista que vigorava desde a formação da nação.

Entretanto, a realidade desde a vigência constitucional não afastou a violência sofrida pelas mulheres e outras minorias vulnerabilizadas: o país ocupa a 5ª lugar no ranking mundial de feminicídio em estudo realizado pelo Alto Comissariado das Nações Unidas para os Direitos Humanos (ACNUDH), e ainda, apresentou em 2023 a taxa de feminicídio de 1,4 mortes para cada 100 mil mulheres, crescimento de 1,6% em relação ao ano 2022[3]. No mesmo ano, o índice de subnotificação policial, isto é, relatos coletados em pesquisa que não chegaram a constituir denúncia em 61% dos 25.458.500 casos de violência declarados[4].

As mulheres são plurais, ou seja, o sujeito mulher é constituído de uma pluralidade de mulheres, mulheridades e feminilidade, as quais são subalternizadas e alvo de diversas violências. Dentre elas, destaca-se a violência contra a população transgênero. Os números evidenciam uma violência que só aumenta: o relatório anual da Associação Nacional de Travestis e Transexuais (Antra) divulgou que 145 pessoas trans foram assassinadas em 2023, sendo a maioria dos casos pelas identidades transfemininas (136 assassinatos), continuando por 15 anos seguidos segue sendo o que mais mata pessoas trans no mundo todo[5].

Diante dessa realidade, o trabalho objetiva analisar o combate à violência de gênero, especialmente às violências contra as mulheres trans, a partir da análise de uma decisão judicial que, com base no Protocolo para Julgamento com Perspectiva de Gênero reconheceu a aplicação da Lei Maria da Penha para uma mulher trans.

2 DO PROTOCOLO PARA JULGAMENTO COM PERSPECTIVA DE GÊNERO

O Protocolo foi criado para enfrentar a violência de gênero via Poder Judiciário, levando em consideração que, os julgamentos, além de não considerar uma perspectiva de gênero, ainda são responsáveis pela reprodução de diversas violências contra as mulheres e populações mais vulneráveis. Como resultado, em fevereiro de 2021 é publicado o Protocolo para julgamento com perspectiva de gênero pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ) (Brasil, 2021), posteriormente ganhando caráter vinculatório pela Resolução nº 492/2023 (Brasil, 2023)

Composto pelo Grupo de Trabalho da portaria CNJ n. 27/2021, o documento tem como principal objetivo a busca da perspectiva de gênero no âmbito do judiciário. Ainda, buscou contar com segmentos de todos os ramos da justiça e com 21 representantes que por 6 meses realizaram a produção do documento que se faz um verdadeiro marco no combate à violência contra as mulheres e demais identidades de gênero minoritárias, ao se debruçar no tema sem limitar-se a rasa necessidade de equidade e isonomia, discutindo a epistemologia do gênero.

O documento se constitui de três partes, sendo a primeira sobre ferramentas conceituais. Vale ressaltar que são utilizadas diversas fontes de distintas autoras e autores, o conteúdo é rico em informação e se encontra de forma didática, dando prevalência a tópicos e figuras que destacam as informações. Entretanto, há de ser levantada a questão da efetividade deste modelo que propõe dar fácil acesso a uma gama de conhecimentos e talvez tenha sido vítima desta tentativa de condensar tanto conhecimento apenas coletado sem destinar-se o devido tempo para compreendê-lo e sistematizá-lo ao lado dos demais. Ainda, na sua elaboração, nota-se a ausência de grupos de pesquisa científica ou participação de acadêmicos pesquisadores do tema, bem como advogadas representantes da Comissão Nacional da Mulher Advogada da OAB (Cirino e Feliciano, 2023, p. 251).

Assim, no corpo do primeiro capítulo são abordados diversos temas em definição de sexo, gênero e identificação assim como de expectativas sociais sobre estes primeiros e como há uma segregação que não se origina e não acaba na atitude de um único sujeito, entretanto, algumas lacunas seguem deixando o texto um tanto genérico. Ainda, há a escolha de definições que por mais que se proponham libertadoras para conceitos de identidade, recaem sobre determinismos e simplismos que por mais que deem uma noção prática para o(a) magistrado(a), com toda certeza não contemplam toda a linha racional dos estudos feministas.

Já na segunda parte, há um guia que discorre sobre como os magistrados e magistradas deverão agir para identificar ao longo do processo que há para alguma das partes a visão sob as lentes de gênero para que sua situação não seja invisibilizada e, assim, que medidas tomar. Por fim, na terceira parte, há um novo glossário integrado com o universo jurídico que se estende, agora sim, e em especial a ocasiões com a violência mais palpável, ao sistematizar as informações apresentadas, conciliando os problemas de violência de gênero com diversos campos do direito e da justiça de forma contínua e bem organizada.

Sobre o assunto, Samia Moda Cirino e Julia Feliciano (2023, p.257) comentam:

> A utilização de referenciais teóricos tão diversos para a conceituação dessas categorias, sem a devida ressalva, diferenciação ou alinhamento teórico, confirma as incongruências apontadas no Protocolo [...] Ao manter as categorias de sexo e gênero presas à diferença sexual, o Protocolo abre brechas e questionamentos em sua aplicação prática, como as discussões sobre a aplicabilidade do Protocolo às pessoas LGBTQIA+."

Como resultado, tem-se um documento obrigatório que não falha em apresentar um importante avanço ao combate de violência às mulheres e demais identidades dissidentes de gênero, mas que deixa de fora aprofundamentos que potencializam em muito a sua aplicação.

2.1 PERSPECTIVA DE GÊNERO APLICADA EM UMA DECISÃO JUDICIAL

Trata-se de julgamento de Recurso Especial, com denúncia oferecida pelo MP e solicitação de medidas protetivas vinculadas à Lei Maria da Penha para a vítima que foi agredida em ambiente domiciliar. O caso envolve uma mulher trans como vítima, particularidade que obstrui o direito da parte, como há de se observar, pelo simples fato de ser uma identidade minoritária e já marginalizada sócio culturalmente, esfera não paralela ao judiciário e daí recai a crucialidade de uma análise séria que saiba identificar preconceitos e afastá-los da posição de verdades.

O pedido foi negado pela magistrada na instância monocrática, a qual alegou que a vítima não se qualificava como mulher e a tipificação deveria ser como lesão corporal, sem aplicação da Lei Maria da Penha.

Seguiu-se a interposição de recurso em sentido estrito pelo *parquet*, qual foi novamente negado e, ato contínuo, fora protocolado recurso especial à 6º turma do STJ no qual a decisão finalmente convergiu após a fundamentação do relator em diversos documentos, dentre estes o referido Protocolo para julgamento com perspectiva de gênero, assim como o Dossiê da Antra de 2021 sobre transfobia.

Desse modo, a decisão trouxe a fundamentação para a inclusão das mulheres trans e travestis na Lei Maria da Penha, o que representa um verdadeiro avanço. Essa medida só foi possível pelo estudo e familiarização do magistrado com as questões de gênero envolvidas no caso, sendo o documento inovador ao não só mencionar pessoas trans mas conceituá-las juntamente com outros temas descritos que já foram abordados, além de mencionar a ADI n. 4.275 qual versa sobre facilitação na mudança de nome no registro civil e a decisão cautelar na ADPF n. 527, que possibilita a transferência de mulheres trans para presídios femininos.

Observa-se, dessa forma, o impacto que o documento produz no enfrentamento à violência de gênero e à proteção das mulheres e das pessoas dissidentes de gênero.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É urgente a necessidade do combate estruturado e bem equipado à violência de gênero, uma questão entranhada na sociedade e que se perpetua por diversos momentos históricos, necessitando de ferramentas igualmente potencializadas para neutralizá-la. O Protocolo de Julgamento com Perspectiva de Gênero nasce de uma vontade coletiva de dar voz e proteger essa população, levando comprometimento e seriedade com si por mais que carregue da mesma forma déficits e estigmas resultado da falta de diálogo com a pesquisa acadêmica. Sua importância cresce em meio a aplicação concreta que muda e orienta os rumos de diversos processos, assegurando a restauração da dignidade assim como a concretização do direito e dignidade das populações contempladas pela temática.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução 492**, de 17 de março de 2023. Brasília, 2023. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original144414202303206418713e177b3.pdf> Acesso em mai. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional De Justiça. **Protocolo para julgamento com perspectiva de gênero**. 2021. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/10/protocolo-para-julgamento-com-perspectiva-de-genero-cnj-24-03-2022.pdf. Acesso em: 25 set. 2024.

CIRINO, S. M.; FELICIANO, J. **Protocolo para Julgamento com Perspectiva de Gênero: Abertura para uma Mudança Epistemológica no Direito e na Prática Jurídica no Brasil**. Direito Público, [S. l.], v. 20, n. 106, 2023. DOI: 10.11117/rdp.v20i106.7137. Disponível em: https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/7137. Acesso em: 25 set. 2024.

DIMENSÕES DA CIDADANIA POLÍTICA: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENGAJAMENTO CÍVICO E SOCIAL

OCHINSKI, Juliana de Fátima [1212]

PLETSCH, Fábio Augusto [1213]

RESUMO: A cidadania política compreende um conjunto de direitos e responsabilidades que permitem aos cidadãos exercer sua participação no processo político, influenciando as decisões governamentais e moldando o ambiente social. Sua importância reside na capacidade de assegurar que as políticas públicas reflitam as necessidades e interesses da população, promovendo justiça e equidade. O presente trabalho busca demonstrar a importância do engajamento social para o exercício da cidadania política. Através de pesquisa bibliográfica objetivou-se a demonstração dos conceitos de cidadania política e suas implicações na sociedade

Palavras-chave: Cidadania. Política. Engajamento Cívico. Eleições.

1 INTRODUÇÃO

A cidadania política transcende o simples ato de votar; ela envolve a participação ativa dos cidadãos na vida pública e nas decisões que afetam suas comunidades. O engajamento cívico é fundamental para fortalecer a democracia, pois promove a responsabilidade social, a transparência e a inclusão. Quando os indivíduos se envolvem em atividades cívicas, como o voluntariado, a participação em assembleias ou movimentos sociais, eles não apenas exercem seus direitos, mas também influenciam políticas e práticas que refletem suas necessidades e aspirações.

Esta pesquisa explora a importância do engajamento cívico na construção de uma sociedade mais justa e participativa, destacando como a mobilização coletiva pode ser um motor de mudança e um meio de promover a cidadania ativa. Através de uma análise das formas de participação e seus impactos, será possível entender como a cidadania política se transforma em um agente de transformação social.

2 DESENVOLVIMENTO

A cidadania civil e política no Brasil começou com a Revolução política burguesa entre 1888 e 1891, que transformou o sistema jurídico ao reconhecer todos os agentes da produção como sujeitos de direitos. Na sociedade escravista imperial, a cidadania era inviável, pois os escravos eram considerados "coisas" e excluídos dos direitos individuais. Assim, a igualdade dos direitos nunca poderia se afirmar em um contexto escravista, e os abolicionistas e republicanos radicais estavam certos ao dizer que, no Brasil imperial, existiam apenas privilégios, não direitos (Saes, 2001).

[1212] Acadêmica de Direito do Centro Universitário Campo Real
[1213] Professor do curso de Direito do Centro Universitário Campo Real.

(Saes, 2001) menciona ainda que na Primeira República, as limitações à cidadania política não se deviam apenas à exclusão do voto dos analfabetos, mas sim ao controle exercido pelas classes dominantes, especialmente pelos proprietários de terras e pela burguesia mercantil-exportadora. A falta de uma justiça eleitoral independente refletia essa derrota da classe média liberal, que buscava uma cidadania meritocrática.

O controle do voto se manifestava em diferentes níveis: na manipulação do voto rural pelos coronéis, no controle dos processos eleitorais pelos líderes locais e na "verificação de poderes" pelo legislativo. Essa dinâmica estava ligada ao desenvolvimento do capitalismo no Brasil, que não resultou em uma Revolução Agrária. A classe média urbana rejeitava restrições censitárias, enquanto as classes dominantes aceitavam o sufrágio universal, cientes de que as massas rurais, sob o domínio dos coronéis, seriam uma vantagem eleitoral (Saes, 2001).

Peruzzo (1999) coloca que a crítica à situação política da classe média urbana nos anos 1920 se dividiu em duas vertentes ideológicas. A primeira destacou as restrições do sistema eleitoral, como o coronelismo, propondo a necessidade de justiça eleitoral e voto secreto. A segunda contestou a ideia do sufrágio universal, visto como uma fachada das oligarquias, defendendo uma representação mais condizente com as classes sociais. Em ambos os casos, houve um forte apoio à ampliação dos direitos políticos, incluindo o voto para as mulheres, que já estavam inseridas no mercado de trabalho.

A evolução da cidadania política é um processo intrincado e dinâmico que reflete as mudanças sociais, econômicas e culturais ao longo da história. Desde os tempos antigos, quando apenas uma minoria da população — geralmente homens livres e proprietários de terras — tinha o direito de participar das decisões políticas, a noção de cidadania passou por significativas transformações (Peruzzo, 1999).

Com o advento das revoluções liberais nos séculos XVIII e XIX, a ideia de cidadania começou a se expandir. A Declaração de Direitos do Homem e do Cidadão, por exemplo, proclamava que todos os homens são iguais perante a lei, um princípio fundamental que começou a desafiar as restrições de classe e gênero. No século XX, movimentos sociais e a luta pelos direitos civis contribuíram para uma maior inclusão na política (Peruzzo, 1999).

A conquista do direito de voto para mulheres e minorias étnicas foi um marco significativo, refletindo a crescente consciência de que a cidadania não pode ser limitada a um grupo privilegiado. Esse período também viu a introdução de legislações que ampliaram os direitos políticos, garantindo que mais pessoas pudessem participar do processo democrático (Tribunal de contas, 2024)

Atualmente, a cidadania política é entendida de forma mais ampla, incluindo não apenas o direito de votar, mas também de ser votado e de participar ativamente da vida política e social. Em muitos países, a população que pode votar se diversificou, abrangendo não apenas adultos de diferentes origens étnicas e sociais, mas também jovens que, a exemplo do Brasil, têm direito a votar a partir dos 16 anos. Isso reflete uma mudança nas percepções sobre a maturidade política e a capacidade de engajamento cívico.

Entretanto, mesmo com esses avanços, desafios persistem. A desigualdade no acesso à informação, a manipulação de sistemas eleitorais e a apatia política ainda podem limitar a plena participação de todos os cidadãos. A luta por uma cidadania verdadeiramente inclusiva continua exigindo vigilância e comprometimento para garantir que cada voz seja ouvida e respeitada.

De acordo com o autor Saes (2001, p.13):

> Desnecessário dizer que o desenvolvimento das forças produtivas numa formação social capitalista acirra os conflitos políticos no seio das classes dominantes (por exemplo, o conflito entre capital monopolista e médio capital, ou entre capital bancário e propriedade fundiária); e que tais conflitos abrirão espaço para a luta popular pela instauração e ampliação da cidadania política. Inversamente, a trajetória das lutas populares pela conquista de direitos políticos e o percurso dos conflitos políticos no seio das classes dominantes exercerão uma influência decisiva sobre o *curso* do desenvolvimento capitalista (política intervencionista e keynesiana ou política neoliberal? Ação estatal de ampliação prioritária do mercado interno ou de incentivo prioritário às exportações?) na formação social em questão. Também neste caso atua como elemento mediador entre os dois processos a configuração da hegemonia política no seio do bloco no poder, já que, por um lado, ela é o efeito do entrecruzamento de lutas populares e de conflitos intraburgueses e, por outro, contribui para acelerar, retardar ou desviar o curso do desenvolvimento capitalista numa formação social.

Em suma, a evolução da cidadania política é um testemunho da luta contínua por igualdade e justiça. À medida que a população que pode votar se expande, a responsabilidade de cada cidadão em participar ativamente do processo democrático se torna ainda mais crucial para a construção de sociedades justas e equitativas.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em primeiro lugar, é claro que a cidadania política é um elemento essencial para a criação e a preservação da democracia. A participação ativa dos cidadãos nas decisões políticas fortalece a legitimidade das instituições e favorece uma governança mais inclusiva e representativa.

Por meio da cidadania política, as pessoas têm a chance de influenciar políticas públicas, defender seus interesses e contribuir para a transformação das normas sociais e legais. Além disso, a pesquisa enfatizou a relevância da educação política como um aspecto fundamental para formar cidadãos informados e engajados.

Programas educativos que promovem a compreensão dos direitos e deveres políticos, assim como a importância do envolvimento cívico, são essenciais para cultivar uma cultura democrática robusta. A falta de informação e a baixa participação em processos eleitorais e políticos são desafios que devem ser enfrentados por meio de políticas públicas e iniciativas comunitárias.

Além disso, a cidadania política não é um conceito fixo; ela se transforma com as mudanças sociais e políticas. A globalização e os avanços tecnológicos trazem novas formas de participação e alteram a maneira como os cidadãos se relacionam com o processo político. Plataformas digitais, por exemplo, oferecem novas oportunidades de engajamento, mas também trazem desafios, como a desinformação e a polarização.

Em resumo, a cidadania política é uma ferramenta poderosa que permite aos indivíduos não apenas exercitar seus direitos, mas também desempenhar um papel ativo na construção do futuro de suas comunidades e na promoção de uma sociedade mais justa e democrática.

Por último, é fundamental que a sociedade continue a promover e proteger os direitos políticos, assegurando que todos os cidadãos tenham a capacidade e a oportunidade de participar plenamente do processo democrático.

4 REFERÊNCIAS

SAES, D. A. M. A questão da evolução da cidadania política no Brasil. **Revista Scielo**, 2001, p. 13. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0103-40142001000200021. Acesso em: 23 de set. de 2024.

TRIBUNAL DE CONTAS. **Conhecendo a cidadania e os direitos sociais e humanos**. Pernambuco, 2024. Disponível em: https://ouvidoria.tce.pe.gov.br/cidadania-e-os-direitos-sociais-e-humanos/#:~:text=Cidadania%20Pol%C3%ADtica%20%E2%80%93%20Garantir%20o%20direito,cren%C3%A7a%20e%20outras%20liberdades%20pessoais). Acesso em: 23 de set. de 2024.

PERUZZO, C. M. K. Comunicação Comunitária e Educação para a Cidadania. **Comunicação e Informação**, São Paulo, v. 2, n. 2, 1999. Disponível em: https://revistas.ufg.br/ci/article/view/22855. Acesso em: 23 de set. de 2024.

DIREITO CONSTITUCIONAL E A SUA RELEVÂNCIA POR INTERMÉDIO DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL NA SAÚDE

DE ALMEIDA, Fernanda Oliveira[1214]
RIBEIRO, Polianny Macagnan [1215]

RESUMO: Este projeto de pesquisa tem como objetivo analisar a relevância das leis no contexto da atuação do Supremo Tribunal Federal (STF) no Brasil. Focando no papel do STF como guardião da Constituição e do Direito Constitucional, a pesquisa investigará como as decisões da corte influenciam a interpretação, aplicação e evolução das leis, garantindo o equilíbrio entre os poderes e a proteção dos direitos fundamentais dos cidadãos. Através de uma abordagem qualitativa, com a análise de jurisprudências e decisões históricas, o estudo buscará entender de que forma o STF contribui para a estabilidade jurídica para a manutenção do Estado no dever ao Direito à saúde.

Palavras-chave: STF. Constitucional. Relevância. Saúde. Proteção.

INTRODUÇÃO

O direito à saúde é garantido pela Constituição como um dever do Estado, que deve ser promovido por meio de políticas públicas que assegurem o acesso universal e igualitário às ações e serviços de saúde. Este direito, no entanto, não está isolado; ele deve ser equilibrado com outros princípios constitucionais, como a reserva do possível (limites financeiros e administrativos do Estado) e a separação dos poderes, considerando que o Judiciário não pode substituir as decisões típicas do Executivo e Legislativo.

[1214]. Direito, 2º Período B.
[1215] Centro Universitário Campo Real.

A jurisprudência do Supremo Tribunal Federal (STF) em relação ao fornecimento de medicamentos, especialmente para o tratamento de câncer, está diretamente ligada à interpretação dos direitos fundamentais previstos na Constituição Federal, notadamente o direito à saúde (art. 196). O STF tem sido constantemente chamado a decidir sobre o papel do Estado no fornecimento de medicamentos de alto custo, muitos dos quais são fundamentais para a sobrevivência de pacientes com doenças graves, como o câncer.

DESENVOLVIMENTO

No livro ″Interpretação e Aplicação do Direito″, Miguel Reale trata de sua Teoria Tridimensional aplicada ao Direito, incluindo o Direito Constitucional. Embora Reale não tenha se focado especificamente no Direito Constitucional de maneira exclusiva, suas ideias sobre a interpretação jurídica são amplamente aplicáveis a essa área, pois todo o direito, segundo ele, é o resultado da inter-relação entre fato, valor e norma.

1. **Dimensões da Teoria Tridimensional**

1.1 Fato: Refere-se aos acontecimentos e circunstâncias da vida social que demandam regulação jurídica. Na questão da saúde, o fato é a necessidade concreta de indivíduos ou grupos que demandam serviços médicos e medicamentos, como ocorre em casos de doenças graves, como o câncer.

1.2 Valor: Diz respeito aos princípios e valores éticos que informam a criação e a interpretação das normas jurídicas. No contexto da saúde, o valor está diretamente relacionado à dignidade da pessoa humana, à proteção da vida e ao bem-estar, princípios esses que são fundamentais para a organização do sistema de saúde e a atuação do Estado.

1.3 Norma: Representa a resposta jurídica formal, ou seja, as leis e regras estabelecidas pelo Estado para regular o fato com base nos valores. No caso da saúde, as normas incluem dispositivos constitucionais como o artigo 196 da Constituição Federal, que define que "a saúde é direito de todos e dever do Estado"

2. Interpretação e Aplicação do Dever do Estado à Luz da Teoria Tridimensional

A Teoria Tridimensional de Reale sugere que o dever do Estado em relação à saúde não é uma obrigação isolada, mas o resultado de uma articulação entre a realidade social (a necessidade de tratamento de saúde), os valores éticos (como a dignidade

humana) e as normas legais. Essa abordagem reflete a complexidade das decisões sobre o fornecimento de medicamentos ou tratamentos de alto custo, como no caso do câncer.

Portanto, quando o Estado é chamado a garantir medicamentos de alto custo, a teoria tridimensional ajuda a entender que:

2.1 Fato é a necessidade urgente de saúde, existência de demandas por parte da população, especialmente de pessoas em situação de vulnerabilidade, como pacientes com câncer que precisam de tratamentos difíceis de obter.

2.2 Valor é o direito à vida e à dignidade humana, reconhecendo a saúde como um direito fundamental. Esses valores orientam o sistema de saúde, exigindo que ele seja acessível, eficiente e igualitário.

2.3 Norma é a obrigação constitucional do Estado de garantir a saúde, mesmo diante de restrições orçamentárias, levando em conta os princípios da "reserva do possível" e da universalidade do Sistema Único de Saúde (SUS).

Essa visão integrada faz com que a jurisprudência e a atuação do Estado em questões de saúde sejam entendidas não apenas como respostas técnicas ou legais, mas como reflexos de uma interpretação abrangente dos direitos fundamentais e das necessidades sociais, orientadas por princípios éticos. “O Direito só pode ser entendido como uma integração de fato, valor e norma, de tal modo que todo fenômeno jurídico exprime, a um só tempo, uma realidade social, uma orientação axiológica e um imperativo de conduta. ” - REALE, 1999. Aplicando essa ideia ao Direito Constitucional, podemos afirmar que a interpretação das normas constitucionais, como as que garantem o direito à saúde, envolve a análise de fatos sociais concretos, os valores fundamentais e as normas jurídicas que estruturam o sistema constitucional.

> A jurisprudência produzida a partir da Constituição de 1988 tem progressivamente se servido da Teoria dos princípios, da ponderação de valores e de argumentação. A dignidade da pessoa humana começa a ganhar densidade jurídica e a servir de fundamento para decisões judiciais. (BARROSO, 2009, p.387).

3. A Judicialização da Saúde

O STF tem se posicionado de maneira significativa na chamada “judicialização da saúde”, que ocorre quando indivíduos recorrem ao Judiciário para obter tratamentos ou medicamentos negados pela rede pública de saúde. No contexto do câncer, isso frequentemente envolve medicamentos de alto custo ou não aprovados pela Agência

Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). A jurisprudência do STF varia dependendo das circunstâncias, mas o Tribunal tende a garantir o acesso aos medicamentos quando comprovada sua necessidade para a preservação da vida e a ausência de alternativas terapêuticas oferecidas pelo SUS.

O Supremo Tribunal Federal tem se posicionado de maneira significativa na chamada "judicialização da saúde", que ocorre quando indivíduos recorrem ao Judiciário para obter tratamentos ou medicamentos negados pela rede pública de saúde. No contexto do câncer, isso frequentemente envolve medicamentos de alto custo ou não aprovados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). A jurisprudência do STF varia dependendo das circunstâncias, mas o Tribunal tende a garantir o acesso aos medicamentos quando comprovada sua necessidade para a preservação da vida e a ausência de alternativas terapêuticas oferecidas pelo SUS.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Impacto das Decisões e princípios que norteiam o STF:

O primeiro é o Direito à Vida e Dignidade da Pessoa Humana: Esses princípios são frequentemente invocados em casos de fornecimento de medicamentos essenciais para a sobrevivência de pacientes com câncer. O STF tem reconhecido que o direito à saúde é inseparável do direito à vida e da dignidade da pessoa humana, o que justifica intervenções do Judiciário para assegurar o tratamento necessário.

A Eficiência e Universalidade do SUS: O STF também considera o princípio da eficiência no fornecimento dos serviços de saúde, enfatizando a necessidade de uma gestão responsável dos recursos públicos. Contudo, isso não pode justificar a negativa de tratamento em casos urgentes e comprovados.

Reserva do Possível: O Tribunal tem ponderado a "reserva do possível", reconhecendo que o Estado tem limites financeiros e orçamentários. No entanto, tal princípio não pode ser usado como justificativa absoluta para negar medicamentos em casos de extrema necessidade, especialmente quando há risco iminente à vida.

Em decisões de grande impacto, como o julgamento do Recurso Extraordinário (RE) 566471, o STF estabeleceu critérios importantes para a concessão de medicamentos de alto custo e que não constam da lista oficial do SUS. O tribunal determinou que, em tais casos, o fornecimento só pode ser exigido quando houver a

demonstração da imprescindibilidade do medicamento, inexistência de substituto terapêutico oferecido pelo SUS e incapacidade financeira do paciente.

A jurisprudência do STF tem tido um impacto profundo no Sistema Único de Saúde (SUS) e no orçamento público, pois decisões que obrigam o fornecimento de medicamentos de alto custo muitas vezes impõem desafios financeiros ao Estado.

Por outro lado, essas decisões também reforçam a proteção dos direitos fundamentais, como o direito à vida e à saúde, especialmente para grupos vulneráveis.

Em resumo, o STF adota uma abordagem equilibrada entre garantir o direito à saúde, respeitar os limites orçamentários do Estado e assegurar que a judicialização não se torne uma forma indiscriminada de obtenção de medicamentos fora das políticas públicas de saúde. Isso exige uma análise minuciosa de cada caso, levando em conta tanto a urgência do tratamento quanto os impactos sistêmicos das decisões judiciais.

REFERÊNCIAS

BARROSO, Luís Roberto. A interpretação e Aplicação da Constituição. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

REALE, Miguel. Interpretação e Aplicação do Direito. São Paulo: Saraiva. 1991.

A VIOLAÇÃO DO DIREITO DA PERSONALIDADE NO TRATAMENTO INDEVIDO E DESVIO DE FUNÇÃO DE DADOS.

LOURO, Kayky de Paula[1216]
RODRIGUES, Paulo Kaique[1217]
RIBAS, Raphael de Paula[3]
PLATZGUMER, Vinicius[4]

RESUMO: No presente trabalho, através da leitura bibliográfica do caderno normativo brasileiro, artigos e revistas buscou-se identificar maneiras em que a digitalização dos dados pessoais, garantidos pelo Direito Brasileiro, tornaram-se mais vulneráveis à sua violação. Também, foi explorado, ligeiramente, de que modo os tribunais e a legislação têm tentado mitigar o fenômeno e defender os princípios de privacidade e intimidade guardados por lei.

Palavras-chave: Direito da Personalidade. Violação de Dados. Direito da Informática. Proteção de Dados. Inviolabilidade da intimidade.

1 INTRODUÇÃO

[1216] Acadêmico do 2º período do curso de Direito do Centro Universitário Campo Real de Guarapuava/PR.
[1217] Acadêmico do 2º período do curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava/PR.
[3] Professor do curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, Paraná.
[4] Professor do curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, Paraná.

Ao passo que a sociedade adopta um caráter mais conectado, visando o baixo dispêndio de tempo na aquisição de bens, alimentos e serviços, as empresas se dedicam cada vez mais em personalizar as experiências e recomendações aos usuários (Junior e Cavalcantti, 2014.).

Para alcançar tal objetivo, as companhias utilizam diversas técnicas de coleta de dados, sendo a mais famosa os *cookies*, que conforme define a Cloudflare: “Cookies são pequenos arquivos de informações que um servidor web gera e envia para um navegador web [...] permitindo que os sites personalizem a experiência do usuário.”(Cloudflare, s.d.).

Tal prática é replicada dentro das redes sociais, as principais aplicações valem-se da coleta de dados pessoais para realizar o treinamento de seus algoritmos, direcionando anúncios e publicações, criando um ambiente personalizado (Von Ende e Oliveira, 2021).

O dicionário Oxford Languages define “personalidade” como: “Conjunto de qualidades que definem uma pessoa moral”. Como os demais vocábulos relacionados à direitos e princípios, a palavra “personalidade" toma sentidos mais profundos a partir de sua delicada análise, contudo, o presente busca destacar sua origem em outro princípio, a liberdade.

A Liberdade constitui o princípio que norteia a capacidade de um indivíduo, de modo que este contenha a tutela de sua vida familiar, privada e íntima, “Assim, a informação de caráter íntimo ou privado de cada pessoa, não poderá ser manipulada sem o consentimento do usuário, sob pena de violar a tutela à liberdade” (NETO, DO CARMO e SCARMANHÃ. p.4 2018). A privacidade trata-se de fruto direto da plena eficácia mínima da liberdade.

Levando tais informações em consideração, um passo crucial é ponderar até que ponto os chamados “*cookies*”, e outros dispositivos de coleta de dados digitais, violam a intimidade (e portanto a liberdade e privacidade) de milhões de brasileiros. Também é necessário ressaltar e destacar de que modo o Direito Brasileiro trata do assunto delicado.

2 DESENVOLVIMENTO

Segundo a Cybernews, empresa especializada no ramo da tecnologia, de acordo com uma pesquisa realizada, neste ano, cerca de 223 milhões de brasileiros já teriam tido informações como CPF, nome, sexo e idade vazados digitalmente. Se verdadeiros estes dados, a totalidade da população brasileira, e mais alguns CPFs em desuso, já estão disseminados pela internet, visto que nossa população está pautada próximo a 215 milhões de habitantes. Segundo o UOL: “Na prática, agentes mal-intencionados poderiam roubar identidades, cometer crimes ou aplicar golpes cibernéticos caso tenham acessos a esses dados.” (MARQUES, Vinicius. Novo supervazamento expõe dados de toda a população do Brasil. 2024.).

Algumas vítimas têm somente algumas informações básicas reveladas à infinidade da internet, ainda, existem casos onde estas informações são de critério exclusivamente pessoal, e não devem ser espalhados pela *web* sem consentimento, para a legislação brasileira, estes dados são resguardados pelo direito à privacidade e intimidade (Art. 5º, Inciso X. Constituição Federal,1988).

O Código Civil, em específico o capítulo II “Direitos da Personalidade”, dispõe quanto à inviolabilidade da vida privada do cidadão: “Art. 21. A vida privada da pessoa natural é inviolável, e o juiz, a requerimento do interessado, adotará as providências necessárias para impedir ou fazer cessar ato contrário a esta norma.” (Brasil, 2002).

A fim de complementar, regular e esclarecer a tutela de tal direito fundamental, inserido no âmbito digital, criou-se a Lei 13.709 de 14 de agosto de 2018 a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que dispõe sobre responsabilidades, parâmetros, medidas e demais pormenores que direcionam como deve ser realizado o tratamento dos dados coletados.

Destacando-se seu art. 2º, este elenca os fundamentos da proteção de dados, norteador para a interpretação da norma:

> Art. 2º A disciplina da proteção de dados pessoais tem como fundamentos: I - o respeito à privacidade; [...] IV - a inviolabilidade da intimidade, da honra e da imagem; [...] VII - os direitos humanos, o livre desenvolvimento da personalidade, a dignidade e o exercício da cidadania pelas pessoas naturais. (Brasil, 2018).

Valendo-se de conceitos “coringas” e rols abrangentes, o legislador tomou cuidado para que a LGPD possuísse uma “cobertura legal” que não permitisse que dados esparsos e “insignificantes” fossem tratados indevidamente, estes se inseridos em um sistema de cruzamento de informações podem revelar informações sensíveis (TEFFÉ e VIOLA, 2020, p.02). Os rols taxativos, porém abrangentes, estão presentes durante todo o texto, entretanto aquele que melhor expressa tal característica encontra-se no art. 5º da norma, denominando os responsáveis pelo armazenamento e tratamento e etc, dos dados pessoais.

Não obstante, a LGPD em sede dos art.45 e 46 demonstra rigoroso cuidado ao dispor quanto à responsabilidade civil dos controladores, operadores, encarregados e agentes de tratamento, mostrando cuidado quanto ao ressarcimento pelos danos causados, bem como buscando evitar-se a ocorrência de vazamentos (MORAES, 2019, p.02).

Nesse diapasão, o Superior Tribunal de Justiça em sede do Recurso Especial n.º 2.077.278 - SP, através do voto da douta Ministra Nancy Andrighi, acompanhado integralmente pela Corte reconheceu a responsabilidade de uma instituição financeira, ao permitir que golpistas tivessem acesso a dados pessoas de uma cliente reconhecendo a responsabilidade civil do controlador:

> [...] 14. Por outro lado, **os dados sobre operações financeiras são, em regra, presumivelmente de tratamento exclusivo pelas instituições financeiras.** 15. Portanto, **dados pessoais vinculados a operações e serviços bancários são sigilosos e cujo tratamento com segurança é dever das instituições financeiras.** Desse modo, **seu armazenamento de maneira inadequada, a possibilitar que terceiros tenham conhecimento dessas informações e causem prejuízos ao consumidor** [...]17. Diante do vazamento de dados sigilosos do consumidor, inequívoca é a responsabilidade do fornecedor pelo defeito no serviço prestado. (STJ, 2023).

A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) revela-se como um marco fundamental na proteção de dados pessoais, impondo responsabilidades claras aos controladores e operadores em suas diversas esferas de atuação. A decisão do Superior Tribunal de Justiça no Recurso Especial n.º 2.077.278 - SP ilustra a aplicação prática desses princípios, reforçando a responsabilização das instituições que, por descuido, permitem o vazamento de informações sensíveis.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, conclui-se que os dados básicos e sensíveis do cidadão brasileiro diariamente captados, interpretados e armazenados representam parte daquilo considerado como “direito da personalidade”, sendo tutelados por um vasto e especializado ordenamento jurídico, incubindo à aqueles os captam e/ou armazenam, realizar o devido tratamento especificado na LGPD, preservando a intimidade e o direito à personalidade do cidadão.

Entretanto, restou evidenciado a alta incidência de vazamento de dados pessoais sensíveis, caracterizando assim a expressa negligência quanto ao tratamento de informações privadas tão sensíveis, apesar da expressa previsão legal de punição àqueles que cometeram tais atos.

Para além, não deixou-se de apontar o entendimento jurisprudencial quanto ao tema, restando demonstrada a preocupação e o entendimento do julgador quanto à responsabilidade civil no tocante ao assunto.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, [2024].

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Recurso Especial 2.077.278 - SP 2023/0190979-8**. Brasília-DF. 09 de outubro de 2023. Diário Eletrônico da Justiça. Disponível em:

https://scon.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?num_registro=202301909798&dt_publicacao=09/10/20236. Acesso em: 20 set. 2024.

BRASIL. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 20 set. 2024.

BRASIL. **Lei nº10.406, de 10 de janeiro de 2002.** Institui o Código Civil. Disponível em: https://www.planalto.gov.br//ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm. Acesso em: 15 set. 2024.

CLOUDFLARE. **O que são cookies?** Disponível em: https://www.cloudflare.com/pt-br/learning/privacy/what-are-cookies/. Acesso em: 21 set. 2024.

JUNIOR, Francisco Demontiez Dias; CAVALCANTI, Elmano Pontes. **ACEITAÇÃO DE ANÚNCIOS PERSONALIZADOS ATRAVÉS DO MOBILE MARKETING.** Acesso em: 17 set. 2024. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos17/23925282.pdf. Acesso em 20 set. 2024

MARQUES, Vinicius. **"Novo supervazamento expõe dados de toda a população do Brasil"**. Giz BR, São Paulo, 10 de janeiro de 2024. https://gizmodo.uol.com.br/novo-supervazamento-expoe-dados-de-toda-a-populacao-do-brasil/. Acesso em 20 de set de 2024.

NETO, Mário Furlaneto; DO CARMO, Júlio César Lourenço; SCARMANHÃ, Bruna de Oliveira da Silva Guesso. **COOKIES: VULNERABILIDADE DO DIREITO À PRIVACIDADE NOS MEIOS DIGITAIS NO ÂMBITO DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA**. CIDP Revistas, São Paulo, 10 de julho de 2018. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2018/4/2018_04_1491_1517.pdf. Acesso em 20 de Setembro de 2024.

VON ENDE, L. B.; OLIVEIRA, R. S. de. **ATUAÇÃO DE ALGORITMOS NO DIRECIONAMENTO DE CONTEÚDO NA INTERNET**: OPORTUNIDADES DE VIOLAÇÃO À DEMOCRACIA E A DIREITOS FUNDAMENTAIS?. Revista Ilustração, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 19–28, 2021. DOI: 10.46550/ilustracao.v1i1.7. Disponível em: https://journal.editorailustracao.com.br/index.php/ilustracao/article/view/7. Acesso em: 21 set. 2024.

ENTRE A MATERNIDADE E O CÁRCERE: A AMAMENTAÇÃO COMO TRABALHO E REMIÇÃO DE PENA

ORNAT, Letícia Moro[1218]
SILVA, Ana Claudia[1219]

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo analisar a decisão judicial que concedeu remição de pena a uma mulher encarcerada, com base no seu tempo dedicado à amamentação. À luz da Resolução n. 27/2021, que instituiu a aplicação do Protocolo para Julgamento com Perspectiva de Gênero no âmbito do Judiciário, busca-se investigar como suas diretrizes estão sendo efetivamente implementadas e adotadas por magistrados e magistradas. O protocolo trata-se de uma ferramenta fundamental para que, ao julgar casos específicos, seja possível garantir a igualdade entre homens e mulheres nas decisões dos tribunais, sem que o gênero seja um fator de discriminação ou preconceito.

Palavras-chave: Amamentação. Divisão sexual do trabalho. Economia do cuidado. Perspectiva de gênero. Remição de pena.

1 INTRODUÇÃO

Em 2021, após o Brasil ter sido condenado pela Corte Interamericana de Direitos Humanos (CorteIDH) no caso de Márcia Barbosa de Souza, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) publicou o Protocolo para Julgamento

[1218] Graduação em Filosofia pela Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO, acadêmica de Direito Bacharelado, 4º período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, e-mail: dir-leticiaornat@camporeal.edu.br.
[1219] Doutora e Mestra em Direito do Estado pela Universidade Federal do Paraná – UFPR, especialista em Ciências Criminais pela UniCuritiba, Bacharel em Direito pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, professora de Direito Penal no Centro Universitário Campo Real, coordenadora do Grupo de Estudos e Pesquisas Feminismos e Violência de Gênero, e-mail: prof_anasilva@camporeal.edu.br.

com Perspectiva de Gênero, fruto dos estudos conduzidos pelo Grupo de Trabalho, instituído no mesmo ano pela Portaria n. 27/2021 do CNJ.

O objetivo do protocolo é fornecer um passo a passo aos magistrados, para que ao julgarem casos concretos, juízes e juízas considerem a perspectiva de gênero, visando tratar as desigualdades de forma a neutralizá-las e alcançar uma igualdade substantiva (Brasil, 2021).

Como exemplo prático da aplicação do Protocolo, o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo concedeu parcialmente o pedido de Agravo de Execução Penal n. 0000513-77.2024.8.26.0502, o qual a agravante solicitou o desconto de sua pena pelo tempo dedicado à amamentação, após ter seu pedido indeferido pelo juiz de origem. O Tribunal reconheceu o valor dos cuidados dedicados pela mãe à criança em seus primeiros momentos de vida, além de mencionar a importância da amamentação como uma forma de trabalho materno, dignificando a mulher e contribuindo para o desenvolvimento da criança.

O presente trabalho possui a finalidade de analisar o uso do Protocolo nas decisões advindas do Poder Judiciário, em especial, na decisão em que foi concedido parcialmente o recurso de remição de pena pela amamentação, abordando quais foram os aspectos analisados pelo magistrado e em que medida a perspectiva de gênero foi adotada.

O desenvolvimento do trabalho foi dividido em três partes. Na primeira parte foi analisado o Protocolo. Na segunda parte, foi analisada a decisão proferida pelo Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, e na terceira, como o protocolo foi aplicado na decisão em questão.

2 DESENVOLVIMENTO

Com a finalidade de atender à Agenda 2030 da ONU e ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável – ODS 5 (alcance da igualdade de gênero), o Protocolo foi elaborado com o fim de traçar diretrizes para que os julgamentos, nos diversos âmbitos da Justiça, sejam guiados pela igualdade de gênero e pelo combate às diversas formas de discriminações, a fim de assegurar que o exercício da função jurisdicional não seja um espaço de reprodução de estereótipos e de violências institucionais (Brasil, 2021).

Para uma efetiva implementação do protocolo no âmbito do judiciário, o CNJ publicou a Resolução n. 492/2023 que tornou obrigatória as diretrizes do documento e, ainda, com o fim de auxiliar na sua implementação, o CNJ mantém um Banco de Sentenças e Decisões com aplicação do Protocolo.

O documento é dividido em três partes. Na primeira, traz os conceitos fundamentais, destacando-se a conceituação de gênero, sexo, identidade de gênero e sexualidade, as questões centrais relativas às discriminações de gênero (desigualdades estruturais, divisão sexual do trabalho, estereótipos e violências de gênero) e, por fim, analisa a relação entre gênero e direito. Na segunda seção, apresenta um guia com o passo a passo a ser observado pelos magistrados e magistradas nos julgamentos. Finalmente, a terceira parte analisa questões específicas de cada ramo da Justiça (Federal, Estadual, do Trabalho, Eleitoral e Militar), iniciando com os temas transversais − assédio, audiência de custódia e prisões – que se aplicam a menos mais de um dos ramos (Brasil, 2021).

Para Cirino e Feliciano (2023, p. 249):

> O documento parece abrir um novo horizonte para o enfrentamento da violência de gênero por vislumbrar a possibilidade de julgamentos ou concessão de medidas judiciais mais consentâneas à realidade das pessoas subjugadas por questões de gênero, sexualidade e raça.

Além disso, o Protocolo permite abrir um caminho para questionar perspectivas equivocadas e sexistas, sendo considerado um meio para o enfrentamento da violência, discriminação e opressão no âmbito judicial (Cirino e Feliciano, 2023).

Como exemplo da aplicabilidade do Protocolo, utiliza-se o julgamento realizado nos autos n. 0000513-77.2024.8.26.0502, pelo Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, na 12ª Câmara de Direito Criminal. Nesse caso, a agravante realizou o pedido de recurso para desconto de sua pena pelo tempo dedicado à amamentação, após ter seu pedido indeferido pelo juiz de origem. Ao sustentar a concessão parcial do recurso, o Tribunal reconheceu o valor dos cuidados dedicados pela mãe à criança em seus primeiros momentos de vida, dando a devida importância

à amamentação como uma forma de trabalho materno. Para o relator, amamentar sempre foi um jeito de trabalhar, porque sempre foi também um meio de dividir, de compartilhar, e, mais ainda, um jeito importante de coexistir.

Na decisão, foi reconhecida a existência da chamada "economia do cuidado" (*care economy*), conceito criado pela cientista política americana Joan Tronto, o qual "engloba atividades desempenhadas por pessoas que se dedicam a suprir necessidades físicas ou psicológicas de outras, assim como à criação e ao desenvolvimento de jovens e crianças" (Santos, 2024).

Mesmo o Protocolo para Julgamento com Perspectiva de Gênero não mencionando diretrizes para julgamentos de casos em que se discute remição de pena às mulheres encarceradas, o documento conta com questões relacionadas à divisão sexual do trabalho, ponto observado pelo relator na decisão. A divisão sexual do trabalho é subdivida em trabalho produtivo e trabalho reprodutivo, onde se dá aos homens o trabalho produtivo, remunerado, dando-lhe o reconhecimento de provedor, e às mulheres o trabalho reprodutivo ou de cuidado (remunerado e não remunerado), o qual se direciona a um trabalho de manutenção da vida e de reprodução da sociedade (Brasil, 2021).

Um exemplo dessa divisão, é a ideia de que as mulheres são naturalmente mais aptas ao trabalho de cuidado (Brasil, 2021), de forma a romantizar que o cuidado é "uma tendência natural das mulheres, algo vinculado ao amor e, portanto, tendente à voluntariedade, embora, na realidade, seja trabalho" (Brasil, 2021, p. 25). Como no caso concreto, dados divulgados pelo Laboratório Think Olga, mostram que os momentos dedicados à amamentação duram entre 15 e 20 minutos e é preciso fazê-la entre 8 e 12 vezes ao dia, 7 dias por semana, por no mínimo 6 meses (idealmente até a criança completar 2 anos). São 650 horas de trabalho dedicadas nesses primeiros 6 meses, as quais a mãe se dedica exclusivamente e portanto fica sem exercer atividades as quais ela poderia ser ou é remunerada[1220].

Dessa forma, como mencionado pelo relator na decisão, se é concedida a remição até na costura manual de bolas de futebol, na montagem de antenas, no empacotamento de luvas ou na leitura de livros, a concessão do direito de remir a pena pela amamentação muito mais importará, por se tratar de "um trabalho materno que qualifica e dignifica a mulher, a exemplo de todas as outras atividades que, para mulheres e homens, se possam incluir no vasto repertório do artigo 126 da Lei 7.210/1984"[1221].

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o julgamento realizado nos autos n. 0000513-77.2024.8.26.0502, pelo Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, na 12ª Câmara de Direito Criminal, adotou a perspectiva de gênero para o provimento parcial ao recurso, com base na chamada economia do cuidado e nas questões de divisão sexual do trabalho apontadas no Protocolo.

O Tribunal reconheceu a importância e relevância de considerar a amamentação como trabalho, solicitando assim ao estabelecimento prisional para que a autoridade administrativa informasse o tempo que a agravante esteve disponível para amamentação da criança, para assim, ser concedida a devida remição.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Portaria nº 27**. Institui Grupo de Trabalho para colaborar com a implementação das Políticas Nacionais estabelecidas pelas Resoluções CNJ nº 254/2020 e nº 255/2020, relativas, respectivamente, ao Enfrentamento à Violência contra as Mulheres pelo Poder Judiciário e ao Incentivo à Participação Feminina no Poder Judiciário. **Atos CNJ**: 2021. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3714>. Acesso em: 10 set. 2024.

BRASIL. Protocolo para julgamento com perspectiva de gênero [recurso eletrônico] / Conselho Nacional de Justiça. — Brasília: **Conselho Nacional de Justiça – CNJ; Escola Nacional de Formação e Aperfeiçoamento de Magistrados — Enfam**, 2021. Disponível em: <http:// www.cnj.jus.br>. Acesso em: 10 set. 2024.

[1220]Fontes: Dráuzio Varella/UOL; OMS; IBGE. Disponível em: https://lab.thinkolga.com/economia-do-cuidado/.
[1221]Lei n. 7.210, de 11 de julho de 1984. Institui a Lei de Execução Penal. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 10. 13 jul. 1984.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução 492**, de 17 de março de 2023. Brasília, 2023. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original144414202303206418713e177b3.pdf> Acesso em set. 2024.

BRASIL. **Lei n.º 7.210, de 11 de julho de 1984.** Institui a Lei de Execução Penal. Art. 126. Diário Oficial da República Federativa do Brasil: seção 1, Brasília, DF, 13 jul. 1984.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. 12ª Câmara de Direito Criminal. **Agravo de Execução Penal nº 0000513-77.2024.8.26.0502**. Agravante: Lorrane Karina Souza de Oliveira. Agravado: Ministério Público do Estado de São Paulo, Rel. Sérgio Mazina Martins. São Paulo/SP, 22 de Abril de 2024. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/wp-content/uploads/2024/06/0000513-77.2024.pdf>. Acesso em: 10 set. 2024.

CIRINO, S. M.; FELICIANO, J. Protocolo para Julgamento com Perspectiva de Gênero: Abertura para uma Mudança Epistemológica no Direito e na Prática Jurídica no Brasil. **Direito Público**, [S. l.], v. 20, n. 106, 2023. DOI: 10.11117/rdp.v20i106.7137. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/7137>. Acesso em: 10 set. 2024.

Economia do Cuidado - Lab ThinkOlga. Disponível em: <https://lab.thinkolga.com/economia-do-cuidado/>. Acesso em: 13 set. 2024.

SANTOS, R. **Período de amamentação deve contar para remição de pena, decide TJ-SP.** Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-jun-06/periodo-de-amamentacao-deve-contar-para-remicao-de-pena-decide-tj-sp/>. Acesso em: 13 set. 2024.

EUTANÁSIA: DIREITO À VIDA VERSUS DIREITO À DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA

MATIAS, Silvana[1222]
VARELA, Lígia de Andrade Varela[1223]
PLETSCH, Fábio Augusto[1224]

RESUMO: Este resumo expandido tem como tema a eutanásia numa ótica do direito civil, a fim de trazer a problemática do procedimento de cessação da vida para finalizar com o sofrimento humano em casos de doenças incuráveis e terminais. A pesquisa foi realizada bibliograficamente, passando por conceitos que envolvem o tema, direcionando uma comparação entre o direito à vida e o princípio da dignidade humana, realizando uma reflexão sobre a escolha da personalidade sobre sua vida e sua morte.

Palavras-chave: Eutanásia; direito civil; choque de lei.

1 INTRODUÇÃO

A eutanásia é um assunto polêmico no âmbito jurídico, médico e nas relações da sociedade brasileira, pois envolve o direito à vida, o que torna importante discussões sobre o tema, já que existe uma demanda social em que indivíduos estão em sofrimento que impossibilita o desfrute pleno de uma vida digna devido a doença incurável ou terminal, e por isso, escolhem a morte.

Diante desta problemática, realizou-se pesquisa bibliográfica de autores que trouxeram a problemática da eutanásia desde o seu conceito até a reflexão entre a garantia do direito à vida e do princípio fundamental da dignidade da pessoa humana.

Desta forma, a partir do conceito da eutanásia voluntária entrelaçam-se informações que estimulam a reflexão entre o choque da ideia de que uma pessoa poderia escolher o óbito diante de um sofrimento insuportável causado por alguma doença incurável ou terminal e o seu direito à vida protegido pelo Estado.

2 DESENVOLVIMENTO

[1222] Acadêmica do curso de Direito, 2º período, Centro Universitário Campo Real – Irati/Pr.
[1223] Acadêmica do curso de Direito, 2º período, Centro Universitário Campo Real – Irati/Pr.
[1224] Professor do curso de Direito do Centro Universitário Campo Real.

Os conceitos encontrados para eutanásia advêm da própria nomenclatura que vem do grego significando "*boa morte*". De uma forma geral, eutanásia "*é a conduta de interromper a vida de um paciente em estado terminal ou que esteja sujeito a dores e intoleráveis sofrimentos físicos ou psíquicos"* (Lima e Viana, 2021).

Existem duas formas de eutanásia: voluntária e involuntária. Segundo Porto e Ferreira (2017), a voluntária acontece quando "*o paciente quer realmente morrer para que seu sofrimento – que não pode ser tratado – seja aliviado e, por isso, pede ajuda a alguém*" (p.65), sendo um suicídio assistido ao ser introduzido algum fator para que cesse a vida. Já na involuntária, o paciente nega completamente a morte, e esta é provocada contra sua vontade, através de ações dos responsáveis pela sua saúde.

Existe também a eutanásia passiva ou ortotanásia que consiste em uma omissão, já que "*os meios que sustentam a vida do paciente são retirados, privando-o de um tratamento que já não fazia tanto efeito assim*" (Porto e Ferreira, 2014, p.65). Neste caso, o responsável pela saúde do enfermo deixa de ofertar equipamentos e medicamentos que atrasam o desenvolvimento da doença ou que o mantem vivo.

Ainda podemos incluir neste rol de conceitos a distanásia, em que "*o paciente não responde aos estímulos, mas sua vida continua sendo prolongada, utilizando-se do meio artificiais*" (Porto e Ferreira, 2017, p.65).

O objetivo da pesquisa é explorar sobre a eutanásia voluntária, em que o indivíduo escolhe cessar sua vida quando enfrenta uma doença incurável ou terminal, diante do sofrimento intolerável, tanto físico quanto psíquico.

O conceito de eutanásia está diretamente ligado com a morte. Esta, por deveras temida na sociedade brasileira, é indicativo de algo ruim que deve ser evitado. Diante deste sentimento social, carregado de valores e padrões morais, a lei se formaliza para que se mantenha a vida, constitucionalizando, expressamente, o direito à vida.

No art.5º, da Constituição Federal, tem-se que:

> Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade.

Ao analisar o art. 5º percebe-se que a vida vem em primeiro lugar, mostrando prioridade, porém, vem logo em seguida o direito à liberdade. Lima e Viana (2021) expressam que "*o homem tem direito à vida e não direito sobre a vida*". Entende-se que no caso da proibição da eutanásia sobressai-se o domínio sobre o corpo do outro e sua liberdade de escolher entre a sua vida e sua morte.

Para o direito civil os direitos da personalidade se iniciam com a vida e encerram com sua morte. De acordo com o Código Civil, art.6º "*a existência da pessoa natural termina com a morte*". Já na medicina, segundo Junior e Barbosa, a morte acontece quando cessam as atividades cerebrais. Mas, o embate é sobre a escolha sobre essa morte.

Saab (2015) reflete sobre o suicídio como sendo "*o verdadeiro direito de morrer*", já que não há punição visto que o sujeito que comete tal ato deixou de existir. Essa ideia é comparada por Bizzato (2000) com a eutanásia quando descreve que "*o suicídio é reprovável, atentando que sua prática contraria os princípios constitucionais e religiosos [...] A eutanásia não atenta contra a vida, pois num corpo mórbido e sem forças, não existe vida*" (p.25-28).

Beccaria (1996) baseado em ideias da teoria iluminista fala do suicídio, recorrendo a inocência presumida do suicida, uma vez que não há como punir um corpo sem vida e ainda é ineficaz uma punição a algum familiar do suicida, pois os parentes são inocentes se tornando despótico e odioso, uma vez que os castigos já não são direcionados a pessoa que comete. Já na eutanásia, observamos que os que respondem pelo crime de homicídio doloso são os médicos, que são responsáveis pela continuidade da vida ou da existência dos seres humanos.

Enquanto, tentam-se punir alguém, esquece-se do direito à liberdade que a pessoa tem pela sua própria vida quando vê que sua dignidade violada quando se está em iminência a morte e quando se passa por sofrimento insuportável, seja física ou psiquicamente. SARLET (2007, p.62) tem que a dignidade da pessoa humana vem a:

> (...) garantir as condições existenciais mínimas para uma vida saudável, além de propiciar e promover sua participação ativa e corresponsável nos destinos da própria existência e da vida em comunhão com os demais seres humanos.

O Conselho Federal de Medicina, na Resolução CFM Nº 1.805/2006, traz uma orientação deontológica em que permite que as pessoas rejeitem tratamentos, o que em alguns casos pode levar à morte. Porém, leva-se a um questionamento sobre sua constitucionalidade, uma vez que deve estar subordinada à Constituição Federal. Porém, Lima e Viana (2021) apontam:

> (...) não há desrespeito à vida se pensarmos ela como sendo digna interpretada também de acordo com o valor da dignidade humana que está na constituição até antes da disposição que fala dos direitos fundamentais, porque a dignidade humana vem dos princípios do Estado Brasileiro junto ao princípio fundamental elencado no art. 1º, da Constituição Federal de 1988.

Neste sentido, adentrando que o direito à vida não é o único existente, não pode ser visto de maneira isolada dentro do ordenamento jurídico, que possui diversos princípios fundamentais, como o da dignidade humana e a proibição de tratamentos desumanos, afinal, manter uma vida em sofrimento poderia violar direitos.

Visto que, os princípios fundamentais são instrumentos de proteção do indivíduo frente a atuação do Estado, e o direito à dignidade humana é potestativo e garante o mínimo necessário para que o indivíduo exista. Lima e Viana (2021) fomentam que:

> respeitar a vida digna presume a garantia dos direitos fundamentais relacionados a ela, o que abrange não só os direitos básicos do ser humano, como também os direitos relacionados ao bem psíquico e social considerando as garantias fundamentais como de grande importância ao nível de impedir que sejam alteradas por qualquer processo revisional.

Neste sentido, a ideia da possibilidade de escolha do indivíduo pela eutanásia bate de frente com o direito à vida previsto na Constituição Federal de 1988, porém nos casos em que a vida é caracterizada apenas pela existência, diante de sofrimento intenso, o procedimento cabe como respeito ao princípio da dignidade da pessoa humana, e do direito à liberdade que o indivíduo tem sobre sua vida.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A primeira problemática da eutanásia está no próprio conceito, uma vez que trata-se de um tabu na sociedade brasileira, que é a morte. Esta, por si só, tem o caráter de ser indesejado, tanto que na Constituição Federal de 1988 expressa-se a vida como um direito natural da personalidade.

Mas, diante de princípios fundamentais como o da dignidade da pessoa humana, o indivíduo fica protegido da atuação do Estado, ou seja, é uma necessidade natural viver com dignidade, podendo desfrutar de todos os direitos.

Por fim, considera-se que a palavra "*vida*" também vem carregada de significados, e a mesma constituição que protege a vida, evidencia que essa vida precisa ser digna, com condições existenciais mínima. Reconhece-se então que há um rol de situações a serem consideradas quando se trata de eutanásia, e que o ordenamento jurídico necessita ser analisado diante das situações que o direito fundamental da pessoa humana está violado.

4 REFERÊNCIAS

BECCARIA, Cesare. **Dos Delitos e das Penas.** Ed. Ridendo Castigat Mores. Versão para e-book. 1764.

BIZZATTO, José Ildefonso. **Eutanásia e responsabilidade médica**. 2.ed. São Paulo: LED, 2000

BRASIL. [Constituição da República Federativa do Brasil de 1988]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Série Legislação Seca. 6.ed. Leme/SP: Imaginativa Jus, 2024.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. Resolução. **Resolução nº 1.805, de 09 de novembro de 2006.** Publicado no Diário Oficial da União em 28 de novembro de 2006.

JUNIOR, Joel Serafim de Lima; BARBOSA, Pedro Henrique Villa. **Eutanásia: direito a vida X dignidade da pessoa humana.** Disponível em: https://www.unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/Joel%20Serafim%20de%20Lima%20Junior.pdf. Acesso em: 27 de agosto de 2024.

LIMA, Kamila de Souza; VIANA, Joseval Martins. **Eutanásia e o Direito à Vida.** Publicado em: 01 de julho de 2021. Âmbito Jurídico. Disponível em: https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-civil/eutanasia-e-o-direito-a-vida/. Acesso em: 19 de agosto de 2024.

PORTO, Carolina Silva; FERREIRA, Clécia Lima. **Eutanásia no direito penal: os aspectos jurídicos do homicídio piedoso.** Interfaces Científicas. Direito. V.5. n.2. p.63-72 – Fev. 2017.

SAAB, João Paulo Nisrallah. **A Eutanásia no Direito.** Disponível em: http://jus.com.br/artigos/43377/a-eutanasia-no-direito. Aceso em: 09 de agosto de 2024.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 5.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007, p.62.

LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS NO DIREITO DO TRABALHO

KRUSCHELSKI, Grazielly Ferraz Kruschelski[1225]

GIUSTI, Anna Flávia Camilli Oliveira[1226]

RESUMO: Este trabalho investiga a aplicação da Lei 13.709/2018 Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) nas relações de trabalho, com o objetivo de analisar como as empresas devem proteger os dados pessoais dos empregados. Utilizando revisão bibliográfica, foram identificadas as principais obrigações dos empregadores e os sujeitos da relação. Os resultados obtidos mostram que a conformidade com LGPD é essencial para garantir a privacidade dos dados, evitar sanções e fortalecer a confiança na relação.

Palavras-chave: Lei Geral de Dados. Direito do trabalho. Dados.

1 INTRODUÇÃO

A Lei nº 13.709/2018, conhecida como Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), entrou em vigor em setembro de 2020, trazendo mudanças significativas no tratamento dos dados pessoais no Brasil. Em 2022, a proteção aos dados pessoais foi elevada a direito fundamental com a Emenda Constitucional nº 115, que acrescentou ao

[1225] Acadêmica do 8 º período, Curso de Direito, 8 º período, Centro Universitário Campo Real.
[1226] Orientador Mestre em Direito Empresarial e Cidadania pelo UNICURITIBA. Professora do Curso de Direito do Centro Universitário Campo Real.

artigo 5º o inciso LXXIX, assegurando o direito à proteção dos dados pessoais, inclusive no meio digital. Essa mudança impacta também as relações trabalhistas e a forma como as empresas tratam os dados pessoais e sensíveis de seus colaboradores.

O objetivo desta pesquisa é apresentar a Lei Geral de Proteção de Dados e abordar conceitos importantes previstos na Lei, como dados pessoais, além de identificar quais são os sujeitos da relação e a diferença entre dados pessoais, sensíveis e anonimizados.

Historicamente, o trabalho humano sempre fez parte do cotidiano, e ao longo do tempo, diversas formas de organização do trabalho foram desenvolvidas. Atualmente, as relações de trabalho são regidas por normas regulamentadoras e controladoras para evitar abusos por parte dos empregadores.

Com a consolidação da Lei nº 13.709/2018, as empresas passaram a ter a obrigação de proteger e se adequar aos parâmetros da Lei, uma vez que os dados pessoais são inerentes à relação de trabalho. A empresa que tem acesso a dados particulares de seus colaboradores, sendo a controladora desses dados, tem a obrigação de protegê-los, sob pena de multa, conforme será abordado a seguir.

2 DESENVOLVIMENTO

Como o próprio nome sugere, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) é uma legislação abrangente, aplicável em todos os contextos em que ocorre a coleta de dados pessoais. Para compreender a Lei nº 13.709/2018, é essencial começar pelo seu artigo 1º, que dispõe:

> Art. 1º Esta Lei dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural. (BRASIL, 2018),

De forma simples, trata-se da proteção dos dados de terceiros, ou seja, tomar cautela com os dados alheios.

Nesse sentido, de acordo com Giuntini et al. (2021), por se tratar de uma lei geral e de caráter amplo, a LGPD não foi concebida especificamente para as relações de trabalho, mas sim como uma norma voltada para as relações de consumo, visando defender a privacidade, a liberdade de expressão, a informação, a opinião e a autonomia informativa.

Entretanto, considerando a vulnerabilidade do trabalhador e a troca de dados como algo inerente à relação de trabalho, a LGPD aplica-se a essas relações. Isso ocorre porque o empregador tem acesso e armazena dados dos seus trabalhadores desde a fase de contratação até a rescisão ou término da relação empregatícia.

2.1. SUJEITOS DA RELAÇÃO

Em seu artigo 5º, inciso V, define quem são os sujeitos envolvidos na relação de tratamento de dados. Segundo a LGPD, o proprietário dos dados é chamado de titular (BRASIL, 2018), sendo está a pessoa cujos dados pessoais estão sendo tratados.

Outros sujeitos da relação é a figura do controlador e do operador, conforme dispõem os incisos VI e VII (BRASIL, 2018), ambos podem ser pessoas distintas, bem como podem ser a mesma pessoa. Onde o controlador seria a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável por tomar decisões relativas ao tratamento dos dados, aplicando isso ao nosso caso seria a empresa, ou o empregador.

Por outro lado, o operado, seria a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que realiza o tratamento dos dados pessoais em nome do controlador, como uma empresa terceirizada que faz a contabilidade da empresa e tem acesso aos dados dos trabalhadores.

Porém a figura do controlador e operador, se não foram a mesma pessoa, devem ser facilmente observadas, para fins de responsabilização.

Outra figura é o encarregado, (BRASIL, 2018), conforme art. 41. que será a pessoa indicada pelo controlador e operador para atuar como canal de comunicação entre o titular dos dados, controlador e Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD).

2.2. DADOS PESSOAIS, SENSÍVEIS E ANONIMIZADOS.

O art. 5 º inciso I conceitua dado pessoal como: informação relacionada a pessoa natural identificada ou identificável (BRASIL, 2018).

Ou seja, são dados ou informações de base, que possa identificar e diferenciar pessoas, como documentos pessoais, CPF, RG, ou dados de domicílio, portanto são informações base para a contratação do trabalhador.

Já os dados sensíveis, estão relacionados a dados delicados e extremante íntimos do titular, conforme a legislação demonstra:

> Art. 5º, inciso II. dado pessoal sensível: dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural (BRASIL,2018).

Verifica-se que esses dados são particularmente vulneráveis e requerem um cuidado especial, pois, se não forem tratados de maneira adequada, podem resultar em discriminação contra o seu titular.

Por fins dados conforme aponta (MARCOLINO, 2020) os dados oriundos do titular, passados por um tratamento que torne impossível a identificação, não serão tidos como dados pessoais, com a acertada exceção de reversão.

Esses portanto são os chamados dados anonimizados, são como o próprio nome conceitua, dados que passam por um processo e garantem seu sigilo, através da desvinculação com seu titular.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, embora a LGPD não tenha sido concebida especificamente para as peculiaridades das relações de trabalho, ela é fundamental para assegurar a proteção dos trabalhadores, dada sua vulnerabilidade na relação empregatícia.

Além disso, como a troca de dados é inerente a essa relação, o empregador deve garantir, sob pena de sanções legais, a proteção dos dados pessoais dos trabalhadores.

Outra conclusão relevante é a necessidade de consentimento e conhecimento do trabalhador sobre quais dados a empresa possui em seu banco de dados e a finalidade dessa coleta.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei n. 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet**). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm>. Acesso em: 10 abr 2024.

CORREIA, Henrique; BOLDRIN, Paulo Henrique Martinucci. **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e o Direito do Trabalho: O artigo busca analisar os principais impactos da Lei Geral de Proteção de Dados às relações de trabalho**. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/arquivos/2020/10/C5F4B9361D5940_LeiGeraldeProtecaodeDados-LGPD.pdf>. Acesso em: 22 set. 2024.

GIUNTINI, A. et al. **LGPD nas relações de trabalho**. 1. ed. Salvador, BA: Motres, 2021.

LEITE, Carlos Henrique B. **Curso de direito do trabalho.** São Paulo: Editora Saraiva, 2024. E-book. ISBN 9788553621156. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553621156/>. Acesso em: 16 abr. 2024.

LIMA, Adriana; ALCASSA, Flávia; PAPPERT, Milena**. LGPD no Direito do Trabalho**. São Paulo: Editora Saraiva, 2022. E-book. ISBN 9786553621954. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553621954/>. Acesso em: 17 abr. 2024.

MARCOLINO, Beatriz Aparecida; SILVEIRA, Daniel Barile da. **A Lei Geral de Proteção de Dados e as relações de trabalho: o compliance como alternativa**. Revista Juris UniToledo, Araçatuba, SP, v. 05, n. 04, p. 206-224, out./dez. 2020. Disponível em: < https://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/bibli_informativo/2021_Periodicos/Rev-Juris UNITOLEDO_v.5_n.4.pdf> acesso em 22 set. 2024.

HARMONIZAÇÃO DOS DIREITOS DA MULHER E DO NASCITURO:UMA ANÁLISE DE PERSONALIDADE JURÍDICA E AS TEORIAS SOBRE O NASCITURO NO CONTEXTO DO ABORTO.

MELO, Carolina Eduarda[1227]
FRANCO, Maria Luiza[1228]
PLETSCH, Fábio Augusto[1229]

RESUMO: Este estudo abrange a personalidade jurídica do nascituro e suas implicações no debate sobre o aborto, explorando as principais teorias: Natalista, Concepcionista e da Personalidade Condicional. Avaliando como essas teorias influenciam a legislação brasileira, onde o aborto é permetido apenas em situações específicas, e discute a complexa interação entre direitos reprodutivos das mulheres e proteção dos nascituros. Este resumo expandido também analisa a evolução histórica da legislação do aborto e as implicações sociais e éticas do tema, evidenciando a necessidade de um equilíbrio justo entre os direitos das mulheres e a proteção dos nascituros para garantir dignidade e justiça social.

Palavras-chave: Aborto. Personalidade Jurídica. Autonomia. Nascituro. Legislação.

1 INTRODUÇÃO

Este resumo expandido examina a personalidade jurídica do nascituro no contexto do aborto, um tema em que entrelaça direito, ética e política e que varia conforme os sistemas legais. No Brasil, a discussão sobre a personalidade jurídica do nascituro é complexa e se reflete através de três principais teorias: Natalista, Concepcionista e Personalidade Condicional.Essa diversidade teórica ilustra a complexidade da questão e seu impacto na legislação do aborto, que, no Brasil é legalizada apenas em circunstâncias específicas.Contudo,a discussão sobre o aborto transcende o aspecto puramente legal e envolve considerações sobre a autonomia das mulheres sobre seus corpos e os valores sociais e éticos. Assim, o equilíbrio entre os direitos dos nascituros e os direitos reprodutivos das mulheres é um desafio complexo.

Além dos aspectos legais, fatores como religião, saúde pública e perspectivas individuais, contribuem para a complexidade do debate, tornando-o multifacetado.Logo, abordar a questão do aborto envolve mais do que a legislação; trata-se de uma questão de direitos humanos e dignidade. Compreender as diferentes teorias sobre a personalidade jurídica, os aspectos legais e seus impactos sociais é crucial para uma discussão equilibrada e

[1227] Acadêmica em Bacharel de Direito pelo Centro Universitário Campo Real, Câmpus Irati-PR.
[1228] Acadêmica em Bacharel de Direito pelo Centro Universitário Campo Real, Câmpus Irati-PR.
[1229] Professor do curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, Câmpus Irati-PR.

informada. Este estudo busca oferecer uma percepção abrangente do tema, reconhecendo a importância de integrar as abordagens envolvidas para uma análise completa e sensível das questões que afetam os direitos reprodutivos e a proteção dos nascituros.

2. A PERSONALIDADE JURÍDICA DO NASCITURO

A personalidade jurídica do nascituro refere-se à capacidade de um indivíduo de ter deveres e direitos reconhecidos pelo ordenamento jurídico, sendo complexa e variada conforme os sistemas legais adotados por diversos países.

No Brasil, a personalidade jurídica do nascituro é reconhecida após o nascimento com vida, ou seja, até o momento do nascimento, o nascituro não possui a mesma capacidade de ter direitos e deveres como uma pessoa já nascida. Essa perspectiva sustenta que a personalidade jurídica começa com o nascimento, momento em que o indivíduo adquire a existência independente. No entanto, essa questão é abordada de diferentes maneiras nas teorias jurídicas. Silvio Rodrigues, por exemplo, defende a Teoria Natalista, onde afirma que a personalidade jurídica do nascituro se inicia apenas com o nascimento com vida. O doutrinador argumenta que, embora o nascituro ainda não nascido não tenha personalidade jurídica completa, o ordenamento jurídico já protege seus interesses futuros, assumindo a possibilidade de que o feto nasça com vida.

Por outro lado,Maria Helena Diniz, apresenta a Teoria Concepcionista, que argumenta que a proteção jurídica do nascituro deve iniciar-se no início da vida, reconhecendo-o como um ser humano em potencial a concepção. Além disso, surge a Teoria da Personalidade Condicional, que afirma que a personalidade jurídica começa com a concepção, mas sua plena realização está condicionada ao nascimento com vida.Assim, embora o nascituro tenha certos direitos desde a concepção, a plenitude da personalidade jurídica é condicionada ao fato de o nascimento ocorrer com vida, Gustavo Tepedino e Carlos Roberto Gonçalves, doutrinadores, exploram essa teoria.

2.2 DO DIREITO DAS MULHERES

A discussão do aborto também inclui considerações sobre a saúde fetal, fases da gravidez e condições especiais, como casos de risco à saúde da mulher ou situações de gravidez indesejada com motivação criminal. A forma como o sistema jurídico trata a legitimidade do nascituro não afeta apenas a lei do aborto, mas também reflete valores e normas sociais mais amplos relativos à autonomia das mulheres e aos direitos reprodutivos. Historicamente, o aborto no Brasil sempre foi tratado como crime. No período imperial, em 1830, a lei punia apenas quem realizava o procedimento, como médicos, independentemente da vontade da mulher. Em 1890, o novo código penal passou a condenar também a mulher que se submetesse ao aborto, intencionalmente ou não. Já o código penal de 1940 definiu com mais clareza as penas para abortos intencionais, tanto para quem realiza quanto para a gestante, exceto em casos onde o procedimento é legal. É importante ainda esclarecer que descriminalizar e legalizar são conceitos diferentes, conforme explica Lia Zanotta Machado, professora da Universidade de Brasília (UNB) e doutora em Ciências Humanas. Descriminalizar é apenas fazer com que uma prática deixe de ser crime, enquanto legalizar significa regulamentar a prática do aborto e definir os momentos em que ele terá o apoio do Estado, além de estabelecer um limite, conforme as semanas de gestação.

> “A descriminalização é controversa, pois pode ser feita de vários modos. Se você descriminaliza o aborto em qualquer época sem importar com os meses de gestação, por exemplo, pode causar um grave problema de saúde para a mulher e, evidentemente, a proteção do direito do feto fica pouco defendida [...] Quando há a legalização do aborto, há uma diminuição das taxas de morte materna que se qualifica como a taxa de mulheres que morrem na gravidez, no puerpério e em até 3 meses depois do parto.”(MACHADO, 2022)

Atualmente no Brasil, o aborto é considerado legal em três situações: quando há risco para a gestante, situações de estupro e em casos de anencefalia fetal. Direito esse que sofre retaliações da sociedade, muitas das vezes, tirando esse direito da mulher por questões morais e religiosas, as comprometem a saúde e a vida da mulher.

2.3 DA HARMONIZAÇÃO DOS DIREITOS DA MULHER E DO NASCITURO

A personalidade jurídica do nascituro influencia diretamente a questão do aborto e aos direitos das mulheres, pois intervém de modo direto na autonomia e na decisão sobre o próprio corpo.

Esta questão tem implicações diretas no debate sobre o aborto e a autonomia das mulheres. Quando a legislação confere ao nascituro uma forma de personalidade jurídica antes do nascimento, isso pode limitar os direitos da mulher sobre o seu corpo, incluindo o direito de decidir se deve ou não continuar a gravidez.

Contudo, em sistemas jurídicos onde o nascituro não tem personalidade jurídica até ao nascimento, as decisões relativas ao aborto tendem a centrar-se mais nos direitos das mulheres. Isso reflete a ideia de que as mulheres devem ter autonomia sobre os seus corpos e decisões reprodutivas, porque a capacidade de dar à luz e os impactos físicos e emocionais da gravidez são profundos e pessoais.

O equilíbrio entre os direitos dos nascituros e os das mulheres é objeto de debate jurídico e ético, especialmente em relação ao pensamento religioso, uma vez que cerca de 185 milhões de pessoas no Brasil são cristãs, e uma das religiões que condena o procedimento do aborto é o Cristianismo. Em alguns países, a importância de respeitar a autonomia das mulheres torna-se mais evidente, uma vez que a gravidez tem consequências físicas e psicológicas significativas. Por outro lado, preservar a vitalidade do nascituro pode prevenir o aborto.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da personalidade jurídica do nascituro e do aborto abrange questões como saúde pública, aspectos legais e valores sociais e éticos.Compreender essas dimensões é crucial para formular políticas que respeitem tanto os direitos dos nascituros quanto a autonomia das mulheres.No Brasil, o Código Civil aborda a personalidade jurídica do nascituro no Art. 2º, que estabelece: “A personalidade civil começa com o nascimento com vida; mas a lei põe a salvo desde a concepção, os direitos do nascituro, que sejam compatíveis com a sua condição.” Esse artigo, reflete a Teoria Natalista, influencia diretamente o debate sobre o aborto, já que a atribuição de personalidade jurídica ao nascituro pode impactar as políticas relacionadas aos direitos reprodutivos das mulheres.

A regulamentação do aborto tem implicações significativas para a saúde pública, pois, países que legalizam e regulamentam o aborto geralmente apresentam taxas de mortalidade materna mais baixas. A legalização garante procedimentos realizados em condições seguras, reduzindo os riscos associados a abortos clandestinos e inseguros. A prática do aborto legalizado protege a saúde física das mulheres e contribui para um sistema de saúde mais eficiente.Além disso, valores sociais e éticos desempenham um papel fundamental no debate sobre o aborto. Em uma sociedade pluralista como a brasileira, onde a maioria da população se identifica como cristã, as percepções públicas e as políticas sobre o aborto são fortemente influenciadas por crenças religiosas. Essa diversidade pode levar a divergências, evidenciando a necessidade de uma abordagem que respeite diferentes perspectivas enquanto busca equilibrar os direitos reprodutivos das mulheres com a proteção dos nascituros.

Portanto, abordar a questão do aborto e a personalidade jurídica do nascituro exige uma análise integrada das normas legais, da saúde pública e dos valores sociais e éticos. Formular políticas eficazes e justas deve considerar todos esses fatores para garantir um equilíbrio ético e equitativo entre os direitos reprodutivos das mulheres e a proteção dos nascituros, refletindo um compromisso com a dignidade humana e a justiça social.

4 REFERÊNCIAS

BIROLI, F. Autonomia e justiça no debate sobre aborto: implicações teóricas e políticas. *Revista Brasileira de Ciência Política*, n. 15, p. 37–68, 2014.

BRASIL. *Código Civil Brasileiro*. Art. 2º. São Paulo: Saraiva, 2022.

CONJUR. Tirar da clandestinidade o aborto é uma questão de saúde pública. *Consultor Jurídico*, São Paulo, 15 mar. 2024. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2024-mar-15/tirar-da-clandestinidade-o-aborto-e-uma-questao-de-saude-publica/. Acesso em: 31 ago. 2024.

DINIZ, Maria Helena. *Curso de Direito Civil Brasileiro: Teoria Geral do Direito Civil*. São Paulo: Saraiva, 2003.

GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito Civil Brasileiro*. 19. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2021.

MACHADO, L. Z. Aborto: uma análise crítica do debate jurídico e ético. *Revista de Direito Sanitário*, v. 23, n. 1, p. 84-100, 2022.

MIGALHAS. Código Penal e o aborto. Disponível em: https://www.migalhas.com.br/quentes/283844/codigo-penal-e-o-aborto. Acesso em: 28 ago. 2024.

TEPEDINO, Gustavo. *Curso de Direito Civil: Teoria Geral do Direito Civil*. 6. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2022.
TEPEDINO, Gustavo. *Hermenêutica Constitucional – A Sociedade Aberta dos Intérpretes da Constituição: Contribuição para a Interpretação Pluralista e "Procedimental" da Constituição*. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

DO CONVÍVIO AO CRIME: A INFLUÊNCIA SOCIAL NO COMPORTAMENTO CRIMINOSO

BATISTA, Ana Júlia de Moura[1230]
DO VALLE, Betina Mexhco[1231]
BOSTELMANN, Larissa Castilho[1232]
ROSAS, Rudy Heitor[1233]

RESUMO: Este trabalho possui como objetivo demonstrar a capacidade de influência que o comportamento criminoso possui sobre os demais dentro de uma sociedade, principalmente em cenários vulneráveis. Baseando-se na Teoria da Associação Diferencial e nos demais estudos realizados por Edwin Sutherland e por Robert King Merton e partindo do método bibliográfico de pesquisa, explorou-se os conceitos centrais de frequência, duração, prioridade e intensidade das interações propostos por Sutherland, concluindo pela influência do convívio no aprendizado criminal.

Palavras-chave: Anomia. Influência. Comportamento. Crime.

1 INTRODUÇÃO

A criminologia moderna tem se desenvolvido a partir de diversas abordagens que buscam explicar o comportamento criminoso e suas causas. Entre as teorias mais influentes, destaca-se a Teoria da Associação Diferencial, formulada por Edwin Hardin Sutherland (1947). O tema central é o crime como comportamento aprendido por meio das interações sociais, o que contrasta com as teorias anteriores que enfatizavam explicações biológicas e psicológicas.

Este estudo se justifica pela relevância de se investigar os mecanismos sociais que levam à criminalidade, sobretudo em contextos em que a estrutura de controle social é insuficiente para conter comportamentos desviantes.

Os objetivos do trabalho são examinar a aplicação da Teoria da Associação Diferencial em cenários de vulnerabilidade social e desorganização, explorar o papel das influências sociais na formação do comportamento delinquente e discutir os conceitos da teoria.

2 DESENVOLVIMENTO

Edwin Hardin Sutherland (1883-1950), formado na *Grand Island College*, com doutorado na Universidade de Chicago, foi influenciado pelo funcionalismo e pelo pragmatismo (correntes intelectuais de sua época) é um dos criminólogos mais influentes do século XX. Tem como sua obra mais famosa a produção de "*Principles of Criminology*" (1947). Foi ele quem adotou o conceito "crimes do colarinho branco" (crimes financeiros e corporativos que envolvem indivíduos de alto status social) e desenvolveu a Teoria da Associação Diferencial (teoria do aprendizado social, onde o indivíduo desenvolve seu comportamento individual baseado nos exemplos e influências que possui) (Ferraz, 2015; Cullen; Agnew, 2017).

Para Sutherland (1974), o crime é um comportamento que se aprende por meio da socialização/interiorização de determinados comportamentos que têm por base a interação entre pares que compartilham e adotam modelos culturais relacionados à delinquência social.

[1230] Discente do curso de Direito, segundo período, Centro Universitário Campo Real.
[1231] Discente do curso de Direito, segundo período, Centro Universitário Campo Real.
[1232] Discente do curso de Direito, segundo período, Centro Universitário Campo Real.
[1233] Docente do curso de Direito, Centro Universitário Campo Real.

A pesquisa de Edwin sobre a Teoria da Associação Diferencial começou nos anos 1930, quando a criminologia estava em transição de uma abordagem biológica e psicológica, como as teorias de Cesare Lombroso, para uma visão mais sociológica. Sutherland propôs que o comportamento criminoso é aprendido através das interações sociais, superando as explicações biológicas (Ferraz, 2015).

Partindo para a Teoria da Associação Diferencial, esta foi muito além dos princípios definitivos da organização de comportamento do delito, ela funcionou como principal alicerce para o estudo e análise do processo de aprofundamento no comportamento criminoso (Ferraz, 2015).

Também tem como base alguns princípios que as pessoas seguem para ter um comportamento criminoso, são eles: **comportamento aprendido** (a pessoa não nasce e nem inventa, mas sim, aprende com as influências**); aprendizado pela comunicação** (essa aprendizagem de comportamentos é aprendida a partir de comunicação verbal ou gestual); **relações sociais mais íntimas** (o comportamento criminoso é aprendido em grupos íntimos, através da convivência e influência de pessoas próximas, e não tanto por meio da mídia ou comunicação de massa); **aprendizado da técnica** (o comportamento criminoso não é apenas o ato de cometer o crime em si, mas envolve o aprendizado de habilidades práticas e a internalização de uma forma de pensar que justifica ou incentiva esses comportamentos, isso tudo é aprendido no ambiente social e cultural em que o indivíduo está inserido); **definições favoráveis ou desfavoráveis aos códigos legais** (as motivações para o comportamento criminoso são aprendidas com base nas definições que as pessoas ao redor têm sobre as leis, em alguns contextos prevalece o respeito às normas, enquanto em outros, há incentivo à violação das leis, o que pode gerar um conflito de valores sobre o que é certo ou errado); **definições favoráveis à violação da norma superam as definições desfavoráveis** (uma pessoa se torna delinquente quando está exposta a um excesso de influências que apoiam a violação da lei, em comparação com as influências que defendem a obediência às normas); **frequência, duração, prioridade e intensidade** (uma pessoa se torna delinquente quando está exposta a um excesso de influências que apoiam a violação da lei, em comparação com as influências que defendem a obediência às normas); **conflito cultural** (pode influenciar o comportamento criminoso ao alterar as percepções e definições de crime, gerar tensões entre normas culturais e leis e impactar a forma como as políticas criminais são formuladas e aplicadas); **desorganização social** (condição em que a estrutura social e os mecanismos de controle estão enfraquecidos, levando a um aumento da criminalidade e do comportamento desviante) (Shoemaker, 2013; Prado, 2019).

Nesse sentido: “Edwin Sutherland constrói sua teoria com alicerce em alguns pilares, princípios que dizem respeito ao processo pelo qual uma determinada pessoa mergulha no comportamento criminoso.” (Maranhão, 2008, p. 182).

Tomando como referência o tráfico de drogas, percebemos que é um crime que se manifesta com frequência em contextos de desorganização social, onde a falta de coesão e controle comunitário cria um ambiente propício para atividades ilícitas. Em comunidades, caracterizadas por altos índices de pobreza, mobilidade residencial e ausência de instituições sociais eficazes, o tráfico de drogas frequentemente prospera. A ausência de uma estrutura de controle social robusta e a carência de oportunidades legítimas tornam o tráfico uma alternativa atraente e, muitas vezes, uma fonte primária de renda para os indivíduos envolvidos. Além disso, a desorganização social facilita a operação de redes criminosas, que exploram a vulnerabilidade desses ambientes para estabelecer e expandir suas atividades, contribuindo para a perpetuação de um ciclo de violência e insegurança, o que nos leva ao tópico de frequência, duração, prioridade e intensidade.

Na frequência, a pessoa está em uma convivência direta com pessoas que realizam determinada atividade, a exemplo do tráfico, quando se é visto os “benefícios” do ato, a pessoa tende a realizá-lo também, uma vez que o envolvido não é punido por aquilo como deveria e próspera de maneira inigualável.

Sobre a duração, devido à ausência do controle de uma estrutura eficaz de controle social, as redes de tráfico presentes podem durar muito tempo ou nunca acabar.

A prioridade nesse cenário pode se encaixar como uma forma de sustento para as pessoas que realizam essa atividade, uma vez que, em situações de necessidades, tanto pessoais quanto familiares (por exemplo dívidas ou doenças), o indivíduo se sujeita a fazer o que for preciso e necessário para supri-las.

A intensidade impacta diretamente no âmbito da superioridade e da competitividade, na medida em que figuras que são “idolatradas” no meio criminoso (como chefes de quadrilha) possuem posições sociais que se tornam almejadas, causando sequelas emocionais e, a depender do contexto, físicas também.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado o exposto, é indubitável que o ambiente influencia e transforma os indivíduos através da convivência, conforme foi apresentado como esse convívio molda o comportamento dos indivíduos.

A Teoria da Associação Diferencial sugere que a delinquência é aprendida e desenvolvida por meio da comunicação e influência de alguém que é "admirado" ou tem algum grau de superioridade e é ligado ao crime. Além disso, a Teoria considera a frequência, duração, prioridade e intensidade das influências criminais, em um contexto de desorganização social, como pode ser evidentemente observado em comunidades afetadas pelo tráfico de drogas.

A partir disso, e com base nos estudos de outro importante autor da criminologia, Robert King Merton, e seus modos de adaptação, isto é, como um indivíduo se comporta diante das regras sociais impostas, surge a dúvida: o crime compensa? Por que as normas vigentes não são obedecidas mesmo com possíveis penalidades?

> Grande ênfase cultural sobre o objetivo de sucesso convida esse modo de adaptação por meio do uso de meios institucionalmente proibidos, mas frequentemente eficazes, de atingir pelo menos o simulacro de sucesso, riqueza e poder (MERTON, 1968, p. 195, tradução livre). [1234]

Este é modo inovador de sua teoria, no qual, neste caso um traficante, percebe que atingiu seu fim (sucesso financeiro, por exemplo), mas não de forma lícita.

Nesse sentido, fica evidente que o meio de inserção, a estrutura social e o aprendizado do comportamento delitivo são fatores decisivos para o ingresso e permanência na carreira delitiva, seguindo os ensinamos de Sutherland, é possível afirmar que o maior grau de exposição ao comportamento criminal (frequência, duração, prioridade e intensidade), gera impacto real e significativo no âmbito criminal.

4 REFERÊNCIAS

CULLEN, F. T.; AGNEW, R. **Criminological Theory:** Past to Present. 5.ed. Oxford: Oxford University Press, 2017.

FERRAZ, Hamilton Gonçalves. Uma introdução à teoria da associação diferencial: origens, atualidades, críticas e repercussões no Direito penal econômico. **Revista de Estudos Jurídicos UNESP**, Franca, ano 19, n. 30, p. 1-27, ago-dez, 2015.

MARANHÃO. Ministério Público do Estado do Maranhão. **Manual de Atuação Funcional da Polícia Civil do Estado do Maranhão.** Disponível em: <https://cdn-0.mpma.mp.br/publicacoes/2385/c7f2a652681a3f8755f24f11e5e82738.pdf>. Acesso em: 14 set. 2024.

MERTON, Robert K. **Social Theory and Social Structure.** New York: The Free Press, 1968.

PRADO, Luiz Régis. **Criminologia**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. E-book

SHOEMAKER, D. J. **Theories of Delinquency**: An Examination of Explanations of Delinquent Behavior. 6.ed. Oxford: Oxford University Press, 2013.

SUTHERLAND, E. H. **Principles of Criminology**. 5.ed. Philadelphia: J.B. Lippincott, 1947.

COMO PENSAR SOBRE PUNIÇÃO POR MORTIMER ADLER

FRANCO, Roberta Eing[1235]

[1234] *"Great cultural emphasis upon the success-goal invites this mode of adaptation through the use of institutionally proscribed but often effective means of attaining at least the simulacrum of success wealth and power. "*

[1235] Acadêmica do curso de Direito na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, cursando o 5º período.

ROSAS, Rudy Heitor[1236]

RESUMO: O trabalho tem por objetivo apresentar uma análise do capitulo “Como pensar sobre punição” da obra “Como pensar sobre grandes ideias” escrita por Mortimer Adler. O enfoque principal é apresentar as teorias do sistema punitivo apresentadas no livro, com base nos métodos de punir na prática, incluindo o sistema brasileiro, com fito de fazer o leitor compreender quais são os propósitos da pena, os motivos que levam o Estado à necessidade de punir, bem como qual é o método mais viável e qual sistema é adotado pelo Brasil.

Palavras-chave: Mortimer Adler. Estado. Punição. Propósito.

1 INTRODUÇÃO

Pensar sobre a punição pode parecer simples quando analisamos a partir da lógica, afinal, a punição é o ato de sancionar alguém que não cumpriu seu dever. Na verdade, esse pensamento é muito mais profundo, com correntes de pensamentos e críticas de inúmeras figuras da filosofia como Platão, Hegel e São Thomas de Aquino, que apresentaram formas diferentes sobre a temática da punição.

Ainda que diferentes as abordagens, há unanimidade na afirmação de que a pena se baseia no objetivo estatal de proteção social, o que diverge é o modo como a população delega as funções do punir e com o Estado opta por agir. O Estado pode punir para impor medo aos demais ou pode deixar de punir para não tratar um homem bom como um criminoso.

Assim surgiram três grandes correntes de pensamento a respeito desse tema, a corrente retributiva, a preventiva e a utilitarista, finalidades distintas que Mortimer Adler reuniu em um capítulo do seu livro “Como pensar sobre grandes ideias”, fazendo uma análise aprofundada do sistema punitivo e seus desafios, com um olhar minucioso sobre o papel do Estado, seus meios de controle social e o propósito de diminuir a criminalidade.

Essa pesquisa, em seu desenvolvimento, sintetiza as ideia de Adler.

2 DESENVOLVIMENTO

Desde os primeiros modelos de Estado, percebeu-se a necessidade de controlar as condutas dos indivíduos, sendo a punição um ponto crucial para a construção

[1236] Bacharel em Direito pelo Centro Universitário Campo Real, mestre em Ciências Sociais Aplicadas (UEPG), Doutor em Direito do Estado (UFPR). Professor de Criminologia no Centro Universitário Campo Real.

hierárquica e social do Estado. Assim, somente ele é detentor do poder de criar normas e punir quem não as segue.

Desde os tempos mais primevos, o Estado vem aprimorando seus métodos de punição, a fim de obter estrategicamente maior eficácia na repreensão ao criminoso, para construção coercitiva da obediência. O emprego desse poder no comportamento social foi bastante comentado pelo filósofo Michel Foucault, especialmente pela categoria analítica dos “corpos dóceis”, ou seja, corpos que obedecem e produzem, pois foram disciplinados (Foucault, 1987).

Contudo, o autor Mortimer Adler afirma não há nenhum problema em se utilizar do controle social, mas deve ser observado a maneira que o Estado usa da força ou ainda, qual dor ele busca causar, dor física ou dor moral. A dor física é a dor da carne, que é mais ‘prática’ para coagir, já a dor moral é mais complexa, exige mais esforços do Estado, pois, prender um indivíduo, usando-se de métodos mais humanizados e menos dolorosos fisicamente, que elegem a finalidade de reformular a perspectiva moral do condenado, apresenta um horizonte de subjetividade e imprecisão. É importante destacar que um sistema mais humanitário (moralizante) não representa um sistema impune ou leviano (Adler, 2013).

Quanto aos métodos de punir eles podem ser divididos em três grandes teorias: a teoria retributiva, a teoria preventiva e a teoria utilitarista. Cada país adota um desses métodos, de acordo com o comportamento social esperado.

A teoria retributiva, significa basicamente retribuição de dor ao criminoso, proporcionalmente ao crime praticado. Se o criminoso matou alguém, o justo é que este pague com sua própria vida, ‘com um caráter vingativo’ (Adler, 2013).

Essa teoria é baseada no senso de justiça e proporcionalidade, a famosa frase “olho por olho e dente por dente” da Lei do Talião retrata perfeitamente o sistema retributivo. Quando o sujeito ‘paga’ exatamente pelo que fez, o objetivo de retaliar o erro fica flagrante. A prisão perpétua e a pena de morte, vão além de reparar o dano em si, mas através da crueldade proporciona a sensação de justiça para o povo ao mesmo tempo que é um exemplo bastante claro de como não agir, ou sofrerá as mesmas consequências, esse é outro ponto crucial do sistema retributivo, ele controla através do medo e da coerção aos demais e principalmente ao criminoso para que este não volte mais a cometer crimes (Adler, 2013).

Claro que se tratando de uma forma de proporcionar justiça, somente é aplicada ao que infringir a lei e a ordem, pois punir alguém sem suporte legal é cometer

um erro maior que deixar impune o criminoso, diante disso, Adler, seguindo os ensinamentos de Immanuel Kant, conclui que a punição deve ser sempre jurídica, pois assim garante-se uma atuação retributiva estatal, baseada em lei penal, que é um imperativo categórico (Adler, 2013).

Percebe-se que assim como Kant, Hegel também ressalta positivamente a linha de pensamento retributiva, salientando que o criminoso deve ser punido na medida do ato que cometeu. Nesse método a punição tem um propósito mais objetivo e limitado, um modo mais extremista dessa teoria, nada além de retaliar o crime, pois isso foge do sentido estrito do dever:

> Quando você se preocupa em recuperar o criminoso fazendo dele uma pessoa melhor ou intimidando os outros para não cometerem o mesmo erro, você não está tratando o criminoso como alguém que está tentando adestrar. Não há problema algum em punir um animal desta forma, mas os homens merecem ser punidos estritamente por questão de justiça (Hegel, 2015, e-book)

Apesar da pretensão humanitária na visão de Hegel, ele toca no ponto negativo da teoria retributiva, que não considera implantar métodos de retratação do indivíduo na sociedade, muito menos meios de reinserção, para o teoria retributiva, o comportamento do indivíduo fica condicionado somente a sua própria moral e ao que aprendeu durante a punição, salvo em casos de pena de morte e prisão perpétua é claro, mas se o sujeito tiver uma chance de se ver livre novamente, ele estará ciente do que acontece quando não se cumpre a lei (Hegel, 2015).

Por outro lado, temos a teoria preventiva que como seu nome sugere, busca prevenir crimes de diversas formas possíveis, como correção, reinserção do criminoso e melhoria do criminoso à sociedade. Dentro deste pensamento, o crime em si não é necessariamente motivo para punir, isso pode parecer incorreto moralmente, mas Adler (2013, p. 313) explica:

> Se alguém é assassinado, você não compensa a família da pessoa que foi morta matando o assassino. Assim como o Estado não é compensado com a punição de alguém quando este pratica um crime contra ele, sendo assim, aqueles que sustentam esta posição dizem que a posição de um mal feitor não requer justiça.

Com isso Adler (2013) ressalta a importância do propósito de punir, com o objetivo de recuperar o indivíduo que cometeu o crime e não como um ato de vingança do Estado. Além disso, a punição deve ser dirigida ao criminoso e não ao ato em si, a fim

de que aquele indivíduo possa se arrepender e se tornar alguém melhor, assim a sanção tem de ser compatível com o criminoso.

É inegável que a teoria preventiva, em alguma medida, também utiliza do medo e da coerção quando mostra ao povo o que acontece com quem não obedece a lei, mas ainda assim é um modo de punir mais brando, que visa a possibilidade de reinserção do criminoso em sociedade, para que ele possa rever suas condutas futuramente, de maneira mais autônoma.

Entretanto é claro que esse método de punir tem seu lado negativo, pois impor uma sanção conforme o criminoso - e não o crime - leva à desproporcionalidade, vez que crimes da mesma natureza podem ser punidos de maneiras diversas. Ainda que haja o retorno do indivíduo à comunidade, o objetivo maior é a percepção da sociedade em relação ao poder do Estado, pois quando há o sentimento de que a lei é falha ou instável, a sociedade perde o medo e a obediência, aumentando a criminalidade, logo, a força permanece sendo central, o que pode justificar exageros estatais sobre uma máxima de proteção.

Pode-se notar que estas duas correntes de pensamentos, cada uma com seu extremismo, acabam falhando em certo ponto. Para tentar superar o problema do radicalismo de opiniões e ações, há ainda uma terceira opção, que é a teoria utilitarista, também citada por Adler (2013).

Seguindo construções longínquas de São Tomás de Aquino, Adler (2013) aponta que a ideia de retribuir ao malfeitor e ao mesmo tempo usar de exemplo para os que ainda não cometeram crimes, quando usadas de forma conjunta e balanceada, trazem ganhos mais expressivos à sociedade.

Em relação ao Brasil percebe-se a preferência pela teoria utilitarista, normalmente conhecida por teoria mista. Na tentativa de encontrar um método punitivo eficaz, o sistema nacional analisa os crimes de modo individualizado, tanto pela ótica do crime quanto do criminoso (condições pessoais do agente), enfocando nas circunstâncias e na conduta social do sujeito criminoso, para que a lei alcance o efeito da sentença junto com o propósito de reinserção do indivíduo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não há um modo certo de pensar sobre punir, isso permeia muitos valores que dependem de cada cultura e moral de pessoa para pessoa, são os valores de cada indivíduo sobressaíram na hora de como pensar sobre pena. Mortimer termina seu

capitulo ressaltando a dificuldade de punir alguém assertivamente, é algo que precisa de coerência e consistência, é difícil punir alcançando todos esses objetivos, pois o punir o criminoso de maneira mais leve ao crime que praticou, na esperança de que este não volte a cometer crimes é um risco que o Estado corre, encorajando mais pessoas a cometer crimes, mas pensando no modelo carcerário atual, o índice de presos de ilicitude relativamente baixa, que se inserem ainda mais no submundo do crime decorrente da prisão é considerável.

Por isso a importância do cuidado ao analisar cada teoria, a fim de que o Estado possa chegar o mais próximo ao senso de justiça.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ADLER, Mortimer J. **Como pensar sobre as grandes ideias**. São Paulo: É realizações, 2013.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**. 19.ed. Petrópolis: Vozes, 1987.

HEGEL, Georg Friedrich. **Princípios da filosofia do direito**. São Paulo: Martins Fontes, 2015, e-book.

ESPÉCIES DE SUCESSORES: UMA ABORDAGEM SOBRE LEGÍTIMOS, TESTAMENTÁRIOS E LEGATÁRIOS

SANTOS DA SILVA, Camilly[1237]
MORELES, Ana Cristiane de Mello[1238]

RESUMO: O presente estudo analisa o sistema de sucessão do Código Civil Brasileiro, que divide os sucessores em legítimos, testamentários e legatários. O objetivo é compreender a aplicação das regras de sucessão, incluindo a definição e os direitos de cada categoria. Utilizou-se uma abordagem analítica dos textos legais e doutrinários pertinentes. Os resultados mostram que o sistema garante um equilíbrio entre a vontade do falecido e as disposições legais, assegurando justiça na distribuição da herança. Conclui-se que a legislação brasileira promove uma sucessão ordenada, respeitando tanto os direitos dos herdeiros quanto às intenções testamentárias.

Palavras-chave: Sucessão. Testamento. Princípio da Saisine.

1 INTRODUÇÃO

O Direito das Sucessões no Brasil organiza a transferência de bens, direitos e obrigações após o falecimento de uma pessoa, conforme o Código Civil Brasileiro. Esse processo é regido pelo princípio da saisine, que determina que a propriedade e a posse dos bens do falecido se transmitem automaticamente aos herdeiros no momento da morte, independentemente de qualquer formalidade. Temos no sistema sucessório brasileiro três

[1237] Dir-camillysilva@camporeal.edu.br, Direito, sétimo período, Centro Universitário Campo Real.
[1238] prof_anamoreles@camporeal.edu.br ….

categorias de sucessores: os legítimos, os testamentários e os legatários. Os sucessores legítimos são definidos por lei e incluem descendentes, ascendentes, cônjuges ou companheiros e colaterais até o quarto grau de parentesco. Os ascendentes e descendentes juntamente com o cônjuge sobrevivente formam o grupo de herdeiros necessários, e têm, garantido a reserva de uma parte da herança, conhecida como 'legítima'. Já os sucessores testamentários são escolhidos pelo falecido através de testamento, que pode ser público, cerrado ou particular. Nada impede que sejam escolhidos pelo de cujus, como sucessores testamentários, herdeiros legítimos e isso não implica em prejuízo a sua quota legítima. Os legatários, por sua vez, recebem bens específicos conforme estipulado no testamento, mas não têm direito à herança completa.

2 DESENVOLVIMENTO

O Código Civil Brasileiro estabelece um sistema de sucessão que classifica os sucessores em três categorias principais: legítimos, testamentários e legatários. Os sucessores legítimos herdam conforme a legislação, sem a necessidade de testamento.

> O CC/2002 adota, resumidamente, a seguinte ordem: descendentes, ascendentes, cônjuge (ou companheiro, de acordo com o STF) sobrevivente, parentes colaterais. Os herdeiros da classe seguinte só herdam se faltarem os herdeiros da classe anterior. Mas a ordem não se resume a essas classes de herdeiros, porque dentro de cada classe há subordens ou graus; nestes, os parentes mais próximos preferem aos mais remotos (Lobo, 2024, p. 69).

Dessa forma, a sucessão segue uma hierarquia específica, onde os descendentes, como filhos, netos e bisnetos, são os primeiros a herdar e têm direito à herança de forma igualitária. Em caso de falecimento de um descendente, a representação permite que os seus descendentes recebam a parte que lhes caberia. Na ausência de descendentes, a herança é destinada aos ascendentes, como pais e avós, e, na falta destes, aos colaterais, como irmãos e primos. A "legítima" é a parte da herança reservada por lei para esses herdeiros, garantindo que não possam ser totalmente excluídos pelo testador.

Os sucessores testamentários são aqueles designados pelo falecido através de testamento, que pode ser público, cerrado ou particular. A legislação permite ao testador dispor dos bens conforme sua vontade, porém respeitando a parte da herança destinada aos herdeiros legítimos, conhecida como "legítima".

> Na atualidade, essa forma de sucessão continua a existir em todas as legislações, entendendo alguns que representa o testamento “um triunfo da liberdade no direito civil”. Como se sabe, em alguns Códigos, admite-se absoluta liberdade de testar; em outros, como o nosso, ela tem limites, que não podem ser ultrapassados, desde que o testador tenha herdeiros necessários (Maluf, 2021, p. 270).

O testamento público é realizado em cartório, oferecendo maior segurança jurídica e formalidade. O testamento cerrado é elaborado em segredo e somente registrado em cartório após a morte do testador, enquanto o testamento particular, apesar de menos formal, deve cumprir certos requisitos legais para garantir sua validade. A liberdade testamentária permite ao testador personalizar a distribuição de seus bens dentro dos limites impostos pela lei, proporcionando flexibilidade na administração de sua sucessão.

Os legatários são aqueles que recebem bens específicos, como imóveis ou valores monetários, conforme estipulado no testamento. Embora possam receber bens determinados, não têm direito à herança completa. Tanto os herdeiros legítimos como os legatários podem aceitar ou recusar a herança:

> A encerrar o tratamento relativo aos legados, a codificação privada continua a trazer regras relacionadas ao direito de acrescer entre herdeiros e legatários (ius accrescendi). Na definição de Orosimbo Nonato, “ocorre o direito de acrescer quando apelidadas várias pessoas à mesma herança ou ao mesmo legado, em partes não determinadas, falta, por qualquer motivo, um dos concorrentes. Sua parte se enumera à dos outros, assim acrescida (Tartuce, 2024, p. 466).

O direito de acrescer aplica-se quando um herdeiro ou legatário designado não pode ou não deseja aceitar sua parte, fazendo com que a parte não recebida seja redistribuída entre os demais herdeiros ou legatários. Os legados podem ser de coisa certa, quota-parte ou rendimento e são subordinados aos direitos dos herdeiros legítimos e testamentários. A legislação visa assegurar que a herança seja distribuída de forma justa, respeitando tanto os direitos legais dos herdeiros quanto às intenções expressas pelo falecido, proporcionando assim uma sucessão ordenada e equilibrada.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A categorização dos sucessores em legítimos, testamentários e legatários proporciona um sistema de sucessão equilibrado e estruturado. Os sucessores legítimos, definidos pela legislação, asseguram a aplicação das normas legais e a proteção dos direitos dos herdeiros que não podem ser totalmente excluídos, garantindo a "legítima" para descendentes, ascendentes, cônjuge e colaterais. Por outro lado, os sucessores testamentários, designados pelo falecido através de testamento, refletem a vontade pessoal do testador e podem receber a herança de acordo com os desejos expressos, dentro dos limites legais estabelecidos. Os legatários, por sua vez, recebem bens específicos conforme estipulado no testamento, mas não têm direito à totalidade da herança.

O Código Civil Brasileiro oferece uma estrutura que harmoniza os direitos dos sucessores com a vontade do testador, proporcionando um processo de sucessão claro e justo. A legislação permite ao testador a liberdade de dispor dos bens dentro dos limites legais, enquanto assegura que os herdeiros necessários recebam a parte que lhes é garantida por lei. O sistema de herança, incluindo o direito de acrescer em caso de ausência ou recusa de legatários ou herdeiros, contribui para uma sucessão ordenada e equitativa.

Essa abordagem permite que o planejamento sucessório seja realizado de forma a respeitar tanto as normas jurídicas quanto às intenções pessoais do falecido, promovendo um equilíbrio entre a vontade individual e a proteção dos direitos legais dos herdeiros.

4 REFERÊNCIAS

LOBO, Paulo. Direito civil: **sucessões**. v.6. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2024. E-book. ISBN 9788553622979. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553622979/. Acesso em: 19 ago. 2024.

MALUF, Carlos Alberto D.; MALUF, Adriana Caldas do Rego Freitas D. **Curso de Direito das Sucessões**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9786555598094. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555598094/. Acesso em: 19 ago. 2024.

TARTUCE, Flávio. Direito Civil: **Direito das Sucessões**. v.6. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9786559646975. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559646975/. Acesso em: 19 ago. 2024.

A PRISÃO PREVENTIVA PARA A GARANTIA DA ORDEM PÚBLICA: NA VISÃO DO STJ

CEZAR, Jaqueline Godoi[1239]
PLATZGUMER, Vinícius[1240]

[1239] Direito, 7º período, Centro Universitário Campo Real.
[1240] Professor de Direito Processual Penal, Centro Universitário Campo Real.

RESUMO: O presente trabalho visa analisar a decretação da prisão preventiva como fundamento norteador, a garantia da ordem pública. Se tratando de um critério vago e indeterminado, disposto no art. 312, do Código de Processo Penal, é apreciado de diversas óticas pelo poder judiciário para a segregação cautelar. Diante disso, o objetivo é entender a forma que vem sendo delimitado tal fundamento, a partir do entendimento atual do Superior Tribunal de Justiça (STJ).

Palavras-chave: Prisão Preventiva. Garantia da Ordem Pública. Processo Penal. Medida Cautelar.

1 INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 em seu art. 5º, inciso LVII assegura a todos os indivíduos a presunção de inocência até o trânsito em julgado da sentença penal condenatória, ou seja, em regra, a pretensão punitiva estatal só poderá ser efetivada quando se esgotarem os recursos da defesa, sendo esta, a prisão pena. Contudo, além da prisão pena, existe a prisão cautelar, a qual relativiza a presunção de inocência do indivíduo, não sendo, portanto, um direito absoluto dentro do processo penal brasileiro.

Em regra, em obediência ao direito fundamental de presunção de inocência o indiciado/investigado/réu deve responder à investigação ou à ação penal em liberdade. Mas existem determinadas situações que por motivos que veremos adiante, a autoridade judicial, mediante provocação e decisão fundamentada em fatos contemporâneos poderá decretar as medidas cautelares pessoais expressas no art. 319 e seus incisos, e se estas não forem suficientes poderá ser segregada a prisão cautelar, a qual consiste em prisão temporária que somente poderá ser decretada quando do inquérito policial, a prisão em flagrante, reconhecida pela doutrina majoritária como prisão pré-cautelar e por fim, o objeto do presente trabalho, a prisão preventiva.

Todavia, para a aplicação das medidas cautelares pessoais e as prisões provisórias é necessário que seja atendido o caráter instrumental da cautelar aplicada, consistente em ser aplicada a medida adequada, e principalmente, proporcional ao fato. Sendo tão somente decretada a prisão provisória quando nenhuma outra medida seja cabível ou suficiente.

Dito isso, a prisão preventiva é uma custódia cautelar positivada pelo Código de Processo Penal em seu art. 312. Sendo cabível na fase pré-processual/investigação da autoridade policial ou decorrente da ação penal, decretada apenas pelo juiz, por requerimento do Ministério Público, do querelante (em caso de ação penal privada subsidiária da pública), do assistente de acusação, ou por representação da autoridade policial.

Para além da representação e/ou requerimento em postular a segregação da prisão preventiva, para sua decretação é necessário que o crime imputado seja doloso e comine pena privativa de liberdade superior a 4 anos e que cumpra com os requisitos estabelecidos no art. 312 do Código de Processo Penal, quais sejam, *fumus comissi delicti* que é consubstanciado pela prova da materialidade do crime e indícios suficientes da autoria do investigado/réu - verossimilhança entre a tipicidade, conduta e culpabilidade, e o *periculum libertatis* que escoa no perigo de liberdade do indivíduo, fundamentado na garantia da ordem pública, da ordem econômica, por conveniência da instrução criminal ou para assegurar a aplicação da lei penal.

2 DESENVOLVIMENTO

Para o direito processual penal, a prisão é considerada a *ultima ratio*, ou seja, em teoria, apenas será segregada quando somente esta for a forma que o Estado possa promover a segurança do bem jurídico tutelado.

Acontece que na prática não é assim que vem se entendendo. O problema evidencia-se quando o legislador não estabelece o que de fato é a garantia da ordem pública expressa no código de processo penal, fundamento este tão incerto e aberto a interpretações.

Nas palavras de Aury Lopes Junior:

> Não sem razão, por sua vagueza e abertura, é o fundamento preferido, até porque ninguém sabe ao certo o que quer dizer... Nessa linha, é recorrente a definição de risco para ordem pública como sinônimo de “clamor público”, de crime que gera um abalo social, uma comoção na comunidade, que perturba a sua “tranquilidade”. Alguns, fazendo uma confusão de conceitos ainda mais grosseira, invocam a “gravidade” ou “brutalidade” do delito como fundamento da prisão preventiva. Também há quem recorra à “credibilidade das instituições” como fundamento legitimante da segregação, no sentido de que se não houver a prisão, o sistema de administração de justiça perderá credibilidade. A prisão seria um antídoto para a omissão do Poder Judiciário, Polícia e Ministério Público. É prender para reafirmar a “crença” no aparelho estatal repressor Lopes Jr., Aury., 2024, p. 762).

Justamente por ser um critério indefinido, as decretações de prisões preventivas para garantir da ordem pública aparecem de forma crescente e desenfreada, sendo necessário que os Tribunais superiores delimitam a referida expressão, a fim de garantir maior segurança jurídica dentro do processo penal, bem como o respeito para com os princípios da presunção de inocência, instrumentalidade e provisionalidade.

Atualmente,o Superior Tribunal de Justiça tem aplicado entendimentos de que alguns fatores possam ensejar a fundamentação para a garantia da ordem pública, sendo (i) a reincidência do sujeito, pois em entendimento integralmente subjetivo acredita-se que se estiver em liberdade as probabilidades do indivíduo voltar a delinquir são maiores, (ii e iii) o *modus operandi* que nada mais é que a forma na qual é praticada o crime, novamente, sendo analisado pela ótica subjetiva, muito ligado com a periculosidade do agente, consistente na conduta do indivíduo, fundamento este consubstanciado, normalmente, a partir do crime praticado, quando há emprego de violência ou grave ameaça, contudo, essa valoração deve ser realizada quando da dosimetria da pena e não em cognição sumária; (iv) a gravidade da conduta, a qual não é estabelecido requisitos para tal, mas novamente, é levado em consideração qual o tipo penal que está sendo imputado ao indivíduo; (v) a participação do indivíduo em organização criminosa, requisito este que, em respeito aos princípios fundamentais, deveria ser

comprovado por sentença penal condenatória transitada em julgado e não mero achismo por supostamente, o réu/investigado ser conhecido no meio policial.

E por fim, inacreditavelmente, há casos em que é decretada a prisão preventiva a partir do clamor público e/ou credibilidade do poder judiciário, seja para o próprio ego, seja para demonstrar que a Segurança Pública está sob controle, na tentativa de esconder a omissão Estatal. Sendo então, em um contexto geral, todas as delimitações se baseiam na proteção da sociedade, de forma mascarada, para que o sistema Judiciário e o Estado transmitam segurança e não impunidade, acarretando em um número elevadíssimo de presos provisórios.

Segundo o Relatório de Informações Penais realizado pela Secretaria Nacional de Políticas Penais (SENAPPEN) no segundo semestre de 2023, a população carcerária atingiu 344.492 detentos em cumprimendo de pena no regime fechado, sendo que os presos provisórios no Brasil integram 175.279 da população carcerária brasileira. Ou seja, 50% desses indivíduos sequer receberam uma sentença penal condenatória com trânsito em julgado, sendo na maioria, em decorrência de uma prisão totalmente arbitrária e indo de encontro aos princípios da presunção de inocência,proporcionalidade, instrumentalidade e temporariedade da prisão cautelar.

Outrossim, pouco se fala que o encarceramento em massa acarreta em superlotação nos presídios, elevando as mortes e tragédias, de pessoas que também fazem parte da sociedade e que devem ser protegidas, uma vez que, atualmente, metade da população carcerária ainda não possui uma condenação definitiva, e no que tange os presos condenados, é esquecido que a finalidade da pena não é apenas a punição e sim a ressocialização.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora os esforços empregados pelo Superior Tribunal de Justiça (STJ), concluiu-se que a expressão “garantia da ordem pública” continua sendo fundamentada de forma temerária e arbitrária pelo Poder Judiciário, não atendendo os princípios da presunção de inocência e a instrumentalidade da prisão cautelar, consagrando ainda mais, a insegurança jurídica na ação penal.

E além disso, fazendo com que haja encarceramento em massa e superlotação dos presídios, onde metade dos detentos sequer possuem uma sentença penal condenatória com trânsito em julgado. Não se trata de não punir os culpados, mas sim de proteger os inocentes até que haja uma sentença penal condenatória com trânsito em julgado, respeitando o devido processo legal e os princípios basilares que regem a legalidade e os direitos e garantias individuais de cada indivíduo dentro do processo penal brasileiro.

4 REFERÊNCIAS

Brasil. **Superior Tribunal de Justiça**. Habeas Corpus nº 312368/PR, 5ª turma, Rel. Ministro Newton Trisotto. Disponível em: <https://processo.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?num_registro=201403376106&dt_publicacao=10/03/2015>. Acesso em> 21. Ago. 2024.

Brasil. **Superior Tribunal de Justiça**. Agravo Regimental no Habeas Corpus nº 315281/SP, 5ª turma, Rel. Ministro Leopoldo de Arruda Raposo, 2015. Disponível em:<https://processo.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?num_registro=201500201433&dt_publicacao=12/03/2015>. Acesso em: 21. Ago. 2024.

Brasil. **Superior Tribunal de Justiça**. Habeas Corpus nº 311909/CE, 6ª Turma, Rel. Ministra Maria Thereza de Assis Moura, 2015. Disponível em: <https://processo.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?num_registro=201403334035&dt_publicacao=16/03/2015>. Acesso em: 21.ago. 2024.

Brasil. **Ministério da Justiça**. Relatório Estatístico - Analítico do Sistema Prisional no Brasil - do Sistema Integrado de Informações Penitenciárias (InfoPen) do Departamento Penitenciário Nacional.Disponível em: <https://www.gov.br/senappen/pt-br/servicos/sisdepen/relatorios>. Acesso em: 12 set. 2024.

JR., Aury L. **Direito processual penal**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. *E-book.* ISBN 9786553626355. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553626355/. Acesso em: 23 ago. 2024.

NUCCI, Guilherme de S. **Curso de Direito Processual Penal**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2024. *E-book.* ISBN 9786559649280. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559649280/. Acesso em: 09 set. 2024.

SILVEIRA, S.L. A banalização da prisão preventiva para a garantia da ordem pública. **Rev. Fac. Direito UFMG,** Belo Horizonte, n. 67, pp. 213 - 244, jul./dez. 2015
disponível em: <https://revista.direito.ufmg.br/index.php/revista/article/view/1734>. acesso em: 25.ago. 2024.

A PARTICIPAÇÃO FEMININA NO PROCESSO ELEITORAL: EVOLUÇÃO HISTÓRICA E EFICÁCIA DA LEGISLAÇÃO

DOLINSKI, Kamila Camargo[1241]
PLETSCH, Fábio[1242]

RESUMO: O presente trabalho realiza uma análise histórica da participação feminina no processo eleitoral e democrático, tendo como ponto de partida a ausência da possibilidade do exercício do voto pelas mulheres chegando até a possibilidade de candidaturas femininas com a edição de legislações que visam incentivar a participação feminina no processo eleitoral. Dessa forma, o objetivo central do trabalho é verificar a eventual eficácia da legislação eleitoral no tocante a ampliação da participação feminina nas eleições brasileiras.

Palavras-chave: Sufrágio Universal. Eleições. Mulheres. Partidos. Candidatos (as).

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho se trata de um resumo de assunto de objeto bibliográfaico e abordagaem qualitativa referente ao tratamento de dados, visto que pautou-se em uma pesquisa bibliográfica fundamentada em trabalhos mais avançados publicados por especialistas.

Historicamente a participação feminina no processo eleitoral foi pautada em torno de inúmeros movimentos sociais emergentes em meio a sociedade, haja vista a escassa - inicialmente nula - representatividade feminina na política. A ausência de previsões legais acerca do direito ao voto pelas mulheres motivou líderes femininas a buscarem o respaldo legal pelas autoridades competentes.

Apesar do moroso desenvolvimento legislativo acerca do assunto, no ano de 1988 a democracia restou consolidada legalmente, vez que estabeleceu o sufrágio universal no território brasileiro. Entretanto, a garantia do direito ao voto mostrou-se pouco eficaz, visto que a participação feminina nos órgãos legislativos e executivos ainda era escassa. Assim, novas leis foram promulgadas visando incentivar a participação ativa do público feminino em todo o processo político e democrático.

Nesse sentido, este trabalho busca analisar os principais marcos históricos, bem como a eventual eficácia das principais legislações editadas a fim de incentivar a participação das mulheres no processo eleitoral.

2 DESENVOLVIMENTO

A possibilidade do voto feminino no Brasil é uma questão latente que antecede à Constituição de 1824, outorgada por D. Pedro I, visto que, segundo Rodembusch (2022, p. 389) “essa Constituição não trazia

[1241] Acadêmica do 10º período do curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, Paraná.
[1242] Professor do curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, Paraná.

qualquer impedimento ao exercício dos direitos políticos por mulheres, mas, por outro lado, também não era explícita quanto à possibilidade desse exercício". Pela cronologia histórica, no ano de 1831 um projeto de reformulação do sistema eleitoral foi levado à Assembleia Geral Legislativa, entretanto a previsão da possibilidade de mulheres voltarem em eleições locais foi rejeitada pelos parlamentares no ano de 1891 (Rodembusch, 2022, p. 389).

Entretanto, ainda no período da República Velha os movimentos sociais femininos buscavam o direito de voto e no ano de 1910 o Partido Republicano Feminino foi registrado sob a presidência da professora Leolinda de Figueiredo Daltro, em 1922 a Federação Brasileira pelo Progresso Feminino foi registrada e presidida por Bertha Lutz. No campo jurídico, a advogada Myrthes Campos defendeu no ano de 1922 no Congresso Jurídico Nacional a constitucionalidade do voto feminino e após diversas tentativas de reformulações no processo eleitoral, no ano de 1928 as mulheres potiguares votaram pela primeira vez após decisão da justiça Estadual (Rodembusch, 2022, p. 390).

A partir da Revolução de 30 e com a assunção do poder por Getúlio Vargas, tanto a Justiça Eleitoral quanto o voto feminino amplo foram instaurados, contudo apenas a partir da Constituição de 1934 é que o voto feminino facultativo foi garantido a todas as mulheres à exceção do voto para as servidoras públicas que eram obrigadas a exercê-lo. Após o período ditatorial, as lutas permaneceram, entretanto é apenas da Constituição Federal de 1988 que o voto é garantido a homens e mulheres de forma igualitária.

A Constituição Federal brasileira de 1988 prevê em seu art. 14, caput, o voto direto e secreto, sendo esta a principal garantia a fim de consolidar e preservar a democracia em todo o território brasileiro. Nesse sentido, percebe-se que a busca pela participação feminina nas eleições se deu no mesmo momento histórico em que se lutava pela consolidação da democracia brasileira. Apesar disso, Kramer (2016, p. 307) observa que "apenas o direito ao voto não lhes garantiu uma efetiva participação nos processos decisórios", ademais, a autora assevera que "a luta das mulheres por mais espaço e direitos na sociedade trata-se de uma disputa por poder, tentando romper com o discurso de que a política não é assunto de mulheres".

Na tentativa de combater com a afirmação acima evidenciada, diversos atos normativos foram editados e promulgados pela Assembleia Legislativa. Dentre os atos normativos editados pode-se citar a Lei n.º 12.034/2009 que alterou a Lei das Eleições e determinou a reserva de vagas de candidaturas por gênero, devendo ser preenchido por cada partido ou coligação no mínimo 30% e no máximo 70% para candidaturas de cada sexo. Em 2015 houve a promulgação da Lei n.º 13.165/2015 que prevê a obrigação do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) em promover campanhas destinadas a incentivar a participação das mulheres na política.

Além disso, a Lei n.º 13.165/2015 alterou o art. 44, V da Lei n.º 9.096/1995 (Lei dos Partidos Políticos) a fim de estabelecer a reserva mínima de 5% do fundo partidário para a criação, manutenção e promoção de campanhas eleitorais a fim de atrair o público feminino para a atuação na vida política. Ainda, o art. 45, IV desta mesma Lei também foi alterado para garantir o mínimo equivalente a 10% da programação a qual o partido tem à disposição para atuação das mulheres.

Em 05 de abril de 2022 o Congresso Nacional promulgou a Emenda Constitucional 117 tornando obrigatório aos partidos a destinação de ao menos 30% dos repasses de campanha à candidaturas femininas, devendo a distribuição ser proporcional ao número de candidatas. Desta maneira, percebe-se que a legislação eleitoral brasileira se desenvolveu vagarosamente, contudo os direitos à participação na política seguem sendo de amplo debate e discussão, vez que as legislação apesar de existentes ainda são ineficazes.

Neste diapasão, Ferreira (2023, p. 117) constata que:

> No Brasil, a política de cotas de candidatura, até o advento da imposição judicial de cotas também de financiamento, não reprisou o sucesso relativo de outros países latinoamericanos, que conseguiram incrementar significativamente a representação feminina no parlamento com a adoção de ações afirmativas análogas. As cotas de sexo/gênero, baseadas meramente em reserva de candidaturas, sem reflexos sobre os ativos fundamentais para o sucesso na corrida eleitoral, por aqui, foram insuficientes para garantir a efetiva inclusão da mulher na política e estudos já apontavam, a esse respeito, para a necessidade de um olhar detido sobre o financiamento eleitoral

Assim, partindo da mesma conclusão que Ferreira (2023, p. 127) verifica-se que a política de cotas de candidatura apenas demonstrou um infímo sucesso após a imposição judicial das cotas de financimento, visto que para o aumento da participação feminina no processo eleitoral apenas as previsões legais não se mostram suficientes, ante a todo o remonte histórico que envolve o sexo feminino.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todo o exposto, é possível concluir que o sufrágio universal previsto na Constituição Federal de 1988 é uma conquista tardia que se originou de questões levantadas anteriormente à Constituição de 1824 e que tiveram grandes proporções por meio dos movimentos sociais existentes em meio a sociedade. Em que pese a promulgação da Constituição Federal de 1988 prever o exercício do voto como uma garantia fundamental a participação política feminina nos cargos do executivo e do legislativo eram inexistentes.

Em razão disso, a partir do ano de 2009 é que as legislações passaram a determinar obrigações mínimas aos partidos políticos. O principal incentivo para a participação feminina no processo eleitoral ocorreu nas eleições do ano de 2018, momento em que estabeleceu o percentual mínimo de 30% de repasse de valores oriundos do fundo partidário, conforme determinado pela Emenda Constitucional nº 117 de 05 de abril de 2022.

Assim, em que pese a tardia evolução das leis, percebe-se que a participação feminina no processo eleitoral vem conquistando cada vez mais espaço no cenário político brasileiro. Contudo, para que o número de mulheres ocupantes de cargos eletivos seja proporcional ao número de mulheres habitantes no território brasileiro é necessária a efetiva fiscalização acerca do eficaz cumprimento das leis pelos partidos políticos e seus dirigentes, a fim de se garantir a lisura da democracia brasileira.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Código Eleitoral.** Lei nº 4.737, de 15 de julho de 1965. Institui o Código Eleitoral. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4737.htm. Acesso em: 7 set. 2024.

_____. **Constituição Federal**. 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 10. set. 2024.

_____.**Lei nº 9.096, de 19 de setembro de 1995**. Dispõe sobre partidos políticos, regulamenta os arts. 17 e 14, §3º, inciso V, da Constituição Federal. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9096.htm>. Acesso em: 25 set. 2024.

_____.**Lei nº 12.034, de 29 de setembro de 2009**. Altera as Leis nº 9.096, de 19 de setembro de 1995 - Lei dos Partidos Políticos, 9.504, de 30 de setembro de 1997, que estabelece normas para as eleições, e 4.737, de 15 de julho de 1995 - Código Eleitoral. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12034.htm>. Acesso em: 25 set. 2024.

_____.**Lei nº 13.165, de 29 de setembro de 2015**. Altera as Leis nº 9.504, de 30 de setembro de 1997, 9.096 de 19 de setembro de 1995, e 4.737, de 15 de julho de 1995 - Código Eleitoral, para reduzir os custos das camppanhas eleitorais, simplificar a administração dos Partidos Políticos e incentivar a participação feminina. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13165.htm>. Acesso em: 25 set. 2024.

FERREIRA, C. **Financiamento de Campanha e Êxito Eleitoral: Desafios para a representação feminina**. 2023. Dissertação (Mestrado em Poder Legislativo) - Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento da Câmara dos Deputados/Cefor, Brasília, 2023. Disponível em: < https://bd.camara.leg.br/bd/items/5e373408-8ad1-4000-9b04-2eadb2ef2680/full>. Acesso em: 25 set. 2024.

KRAMER, J.C. Quando as mulheres vão para a política? Brasil e Finlandia. **Períodico do Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Gênero e Direito**. João Pessoa, v. 5, n. 1, p. 303-323, 2016. ISSN 2179-7137. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/ged/article/view/25962/15306>. Acesso em 25 set. 2024.

RODEMBUSCH, Claudine Freire. Consolidação do regime de representação democrática pela participação política feminina enquanto igualdade de gêneros. **Revista Húmus**, v. 12, n. 35, p. 387- 404, 2022 Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahumus/article/view/17868>. Acesso em: 25 set 2024.

O DIREITO DE LIBERDADE DE EXPRESSÃO NA CONSTITUIÇÃO.

ROCHA, Raphael Cezar Silveira[1243]
PLATZGUMER, Vinicius[1244]

RESUMO: Com todos os acontecimentos de repressão que ocorreram no Brasil, é de forma lógica que analisamos o cenário de plena liberdade que muitos cidadãos acreditam possuir, afinal, é tido a partir da fundamentação constitucional que ocorre o exercício da liberdade de expressão, porém, vale ressaltar que assim como os demais direitos fundamentais, a liberdade de expressão também deve ser limitada ao ponto em que atinge o direito de outro indivíduo.

Palavras-chave: Liberdade. Constituição. Limites.

1 INTRODUÇÃO

O direito à liberdade de expressão pode ser entendido como algo central dentro do atual ordenamento jurídico, afinal, sendo este um direito fundamental, analisamos de forma obrigatória o exercício de tal direito. Porém, é fulcral o entendimento dos limites tanto constitucionais, quanto dos limites devidamente orientados socialmente.

A expressão de opinião sempre foi algo difícil de ser entendido socialmente sem que houvessem confronto de ideias, porém, com a chegada e utilização das redes sociais este fato modificou e ampliou os debates sobre a colocação de cada ponto de vista.

Nos dias atuais, a deliberação sobre os limites da liberdade de expressão se aprofundaram, afinal, o avanço sobre tal direito, atingiu todas as esferas de debate público, como por exemplo, os debates eleitorais e questionamentos políticos.

Com os julgamentos recentes do Supremo Tribunal Federal (STF), e demais jurisprudências, conseguimos observar os entendimentos do judiciário nos dias atuais sobre a constitucionalidade ou não de atos que ocorrem na sociedade atualmente.

2 DESENVOLVIMENTO

[1243] Acadêmico do curso de direito, segundo período, Centro Universitário Campo Real.
[1244] Docente do curso de direito do Centro Universitário Campo Real.

Dentro do cenário político brasileiro existiram momentos onde a atuação do direito à liberdade de expressão foi oprimida, como exemplo temos a ditadura militar de 1964, onde a ocorrência da censura foi de forma nítida. Com a revogação da legislação vigente, a extinção da liberdade de expressão foi utilizada como arma de grande valor pelo regime militar.

Em consequência a esse período de grande recessão dos direitos fundamentais, é possível concluirmos que a utilização do direito de liberdade de expressão nos dias atuais vai de encontro as impossibilidades durante este período.

No artigo 5° da Constituição Brasileira de 1988, conseguimos perceber a disposição da liberdade de expressão da seguinte forma:

> *Art. 220. A manifestação do pensamento, a criação, a expressão e a informação, sob qualquer forma,*
> *processo ou veículo não sofrerão qualquer restrição, observado o disposto nesta Constituição.*

Observa-se a colocação da liberdade de uma forma ampla, fundamentando o pleno exercício da utilização da liberdade de expressão, porém, é fulcral o entendimento dos limites de tais direitos, afinal, estando disposto dentro de um ambiente social, todos os cidadãos expressam seus pensamentos, podendo este exercício ocorrer de formas diferentes.

O STF, em decisão de repercussão geral, estabeleceu o seguinte:

> 1. A plena proteção constitucional à liberdade de imprensa é consagrada pelo binômio liberdade com responsabilidade, vedada qualquer espécie de censura prévia. Admite-se a possibilidade posterior de análise e responsabilização, inclusive com remoção de conteúdo, por informações comprovadamente injuriosas, difamantes, caluniosas, mentirosas, e em relação a eventuais danos materiais e morais. Isso porque os direitos à honra, intimidade, vida privada e à própria imagem formam a proteção constitucional à dignidade da pessoa humana, salvaguardando um espaço íntimo intransponível por intromissões ilícitas externas. RE 1.075.412, rel. min. Marco Aurélio, red. do ac. min, Edson Fachin, j. 29.11.2023, P, *DJE* de 08.03.2024, Tema 995, com mérito julgado.

Portanto, se consolida o entendimento de que o pleno exercício do direito à liberdade de expressão é válido, sem censura, porém, com a observação do binômio de liberdade e responsabilidade, ou seja, com a possível punição por tais atos.

Dentro da esfera eleitoral e política atualmente um dos maiores desafios é o enfrentamento do fenômeno da desinformação, as denominadas fake News, e a busca por medidas que não coloquem em perigo os direitos fundamentais, mais especificamente, a liberdade de expressão. É possível ligar casos concretos às denominações de ultrapassagem do direito à liberdade de expressão, como por exemplo, os rumores que seguiram à execução da vereadora e militante das causas sociais, Marielle Franco (PSOL), com ocorrências de declínios aos limites de tais direitos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, é possível encontrar na Constituição Federal de 1988, fundamentação que orienta os direitos fundamentais, mais especificamente, a liberdade de expressão.

Ademais, é notório o entendimento do STF em relação a inconstitucionalidade de punição antecipada, portanto, se respeita o binômio da liberdade com responsabilidade, onde em possíveis atos que coloquem em perigo os direitos individuais de outras pessoas**,** ocorrerá a punição para quem os praticou.

Observa-se que o **direito à liberdade de expressão**, garantido pela **Constituição Federal de 1988**, é um dos pilares fundamentais da democracia brasileira, entretanto, esse direito não é absoluto, devendo ser exercido de forma responsável, dentro dos limites estabelecidos pela própria Constituição e pela legislação infraconstitucional.

A liberdade de expressão não pode ser utilizada para promover o discurso de ódio, a discriminação ou a incitação à violência, sendo necessário equilibrar esse direito com a proteção à dignidade, à honra e à privacidade das pessoas. Nesse sentido, o desafio contemporâneo está em garantir o pleno exercício da liberdade de expressão, ao mesmo tempo em que se previnem abusos que possam comprometer a convivência democrática e os direitos fundamentais de outros cidadãos.

4 REFERÊNCIAS

OTAVIO, Chico; ARAÚJO, Vera. **Mataram Marielle: como o assassinato de Marielle Franco e Anderson Gomes escancarou o submundo do crime carioca**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

BRASIL. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

ROSENTHAL, Célia Zisman. **A liberdade de expressão na Constituição Federal e suas limitações**. São Paulo: Editora Livraria Paulista, 2003.

JUSTIÇA AUTOMATIZADA E PROTEÇÃO CONSTITUCIONAL: ANÁLISE DO USO DE IA NO SISTEMA JUDICIÁRIO

DRESCH, Ana Carolina dos Santos[1245]
SARTORI, Isabela Fernanda[1246]
RAITZ, Evelyn Cavali da Costa[1247]

RESUMO: O objetivo deste trabalho de Iniciação Científica é analisar a inserção da IA no judiciário, bem como compreender as dificuldades que as inovações têm enfrentado para que sejam asseguradas as garantias fundamentais protegidas pela Constituição Federal de 1988. Para tanto, foi realizada uma pesquisa Qualitativa de cunho Bibliográfica contemplando as instituições que vem discutindo essa problemática no campo do Direito Concelho Nacional de Justiça (CNJ), Supremo Tribunal Federal (STF), Jus Brasil e outros autores que investigam a temática. Consideramos que introdução e a implementação da IA no sistema judiciário brasileiro marca um avanço importante na busca por maior eficiência e celeridade processual, especialmente frente ao alto volume de casos. Entretanto, alguns desafios ainda podem ser percebidos, tais como: a modernização, o uso ferramentas apropriadas e o número de pessoas.

Palavras-chave: Automatização do sistema judiciário. Inteligência Artificial. Decisões judiciais.

1 INTRODUÇÃO

As garantias constitucionais são pilares fundamentadores para os princípios legislativos e criação de leis, que servem como limitações para o poder estatal e defendem os interesses individuais e coletivos da população. A Constituição Federal de 1988 traz as garantias como uma forma de proteção aos dados, liberdade e dignidade da pessoa humana e o judiciário como principal garantidor da ampla defesa, do devido processo legal e da imparcialidade do Poder Judiciário. Sendo este imprescindível na funcionalidade e aplicação das garantias.

[1245]Discente do 4º período do curso de Direito, no Centro Universitário Campo Real.
[1246] Discente do 4º período do curso de Direito, no Centro Universitário Campo Real.
[1247] Possui graduação em Direito pelo Centro Universitário Curitiba (UNICURITIBA) e possui Mestrado em Direito pela mesma instituição. Docente do curso de Direito no Centro Universitário Campo Real.

Recentemente, a Inteligência Artificial vem se desenvolvendo como uma ferramenta digital capaz de realizar atividades importantes e complexas e cada vez mais está sendo utilizada pelas pessoas em diversas situações, sobretudo pela capacidade de otimização de tempo. No caso da justiça, essa ferramenta também equivale a uma potencialidade na transformação no que diz respeito a tramitação e a evolução de processos, resultando, portanto, em uma inovação significativa no campo jurídico.

O Brasil é um dos países com o maior volume de processos diários, considerando que o Poder Judiciário soluciona uma média de 79 mil processos por dia, julgando quatro vezes mais que instituições europeias semelhantes. Em virtude disto, a eficácia jurídica apresenta uma diminuição considerável em seus resultados, fazendo com que o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) utilize as ferramentas disponibilizadas pela IA para aprimorar o processo digital (Brasil, 2024).

Portanto, torna-se necessário realizar uma análise crítica da utilização de inteligências artificiais no sistema judiciário brasileiro. Nesse sentido, foi realizada uma pesquisa bibliográfica cujo objetivo teve como foco analisar a inserção da IA, bem como compreender os riscos, desafios e benefícios decorrentes do uso desta tecnologia. Ao abordar tal problemática, buscamos responder a seguinte questão: Quais os desafios da implementação da IA no judiciário? Primeiramente o texto discorre sobre o conceito da IA. Na sequência tratamos da necessidade da implementação da IA no sentido de acelerar a resolução dos processos no judiciário, para tanto apresentamos alguns dados. Por fim, apresentamos considerações finais em relação ao que discutimos até aqui.

2 DESENVOLVIMENTO

A Inteligência Artificial (IA) representa uma inovação significativa no campo jurídico, especialmente no Brasil, onde a sobrecarga processual apresenta aumento significativo na última década. A introdução em 2018 com a ferramenta "Victor", desenvolvida em parceria entre o Supremo Tribunal Federal (STF) e a Universidade de Brasília, apresentou o potencial da IA como uma aliada na busca por eficiência e celeridade processual. Essa tecnologia é capaz de classificar e resumir documentos, identificar temas relevantes e auxiliar na gestão de informações, respondendo assim à crescente demanda do Judiciário. Durante a pandemia de COVID-19, o papel da IA se tornou ainda mais crítico, permitindo que o sistema mantivesse suas funções essenciais em um contexto de urgência, especialmente quando o aumento nos processos relacionados ao auxílio emergencial exigia uma resposta rápida e eficaz.

Entretanto, a implementação da IA enfrenta um conjunto de desafios complexos e interconectados que não podem ser ignorados. Um dos obstáculos mais significativos é a falta de padronização nos dados e sistemas judiciais. Cada tribunal opera com seu próprio conjunto de regras, processos e formatos de dados, o que dificulta a integração e o compartilhamento de informações. Essa diferenciação compromete a eficiência da IA e pode gerar inconsistências nas decisões judiciais, visto que os tribunais possuem interpretações distintas sobre a mesma norma. Como destacado por (BARBOSA; BEZERRA, 2021), "a história da Inteligência Artificial é composta por uma série de avanços que não apenas destacam as conquistas tecnológicas, mas também revelam as expectativas e

receios da sociedade em relação ao potencial das máquinas", destaca -se que a integração da IA deve ser acompanhada de uma compreensão clara de suas implicações.

A capacitação profissional é um aspecto fundamental, pois muitos magistrados e servidores ainda não têm a formação técnica necessária para entender e utilizar as ferramentas de IA de forma eficaz. Essa falta de conhecimento pode resultar em um uso inadequado da tecnologia, o que, por sua vez, gera resistência e compromete a implementação dos sistemas. Para que a IA cumpra seu papel de maneira efetiva, é essencial investir continuamente em treinamento e formação, promovendo a implementação da IA e seus sistemas nos órgãos públicos.

Além disso, a ética e a transparência são aspectos essenciais nesse cenário. Quando falamos da implementação de algoritmos nas decisões judiciais, surgem preocupações sobre como esses sistemas tomam suas decisões e quais critérios utilizam. Se esses critérios não forem claros, a confiança do público no sistema pode ser abalada. Como destaca Virginia Dignum, "é imperativo que as organizações adotem uma abordagem responsável, que não apenas priorize a eficiência, mas também incorpore princípios éticos que garantam a justiça, a transparência e a proteção dos direitos individuais" (DIGNUM, 2019). Por isso, a supervisão e a auditoria das decisões automatizadas são fundamentais, assegurando que não se perpetuem preconceitos e discriminações pré-existentes.

Ademais, desafios financeiros e tecnológicos não devem ser subestimados. A adoção de soluções de IA requer investimentos significativos em infraestrutura e tecnologia, e muitos tribunais enfrentam limitações orçamentárias que dificultam tanto a aquisição quanto a manutenção dessas ferramentas. Como consequência, surgem desigualdades na capacidade de diferentes tribunais em adotar tecnologias avançadas, com alguns se beneficiando mais rapidamente das inovações, enquanto outros ficam para trás.

Outro fator que complica a adoção da IA é a resistência cultural dentro do Judiciário. A tradição legal e a aversão à mudança podem dificultar a aceitação de novas tecnologias. Conforme SICHMAN et al. (2016) observam, "a discussão sobre a possibilidade de a máquina superar o ser humano envolve não apenas aspectos técnicos, mas também questões éticas e sociais que desafiam nossa compreensão do que significa ser humano na era da Inteligência Artificial". Portanto, é fundamental promover um diálogo aberto sobre os benefícios e as limitações da IA assegurando que as preocupações dos magistrados e servidores sejam devidamente ouvidas e consideradas.

Diante desses desafios, iniciativas como o Programa Justiça 4.0 têm sido desenvolvidas para impulsionar a transformação digital no Judiciário brasileiro. Este programa visa integrar sistemas e modernizar os serviços judiciais por meio da adoção de tecnologias avançadas. Dados do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) indicam que 62 tribunais estão atualmente envolvidos em projetos de IA evidenciando um movimento em direção à modernização. No entanto, é crucial que essas iniciativas sejam acompanhadas de regulamentações adequadas e da criação de uma infraestrutura que permita a implementação bem-sucedida dessas tecnologias.

Assim, a implementação da IA no sistema judiciário não se limita a uma questão tecnológica; envolve também uma reavaliação dos processos, da formação profissional e das estruturas jurídicas existentes. Superar esses desafios é fundamental para garantir que a IA não apenas aumente a eficiência do Judiciário, mas também respeite e promova os direitos fundamentais consagrados na Constituição Federal de 1988. Somente por

meio de uma abordagem ampla e integrada será possível realizar uma verdadeira transformação digital no Judiciário brasileiro, beneficiando a sociedade como um todo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A introdução da IA no sistema judiciário brasileiro marca um avanço importante na busca por maior eficiência e celeridade processual, especialmente frente ao alto volume de casos. Projetos como o "Victor" e o Programa Justiça 4.0 destacam o empenho na modernização do Judiciário, proporcionando ferramentas que melhoram a gestão e a tramitação dos processos.

No entanto, é necessário que essa integração tecnológica seja acompanhada de uma regulamentação rigorosa para assegurar que os direitos e garantias fundamentais, conforme previstos pela Constituição Federal de 1988, sejam respeitados. A eficácia da IA deve estar articulada à necessidade de proteger os princípios constitucionais e assegurar a justiça imparcial. Portanto, a implementação de IA no Judiciário deve ser cuidadosamente monitorada para que contribua positivamente para a administração da justiça sem comprometer os direitos fundamentais.

O debate sobre a regulamentação da inteligência artificial é caracterizado por divergências de opinião. Como destacou o ministro Villas Bôas Cueva, há um "medo fundado de que o Estado possa interferir". Isso poderia restringir tanto a liberdade como a inovação no setor. O receio reflete essa noção de que regulamentações excessivas poderiam impedir um progresso tecnológico. Por outro lado, a falta de um quadro jurídico claro também apresenta sérios riscos. Cueva assinala que esta ausência pode 'perpetuar a insegurança jurídica' e criar um ambiente incerto que desencoraje o investimento e o desenvolvimento. Assim sendo, o objetivo principal é adiar. É encontrar um equilíbrio entre proteger os direitos do indivíduo e garantir um ambiente seguro para se crescer e inovar na área de inteligência artificial. (Brasil,2022).

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Supremo Tribunal Federal - STF finaliza testes de nova ferramenta de Inteligência Artificial, 2023. Disponível em: https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=507120&ori=1 Acesso em agosto de 2024.

_____. Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Justiça em Números 2023 / Conselho Nacional de Justiça. – Brasília: CNJ, 2023.

_____. Conselho Nacional de Justiça - CNJ. Justiça Federal da 5ª Região julgou quase 17 mil processos sobre auxílio emergencial, 2021. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/justica-federal-da-5a-regiao-julgou-quase-17-mil-processos-sobre-auxilio-emergencial/ Acesso em agosto de 2024.

_____. Conselho Nacional de Justiça – CNJ. Com 84 milhões de processos em tramitação, Judiciário trabalha com produtividade crescente, 2024. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/com-84-milhoes-de-processos-em-tramitacao-judiciario-trabalha-com-produtividade-crescente/ Acesso em agosto de 2024.

_____. Agência Senado. Inteligência artificial: direitos fundamentais não podem ser violados, alertam especialistas, 2022. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/06/09/inteligencia-artificial-direitos-fundamentais-nao-podem-ser-violados-alertam-especialistas Acesso em agosto de 2024.

TOLEDO, Claudia; PESSOA, Daniel. O uso de inteligência artificial na tomada de decisão judicial. Revista de Investigações Constitucionais, Curitiba, vol. 10, n. 1, e237, jan./abr. 2023.

DIGNUM, Virginia. Responsible Artificial Intelligence - How to Develop and Use AI in a Responsible Way. Artificial Intelligence: Foundations, Theory, and Algorithms. Springer, 2019.

SICHMAN, J. S. et al. É possível a máquina superar o ser humano? Jornal da USP, n.XXX1, 2016. Acesso em setembro de 2024

BARBOSA, Xênia de Castro; BEZERRA, Ruth Ferreira. Breve introdução à história da Inteligência Artificial. Revista de História e Humanidades Jamaxi, Rio Branco, vol. 4, n. 2, p. 90-87, ago./fev. 2021. Acesso em setembro de 2024

ASPECTOS ESPECÍFICOS DA PENA: REDUÇÃO E SUBSTITUIÇÃO

SANTOS DA SILVA, Camilly[1248]
PLATZGUMER, Vinicius[1249]

RESUMO: O presente trabalho examina aspectos específicos da pena no sistema penal brasileiro, com foco na detração penal, substituição da pena privativa de liberdade por penas restritivas de direitos, pena de multa e medidas cautelares alternativas. A análise abrange a aplicação prática dessas medidas, sua relevância no contexto doutrinário e a promoção de uma justiça penal mais equitativa e proporcional. O estudo utiliza métodos descritivos e analíticos, destacando a importância de uma abordagem humanitária e eficaz na aplicação das penas, que visa tanto à reabilitação do réu quanto à proteção da sociedade.

[1248] Dir-camillysilva@camporeal.edu.br, Direito, sétimo período, Centro Universitário Campo Real.
[1249] Prof_viniciusplatzgumer@camporeal.edu.br, Professor do Centro Universitário Campo Real. Especialista em Direito Público pela EBRADI.

Palavras-chave: Cautelares. Penas alternativas. Humanidade.

1 INTRODUÇÃO

O sistema penal brasileiro é estruturado de forma a garantir que a aplicação das penas seja justa e adequada ao delito cometido. Entre os diversos mecanismos previstos para ajustar a pena imposta ao réu, destacam-se a detração penal, a substituição da pena privativa de liberdade por penas restritivas de direitos, a pena de multa e as medidas cautelares alternativas à prisão preventiva. Este trabalho acadêmico abordará cada um desses aspectos, discutindo sua aplicação e relevância no contexto doutrinário.

2 DESENVOLVIMENTO

Entre os diferentes aspectos da pena que garantem uma abordagem equitativa e ajustada ao contexto do réu, a detração penal destaca-se por seu papel crucial na mitigação de injustiças no sistema penal. A detração não apenas assegura que o tempo de prisão ou internação já cumprido seja reconhecido e descontado da pena final, mas também reflete um princípio fundamental de justiça que busca equilibrar a resposta penal com o tempo efetivamente cumprido pelo réu. Assim, enquanto a detração penal é um mecanismo de ajuste essencial, outros aspectos, como a substituição da pena privativa de liberdade por penas restritivas de direitos, a aplicação de pena de multa e as medidas cautelares alternativas, são igualmente importantes para assegurar uma resposta penal proporcional e eficaz.

2.1 DETRAÇÃO PENAL:

A detração penal é um instituto jurídico essencial que visa reconhecer e descontar o tempo de prisão provisória ou internação já cumprido pelo réu da pena final imposta, assegurando que todo período de privação de liberdade seja devidamente considerado. De acordo com o parágrafo 2º do artigo 387 do Código de Processo Penal (CPP), o tempo de prisão provisória, administrativa ou internação será computado para a determinação do regime inicial da pena privativa de liberdade, evitando que o réu sofra uma dupla punição pelo mesmo período de detenção.

> O precitado parágrafo do art. 387 relaciona-se intrinsecamente com o instituto da detração, previsto no art. 42 do Código Penal, pelo qual devem ser computados, na pena privativa de liberdade e na medida de segurança, o tempo da prisão provisória, no Brasil ou no estrangeiro, o da prisão administrativa e o de internação nos estabelecimentos que imponham restrição absoluta ao direito de ir e vir (Bonfim. 2024, p. 456).

Portanto, essa prática desempenha um papel crucial na promoção de justiça e equidade no cumprimento da pena, assegurando que o tempo já cumprido sob custódia seja integralmente levado em conta, como destacado por Bonfim. Além de prevenir injustiças, a detração penal evita sobrecargas desnecessárias ao réu, reafirmando o compromisso do sistema penal em garantir que a punição seja proporcional e justa, sem exceder o necessário para o cumprimento da sentença.

2.2 SUBSTITUIÇÃO DA PENA PRIVATIVA DE LIBERDADE POR PENAS RESTRITIVAS DE DIREITO:

A substituição da pena privativa de liberdade por penas restritivas de direitos, prevista no artigo 44 do Código Penal, é uma medida que visa oferecer alternativas mais humanas e proporcionais ao encarceramento. Essa substituição ocorre quando o condenado preenche os requisitos legais, permitindo a aplicação de penas alternativas que não envolvem a privação de liberdade, mas que ainda cumprem a função de penalizar e reabilitar o indivíduo de maneira eficaz.

A diferença entre essa substituição e a substituição da prisão preventiva por medidas cautelares diversas deve ser bem compreendida. Enquanto a substituição da pena privativa de liberdade ocorre após a sentença condenatória e busca uma forma de cumprimento da pena mais adequada ao caso concreto, a prisão preventiva e as medidas cautelares, previstas nos artigos 319 e 320 do CPP, se aplicam durante o processo, com o objetivo de evitar o encarceramento antes da condenação.

> A prisão preventiva e provimentos cautelares que não impliquem em prisão (aqueles previstos nos arts. 319 e 320 do CPP), muito menos é possível admitir que, no curso da investigação criminal, ordene, oficiosamente, medida restritiva da liberdade a título de prisão temporária (Avena, 2023, p. 998).

Avena esclarece que a prisão preventiva e medidas cautelares não devem ser confundidas com a substituição da pena privativa de liberdade, especialmente porque no curso da investigação criminal, não se admite a imposição de medidas restritivas da liberdade como substituição da prisão temporária.

2.3 PENA DE MULTA:

A pena de multa é uma sanção pecuniária que pode ser aplicada isoladamente ou cumulativamente com outras penas, de acordo com o Código Penal. O valor da multa é calculado em dias-multa, considerando a capacidade financeira do réu e a gravidade do delito.

> O valor de cada dia-multa atenderá ao critério da situação econômica do réu (art. 60 do CP), não podendo ser inferior a 1/30 do maior salário mínimo mensal e nem superior a 5 salários mínimos (art. 49, § 1º, do CP). Assim, para acusados menos favorecidos, o juiz aplicará valor menor e para os mais abastados, um valor maior. É de se lembrar, outrossim, que, mesmo sendo o valor do dia-multa fixado no patamar máximo, pode ele se mostrar ineficaz e insuficiente diante da imensa fortuna do réu e, em tais casos, permite o art. 60, § 1º, do Código Penal, que o juiz triplique o valor da multa (Estefam, 2022, p. 619).

Entende-se, assim, que a aplicação da pena de multa deve respeitar os princípios da proporcionalidade e da capacidade econômica do condenado, de forma a não comprometer a subsistência do réu e de sua família. A multa é uma forma de responsabilizar o réu de maneira econômica, promovendo uma penalização que pode ser mais adequada para delitos menos graves.

4.4 PRISÃO PREVENTIVA E MEDIDAS CAUTELARES ALTERNATIVAS

A prisão preventiva é uma medida cautelar destinada a assegurar a ordem pública e a eficácia do processo penal, funcionando como uma forma de custódia preventiva enquanto o réu aguarda julgamento. No entanto, o Código de Processo Penal prevê a possibilidade de substituição da prisão preventiva por medidas cautelares alternativas, como o monitoramento eletrônico e a proibição de se ausentar da comarca, entre outras. Essas alternativas são aplicáveis quando se verifica a necessidade de uma medida menos gravosa, desde que a gravidade do delito e as circunstâncias do caso permitam.

Conforme destacado por Junqueira e Vanzolini, “grande parte das cautelares diversas da prisão reflete penas restritivas de direitos previstas no Código Penal” (2023, p. 278). A adoção de medidas cautelares alternativas busca equilibrar a proteção da sociedade com a preservação dos direitos do réu, evitando a prisão desnecessária e promovendo uma abordagem mais flexível e humanitária ao processo penal.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os aspectos específicos da pena, como a detração penal, a substituição da pena privativa de liberdade, a pena de multa e as medidas cautelares alternativas, desempenham um papel fundamental na

promoção de um sistema penal justo e eficaz. A detração penal assegura que o tempo já cumprido seja reconhecido, evitando a duplicidade de pena e garantindo que a aplicação da justiça seja proporcional. A substituição da pena privativa de liberdade por penas restritivas de direitos oferece alternativas que favorecem a ressocialização do réu, reduzindo o impacto negativo do encarceramento e promovendo sua reintegração à sociedade.

Além disso, a pena de multa, ao proporcionar uma penalização econômica, assegura que a sanção seja proporcional à condição financeira do réu, enquanto as medidas cautelares alternativas à prisão preventiva oferecem uma abordagem menos severa quando apropriado. Esses mecanismos, em conjunto, visam assegurar que a aplicação da pena seja justa, proporcional e efetiva, equilibrando a necessidade de punição com a proteção da sociedade e a reabilitação do condenado.

4 REFERÊNCIAS

AVENA, Norberto. **Processo Penal**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9786559647774. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559647774/. Acesso em: 26 ago. 2024.

BONFIM, Edilson M. **Curso de processo penal**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2024. E-book. ISBN 9788553620852. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553620852/. Acesso em: 25 ago. 2024.

ESTEFAM, André; GONÇALVES, Victor Eduardo R. **Esquematizado - Direito Penal - Parte Geral**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786555596434. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555596434/. Acesso em: 03 set. 2024.

JUNQUEIRA, Gustavo; VANZOLINI, Patricia. **Manual de direito penal: parte geral.** Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9786553625860. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553625860/. Acesso em: 03 set. 2024.

RELAÇÃO DE EMPREGO E RELAÇÃO DE TRABALHO: CONCEITOS,APLICAÇÕES E DESAFIOS

LOZOE, Aneliz[1]
VICENTIN, Regimara Horbux 2
PLETSCH,Fábio 3

RESUMO: Este trabalho de cunho bibliográfico tem como objetivo explorar as previsões legais acerca da relação de emprego, uma das mais importantes figuras do direito do trabalho, sendo o vínculo jurídico estabelecido entre empregador e empregado. A relação de trabalho, caracteriza-se pela prestação de serviços de forma não eventual, subordinada onerosa e pessoal sendo elementos essenciais para sua configuração conforme previsto da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

Palavras-chave: Direito do trabalho. Empregado. Empregador. Vínculo Jurídico. Relação de Trabalho.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil a relação de emprego é regulada principalmente pela CLT e outras normas complementares, que garantem uma série de direitos e deveres tantopara o empregado quanto para o empregador.

Esses direitos incluem, salário, férias, décimo terceiro, FGTS e repouso semanal remunerado, onde equilibrar a relação jurídica entre as partes, dado o caráter desigual da relação onde o empregador tem maior poder econômico é o principal objetivo dessas normas.

Pessoalidade, onerosidade, subordinação e não eventualidade, são elementos essenciais da relação de trabalho, que buscam compreender as dinâmicas do mercado de trabalho, uma vez que esse vínculo envolve questões econômicas, sociais e jurídicas que impactam tanto os indivíduos quanto a coletividade

É sabido que existe uma diferença entre relação de emprego e relação de

Anelize Lozove de Lima - Graduanda do Curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, 7ºperíodo. E-mail: dir-anelizelima@camporeal.edu.br

Regimara Horbux Vicentin - Graduanda do Curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, 7ºperíodo. dir-regimaravicentin@camporeal.edu.br

Orientador: Professor Fábio Pletsch, Formação profissional pela Faculdade Campo Real, mestrandoprofissional em andamento em Mestrado em Propriedade Intelectual. Universidade do Centro-Oeste,UNICENTRO, Brasil. Especialização em andamento em Pós Graduação em Acidente do Trabalho e Doenças Profissionais pela Faculdade FALEG, Brasil. Especialização em Direito em Processo Civil pela Faculdade Campo Real

trabalho, para Sérgio Pinto Martins em sua obra, traz que relação de trabalho é um dos conceitos mais amplos, que engloba todas as formas de trabalho prestados por uma pessoa física, independentemente de vínculo empregatício, (como trabalho autônomo, avulso e eventual). Já a relação de emprego é um conceito mais restritoe está vinculado aos requisitos exigidos para a formação de um vínculo empregatício regulado pela Consolidação das Leis de Trabalho (CLT).

Para Gonçalves a pessoa do empregado é uma invenção no sentido de que o termo e as normas que o protegem foram construídos social e juridicamente, Na relação de trabalho, quando o empregador contrata um trabalhador o mesmo não pode ser substituído por outra pessoa devido a pessoalidade, podendo ocorrer a substituição apenas em casos muito pontuais e excepcionais. O trabalho deve ser contínuo e habitual, respeitando a não eventualidade, onde a prestação de serviço não pode ser esporádica ou ocasional, pois a eventualidade afastaria a relação de emprego, o que caracterizaria o trabalho como eventual ou autônomo.

A onerosidade exige uma contraprestação financeira pelo serviçoprestado, dessa forma, o trabalhador irá trabalhar mediante pagamento de salário, que diferencia a relação de emprego de outras formas de trabalho como o voluntário. E esse trabalhador que através da subordinação irá obedecer a ordens diretivas do empregador, que exerce poder de comando sobre as atividades do empregado, além de implicar a sujeição do empregado às normas internas da empresa, incluindo honorários, metas e formas de executar o trabalho.

A remuneração do trabalhador é garantida, independentemente do sucesso financeiro da empresa pela alteridade, isso ocorre porque o empregador assume os riscos da atividade econômica e, portanto, o empregado não participados lucros e nem dos prejuízos da empresa.

> Em geral, o trabalhador autônomo presta serviços com profissionalismo e habitualidade, porém se ativa por conta própria,assumindo o risco da atividade desenvolvida. A habitualidade, no caso, se refere à repetição do trabalho do autônomo, e não à frequência com que presta serviços a cada um dos tomadores. Quanto à assunção dos riscos doempreendimento, o autônomo pode se ativar excepcionalmente com alteridade, por exemplo, no caso do consultor de empresas. Entretanto, o traço distintivo característico ante a relação de emprego é mesmo a ausência de subordinação. (RESENDE, Ricardo, 2024, p. 91)

Destaca-se aspectos fundamentais da natureza do trabalho autônomo, especialmente em relação à habitualidade e à assunção de riscos. A habitualidade, entendida como a repetição das atividades, demonstra que o autônomo desenvolve um ofício com continuidade, mas sem a relação de subordinação típica do empregado. Essa liberdade é um dos pontos que diferencia o trabalho autônomo da relação de emprego, já que o trabalhador tem controle sobre sua rotina e seus clientes.

Entre as modalidades de trabalho que não configuram uma relação de emprego além do trabalho autônomo, que é quando o trabalhador presta serviços de forma independente, sem subordinação e com autonomia sobre como, quando e onde irá desempenhar suas atividades. O trabalho avulso são os trabalhos prestados de forma eventual, mas por intermédio de um sindicato ou órgão gestor como por exemplo os estivadores e os trabalhadores portuários. Por possuir caráter educacional o qual, visando complementar a formação acadêmica do estudante o estágio por sua vez, não é considerado uma relação de emprego.

Após a reforma trabalhista de 2017 (Lei número 13.467/2017), ocorreram algumas mudanças na legislação que impactaram a relação de emprego, trazendo novas formas de contratação como o trabalho intermitente, que flexibiliza a prestação de serviços e altera alguns dos elementos característicos da relação de emprego tradicional.

Segundo a Jurisprudência e Interpretação dos Tribunais (TST), ao tomar como exemplo os motoristas de aplicativos e profissionais que trabalham por meiode plataformas digitais, nesses casos se discute a interpretação pois a subordinaçãoe a pessoalidade podem ser analisadas de forma diferente. Essas transformações provocadas pela tecnologia como esses novos modelos de negócio, como Uber e Ifood, surgiram debates sobre a caracterização da relação de do emprego nesses novos contextos, pois não possuem as garantias tradicionais de um contrato de trabalho formal.

Portanto ao configurar relação de emprego, o empregado passar a ter acesso a uma série de direitos previstos na legislação trabalhista, como o pagamento de salários, férias, décimo terceiro salário, Fundo de Garantia por Tempode Serviço (FGTS), repouso semanal remunerado entre outros, pois a legislação Trabalhista brasileira, especialmente a CLT, tem como objetivo proteger o

empregado, que é a parte mais vulnerável nessa relação. Todavia é imprescindível na relação de emprego que é um vínculo jurídico bem definido na legislação brasileira, a presença dos elementos da pessoalidade, não eventualidade, subordinação, onerosidade e alteridade, pois a mesma evolui para se adaptar às novas formas de trabalho, e para tanto é necessário sempre buscar a proteção ao trabalhado, o qual é parte mais vulnerável na relação empregatícia.

Assim, evidenciando os desafios e as oportunidades que surgem para os trabalhadores, empregadores e o próprio sistema jurídico brasileiro, se faz presente a necessidade de uma constante revisão e adaptação das normas que regulam o trabalho. Pois embora sútil à primeira vista a distinção entre relação de trabalho e relação de emprego, revela-se fundamental para as dinâmicas laborais no Brasil e precisa alimentar ainda mais o interesse pessoal em explorar como essas estruturas impactam diretamente a dignidade e os direitos do trabalhador garantindo justiça e equilíbrio nas relações profissionais.

Importante ressaltar os pontos positivos dessa relação de trabalho e de emprego destacando como esses dois conceitos, quando bem aplicados e regulamentados, trazem benefícios tanto para o trabalhador quanto para o empregador. Os pontos mais importantes que valem ser ressaltados são a garantia de Direitos para o trabalhador, segurança jurídica e previsibilidade, fomento à produtividade, desenvolvimento profissional, a redução da rotatividade de funcionários e o estímulo à economia formal. Além do fortalecimento do compromisso, do equilíbrio nas relações de poder, a melhoria no clima organizacional, a inovação e competitividade a responsabilidade social corporativa e a prevenção de conflitos e litígios.

Esses aspectos positivos mostram que, quando a relação de trabalho e a relação de emprego são bem estruturadas e regulamentadas, elas promovem um ambiente de trabalho mais justo e produtivo, com vantagens tanto para os trabalhadores quanto para os empregadores e para a sociedade em geral. Pois a formalização das relações laborais é um pilar essencial para o crescimento sustentável da economia, para a justiça social e para o bem-estar dos trabalhadores, sendo, portanto, uma peça-chave no desenvolvimento de um mercado de trabalho mais inclusivo e inovador. Fortalecem o compromisso e a confiança dentro das organizações, geram um clima organizacional positivo, reduzindo a rotatividade de funcionários o que contribui para produtividade.

Enfim, valorizar a formalização dessas relações de trabalho e de emprego, especialmente no contexto de rápidas mudanças no mercado de trabalho, é essencial para garantir um futuro mais justo, produtivo e sustentável, sendo fundamentais não apenas para o crescimento econômico, mas também para apromoção da dignidade e do bem-estar social.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desse modo, segundo a análise sobre relação de trabalho e relação de emprego, ao abordar os aspectos teóricos e práticos, vê-se a necessidade e a importância de entender as nuances dos elementos essenciais que configuram o vínculo empregatício e a diferença fundamental entre a relação de emprego e outras formas de trabalho.

Por fim, entender toda a parte normativa existente e também como as mudanças econômicas, sociais e tecnológicas impactam esse vínculo, propondo reflexões sobre a adaptação das leis e a criação de novas formas de proteção para os trabalhadores em um mundo do trabalho em constante transformação.

4 REFERÊNCIAS

SARAIVA, Renato, **Manual de direito do trabalho**. 16º ed., Salvador: Juspodivm, p.65 e 85, 2020.

BRASIL. **Consolidação das Leis Trabalhistas CLT 2024**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br. Acesso em: 18 set2024.

MARTINS, Sérgio Pinto. Direito do Trabalho. 38.ed. São Paulo: **Atlas**, p.87 e 112, 2022. Capitulo 5: Relação de Emprego e Relação de Trabalho.

RESENDE, Ricardo**. Direito do Trabalho**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. E-book.ISBN 9788530989552.

FAKE NEWS E ELEIÇÕES: DESAFIOS PARA A DEMOCRACIA

ROCHA, Raphael Cezar Silveira[1250]
PLETSCH, Fabio Augusto[1251]

[1250] Acadêmico do curso de direito do Centro Universitário Campo Real.
[1251] Docente do curso de direito do Centro Universitário Campo Real.

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo analisar o impacto da polarização política e da disseminação de fake news no contexto eleitoral e seu efeito sobre a democracia. A pesquisa se concentra nas legislações recentes que visam combater a desinformação, especialmente no período eleitoral, avaliando as estratégias adotadas para mitigar os efeitos dessas práticas. A metodologia utilizada envolve a revisão de literatura, análise de casos e das principais mudanças legislativas voltadas para conter a propagação de notícias falsas no âmbito das disputas eleitorais.
Palavras-chave: Desinformação. Eleições. Democracia.

1 INTRODUÇÃO

O pleito eleitoral e sua disputa, principalmente nas últimas eleições, está sendo colocado em xeque com a crescente das fake news e todas as técnicas de desinformação atribuídas aos participantes da corrida eleitoral.

Com a absorção das mentiras disseminadas pela internet, principalmente nos períodos eleitorais, não se tem somente a atribuição de mentiras falsas, mas também, a colocação de riscos à democracia e sua vitalidade, haja vista que o poder de escolha dos representantes que estarão seja no poder executivo ou legislativo, deve ser realizada sem qualquer interferência e muito menos participações de componentes ilegais e externos.

Como veremos adiante, um dos maiores desafios para se enfrentar o fenômeno da desinformação é a busca por medidas que não coloquem em perigo os direitos fundamentais, mais especificamente, a liberdade de expressão. É fulcral ressaltar que a existência de mentiras, informações retiradas de contexto como tática em momentos políticos, existe há muitos anos, porém, com o uso das redes sociais esses mecanismos tiveram um impulso muito grande, e colocaram em declínio a democracia e a disputa eleitoral.

2 DESENVOLVIMENTO

O tema da desinformação, ou "fake news", vem sendo um dos principais em debates acerca das crises democráticas. Primeiramente, é necessário especificarmos sobre o conceito de desinformação, conforme a Comissão Europeia: "*A desinformação é entendida como informação comprovadamente falsa ou enganadora que é criada, apresentada e divulgada para obter vantagens econômicas ou para enganar deliberadamente o público*" (COMISSÃO EUROPEIA, 2018, s/p). Essa definição vem sendo utilizada em debates internacionais acerca dos limites para se conseguir frear e trabalhar em medidas que limitem a propagação dos mecanismos de mentiras.

As plataformas que estão presentes na internet, como Google, WhatsApp, Youtube e Facebook, possuem controle e acesso irrestrito aos dados pessoais de todos os seus usuários, e com isso, utilizam deste fato para intervir nos rumos políticos de uma grande quantidade de países. Como exemplo é possível citar as eleições norte-americanas de 2016, onde o Facebook esteve fortemente presente na campanha do republicano Donald Trump, o qual venceu a disputa eleitoral daquele ano, com o uso desenfreado da plataforma de internet para intervir e modificar as notícias que eram espalhadas. Restando clara a necessidade de que os dados pessoais sejam tratados como um direito fundamental.

Com a polarização das eleições de 2014, o embate acirrado desta eleição iniciou uma etapa no cenário brasileiro jamais vista, com a utilização das mídias sociais para mobilizar eleitores nas campanhas eleitorais. A presença de desinformações, ou até mesmo meias-verdades distribuídas nas redes sociais se tornou cada vez mais recorrente.

Nas eleições presidenciais de 2018 no Brasil, tivemos um declive em grande escala da disputa eleitoral, com uma forte influência das de 2016, nos Estados Unidos, com eventos que ocorreram de forma pré-eleitoral, como os rumores que seguiram à execução da vereadora e militante das causas sociais Marielle Franco (PSOL). Esses casos, mostraram o potencial que têm relatos inverídicos sobre fatos e como podem influenciar a disputa pública, alterando as batalhas eleitorais.

É colocado ênfase no sentido de que as fakes news não são quaisquer narrativas factuais, mas notícias que são apuradas de forma direta por órgãos jornalísticos.

Conforme denúncia que foi divulgada pela Folha de S. Paulo, em outubro de 2018, mostrou um esquema que financiava as divulgações de fake news contra o adversário de Bolsonaro, Fernando Haddad, listando as ilegalidades cometidas e divulgadas pela internet com a intenção de manipular as notícias que eram divulgadas

Com uma amostra de 57 Fake News publicadas, por cerca de 1.073 contas que alcançaram quase 4 milhões de compartilhamentos nos últimos meses das eleições de 2018, a tese de Tatiana Dourado (2020), demonstra como as notícias falsas foram usadas como uma das principais armas da campanha de Jair Bolsonaro, com o uso de compartilhamentos em massa nas plataformas Facebook e Twitter.

Sobre os mecanismos para combater a desinformação no Brasil, a questão que se apresenta é como impedir que as fake news sejam o motivo do declínio das instituições públicas, das eleições e do estado democrático de direito, sem ocorrer a censura ou o cerceamento de um dos direitos fundamentais, a liberdade de expressão.

Neste viés, em 4 de junho de 2019 foi aprovada a Lei 13.834, que tornou crime a denúncia caluniosa com finalidade eleitoral, entendido como uma tentativa de barrar a divulgação de notícias falsas de forma direta. Entre outros projetos, o PL 1429/2020, apresentado na Câmara dos Deputados em 01 de abril de 2020, colocava a Lei Brasileira de Liberdade, Responsabilidade e Transparência na Internet. O projeto focava o combate nas contas que divulgavam a desinformação em massa. Com isso, nota-se a evolução da legislação em tentar frear a ocorrência das fake news.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim como dito anteriormente, a distribuição de fake news tem ligação direta com o uso de dados pessoais, o uso de plataformas digitais para manipulação de informações e notícias, e são elementos que colocam em risco a transparência democrática.

Toda essa estrutura formaliza uma verdadeira indústria, que movimenta e fomenta a disputa pelo poder em grande escala. Sendo possível ligar a casos concretos, tanto em um cenário internacional, quanto em acontecimentos brasileiros..

Essas questões desde os últimos anos, dentro do cenário das disputas públicas, estimulam o enfrentamento e tentativas de garantir maior responsabilidade sobre o uso de dados pessoais, a maior transparência para as plataformas de divulgação de notícias.

Portanto, ao contrário do que parece, não é violando o direito da liberdade de expressão que conseguiremos manter a vitalidade da democracia e extinguindo os riscos para a mesma, mas, com a formalização, como mostrado anteriormente já está sendo realizado, da legislação que criará barreiras contra a desinformação.

4 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Raquel de Q. Fake news: arma potente na batalha de narrativas das eleições 2018. Cienc. Cult, São Paulo, v. 70, n. 2, abr./jun. 2018.

GOMES, Wilson da Silva; DOURADO, Tatiana. Fake news, um fenômeno de comunicação política entre jornalismo, política e democracia, 2019.

RODRIGUES, Theófilo Codeço Machado; BONONE, Luana Meneguelli; MIELLI, Renata. Desinformação e crise da democracia no Brasil: é possível regular fake news?, 2019.

BBC Brasil. "Como os dados de milhões de usuários do Facebook foram usados na campanha de Trump." BBC, 9 abr. 2018. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/geral-43705839. Acesso em: 24 set. 2024.

DOURADO, Tatiana. Gênero e arte na Bahia: construções e representações das artistas mulheres. 2020. 283 f. Tese (Doutorado em Artes Visuais) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/31967/1/Tese_Tatiana%20Dourado.pdf. Acesso em: 24 set. 2024.

O PAPEL DO JUIZ E DO PROMOTOR NO PROCESSO PENAL: CONFLITOS E COLABORAÇÕES NA BUSCA PELA JUSTIÇA

MACEDO, Valéria Dupcki
VICENTIN, Regimara Horbux[1252]
[1253]

RESUMO: Este trabalho de cunho bibliográfico tem como objetivo explorar as previsões legais acerca do papel do juiz e do promotor no sistema jurídico, com uma ênfase específica no processo penal. O estudo examinará como diferentes sistemas jurídicos tratam a relação e as interações entre essas duas figuras essenciais, destacando as normas que regem suas funções e responsabilidades. A pesquisa focará particularmente nas questões de imparcialidade e independência judicial, que são cruciais para a justiça e podem influenciar significativamente a eficiência e a equidade do processo penal. A análise abordará como a imparcialidade do juiz e a independência do promotor impactam o andamento e a decisão dos casos, e como essas dimensões são tratadas pela legislação.

Palavras-chave: juiz, promotor, processo penal, imparcialidade.

1 INTRODUÇÃO

O sistema jurídico é fundamental para a manutenção da ordem e a aplicação da justiça, especialmente no processo penal. O juiz, como agente imparcial, conduz o julgamento e decide com base em provas e legislação, enquanto o promotor, representante do Ministério Público, acusa fundamentado em evidências. Considerando que é necessário garantir a imparcialidade e a independência judicial, sendo fundamental para a justiça que o juiz não esteja obrigado a seguir as conclusões do promotor ou de qualquer outra parte, e que tal interferência pode afetar a eficiência e a equidade do processo judicial.

Graduanda do curso de Direito, do Centro Universitário Campo Real, 7º período. (dir-valeriamacedo@camporeal.edu.br).
Graduanda do curso de Direito, do Centro Universitário Campo Real, 7º período. (dir-regimaravicentin@camporeal.edu.br).
[1253]Orientador Professor Vinicius Platzgumer, formado em Direito pela Faculdade Campo Real(2016), Especialista em Direito Público Aplicado pela Instituição Escola Brasileira de Direito pela EBRADI (2020), professor do Centro Universitário Campo Real (PR) e também membro do colegiado do curso de Direito de Irati (PR). Atualmente é advogado – Ordem dos Advogados do Brasil – Paraná, fundador do escritório profissional Melhem, Rosas e Platzgumer – Advocacia e Gestão de Conflitos. É Assessor Jurídico do Consórcio Intermunicipal do Vale do Rio Jordão (empregado público).Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Processo Penal, Direito Constitucional e Teoria Geral do Processo.

É crucial garantir a imparcialidade e a independência judicial, pois o juiz não deve ser obrigado a seguir as conclusões do promotor, já que isso pode comprometer a eficiência e a equidade do processo.

Este artigo foca nas previsões legais que definem os papéis do juiz e do promotor no processo penal, analisando como suas interações são reguladas pela legislação e pela jurisprudência. A pesquisa examina como a imparcialidade do juiz e a independência do promotor influenciam o andamento e as decisões dos casos.

2 DESENVOLVIMENTO

O presente artigo tem por escopo trazer a questão especificamente sobre de que maneira as conclusões do promotor ou de qualquer outra parte, pode afetar a eficiência e a equidade do processo judicial.

Faz-se necessário a análise por um lado do papel do juiz no processo penal sendo o de garantir a condução do julgamento de maneira justa e imparcial. O juiz deve decidir com base nas provas apresentadas, respeitando os princípios legais e os direitos do acusado. No entanto, o juiz enfrenta o desafio de manter essa imparcialidade em um ambiente onde constantemente recebe influências das partes envolvidas, especialmente do promotor e do defensor.

> A imparcialidade é uma elaboração artificial do direito, que busca materializar, na figura do juiz – que representa o Estado -, um terceiro com afastamento necessário das partes para poder conduzir o processo com isenção. Na busca do aperfeiçoamento desse contínuo processo de construção jurídica – que é a imparcialidade – é que surge a figura do Juiz das Garantias – juiz com dedicação exclusiva à fase de investigação, sem poderes investigatório, funcionando como controlador da legalidade e garantidor dos direitos do investigado -, como uma forma de aperfeiçoamento do sistema. Não há imparcialidade em uma estrutura onde o juiz pode agir ativamente na produção de provas e depois julgar com base nas próprias provas por ele produzidas (SANTANA, 2021, p. 59)

A citação de Santana (2021) destaca um aspecto fundamental da imparcialidade judicial e a introdução do juiz das garantias como uma inovação no sistema jurídico. A ideia de imparcialidade, conforme apontado, é um conceito construído artificialmente pelo direito, com o objetivo de assegurar que o juiz possa atuar de forma neutra e isenta, sem ser influenciado pelas partes envolvidas no processo.

A imparcialidade do juiz é crucial para garantir a justiça, pois qualquer percepção de parcialidade compromete o processo judicial. O STF enfatiza que o juiz

deve manter uma postura neutra, evitando parecer conivente. O artigo 383 do CPP permite que o juiz reclassifique um fato sem alterar a denúncia, mesmo que isso resulte em pena mais severa.

O promotor, por sua vez, representa o Ministério Público e deve fundamentar suas acusações em provas concretas, conforme estabelecido no Artigo 127 da Constituição de 1988. O artigo 129 especifica suas atribuições, incluindo a fiscalização de atos administrativos e a proteção de interesses sociais.

Embora o promotor atue ativamente na busca pela condenação, ele deve respeitar os direitos do acusado e agir com objetividade. Conflitos entre juiz e promotor podem ocorrer, mas devem ser geridos de forma a não comprometer a justiça. Alterações na acusação requerem um aditamento e novo prazo para a defesa, garantindo o contraditório e a ampla defesa.

> *Polícia investiga, o Ministério Público acusa e o Juiz julga, sendo que o MP também investiga e junto com a polícia pede mais provas e requisita diligências, pois o MP é o controlador da Polícia Judiciária de acordo com a Constituição Federal é o MP quem tem a atribuição da investigação criminal. (NUCCI, Guilherme de Souza, 2013)*

A citação de Guilherme de Souza Nucci ressalta o papel crucial do Ministério Público no sistema de justiça brasileiro, atuando tanto na investigação quanto na acusação. Essa supervisão sobre a Polícia Judiciária fortalece a busca pela verdade e assegura a proteção dos direitos dos envolvidos, tornando o processo mais legítimo e eficaz.

O Supremo Tribunal Federal (STF) tem um papel significativo na interpretação das funções e dos limites das atuações do juiz e do promotor no sistema jurídico brasileiro. A relação é essencial para o funcionamento da justiça, e o STF frequentemente se pronuncia sobre questões que delimitam e definem essas funções. Tendo como pontos chave sobre o papel do juiz e do promotor conforme STF, a Imparcialidade, o Decisor da Lei e dos Fatos e o Garantidor dos Direitos Fundamentais pontos como sendo o papel do juiz e o papel do promotor como Fiscal da Lei, Parte Acusatória e Defensor da Ordem Jurídica e dos Interesses sociais.

Portanto, o Supremo Tribunal Federal (STF), ao abordar a questão da independência e interferência no sistema de justiça, reconhece que, embora o juiz e o promotor devam atuar de forma independente, há uma interdependência funcional que

deve ser cuidadosamente equilibrada para não comprometer a imparcialidade do juiz ou a objetividade do promotor. Em decisões como o RHC 144615 AgR/PR, é uma decisão do Supremo Tribunal Federal (STF) que trata da atuação do juiz e da imparcialidade no contexto do processo penal. Esta decisão é relevante para a compreensão do princípio de imparcialidade.

De acordo com Norberto Avena (2024, p. 24).

> Princípio da imparcialidade do juiz significa que o magistrado, situando-se no vértice da relação processual triangulada entre ele, a acusação e a defesa, deve possuir capacidade objetiva e subjetiva para solucionar a demanda, vale dizer, julgar de forma absolutamente neutra, vinculando-se apenas às regras legais e ao resultado da análise das provas do processo"

O STF reforça a importância da imparcialidade do juiz no processo penal, essencial para garantir um julgamento justo, baseado em provas e leis, sem influências externas. Qualquer aparência de parcialidade pode comprometer a legitimidade do julgamento.

Embora juiz e promotor atuem de forma independente, há uma interdependência funcional que deve ser equilibrada para preservar a imparcialidade do juiz e a objetividade do promotor. O STF também proíbe o assessoramento jurídico mútuo, pois o juiz não deve buscar a opinião do promotor sobre questões jurídicas, para evitar a percepção de colaboração indevida.

Em resumo, ambos têm papéis fundamentais, e sua interação impacta a justiça do caso. O STF enfatiza a importância de manter a independência e a imparcialidade, ao mesmo tempo em que reconhece a necessidade de colaboração eficaz para um sistema judicial justo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A interação entre juiz e promotor é crucial para a eficácia do processo penal. O juiz deve garantir a imparcialidade e a aplicação correta da lei, enquanto o promotor assegura que a acusação se baseie em provas e respeite os direitos do acusado. A legislação brasileira, incluindo o Código de Processo Penal e jurisprudência do STF, regula essas funções.

Existem diferentes interpretações sobre a relação entre o juiz e o Ministério Público: alguns entendem que o juiz deve seguir a decisão do promotor, enquanto outros defendem que ele pode divergir, fundamentando suas decisões. A maioria dos juízes, no entanto, tende a acatar o entendimento do MP.

Em resumo, o respeito mútuo entre juiz e promotor é essencial para a justiça e a proteção dos direitos individuais. A legislação busca equilibrar independência e colaboração, garantindo que ambos atuem de forma eficaz e justa. Esse equilíbrio é vital para um sistema judicial transparente e equitativo, onde a denúncia pode ser baseada em indícios, permitindo ao juiz decidir independentemente do Ministério Público.

4 REFERÊNCIAS

AVENA, Norberto. **Processo Penal**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9786559647774.

BRASIL. **Código de Processo Penal**. 33. ed. São Paulo: Saraiva, 2022. p. 455.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Presidência da República Federativa do Brasil. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 13 set. 2024.

NUCCI, Guilherme Souza. **Manual de Processo Penal e Execução Penal**. 11. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Florence, 2014. p. 611-620. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2013-abr-14/entrevista-guilherme-souza-nucci-juiz-substituto-tj-sao-paulo/. Acesso em: 16 set. 2024.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL**. Habeas corpus 144.615 Agravo Regimental/PR**. Relator: Min. Ricardo Lewandowski. Julgamento em 12 nov. 2015. Disponível em: https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur435485/false. Acesso em: 17 set. 2024.

SANTANA, Henrique Cavalcanti de**. O juiz das garantias no ordenamento jurídico brasileiro: (in)constitucionalidade, (in)convencionalidade e (des)aperfeiçoamento**. 2021. 135 p. Dissertação (Mestrado em Direitos Humanos, Cidadania e Políticas Públicas) – Universidade Federal da Paraíba, UFPB, João Pessoa, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/22992. Acesso em: 15 set. 2024.

O Reconhecimento da Multiparentalidade no Cenário Brasileiro: Novo Tópico Dentro do Direito de Família.

ROCHA, Raphael Cezar Silveira[1]
PLETSCH, Fabio Augusto[2]

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo analisar a evolução do direito civil no que tange ao reconhecimento da multiparentalidade, com base em sua crescente relevância no cenário jurídico e social. A pesquisa examina o desenvolvimento legislativo e a jurisprudência sobre o tema, destacando as conquistas alcançadas e as

lacunas ainda existentes no debate legislativo. Serão abordados casos concretos para ilustrar como o conceito de multiparentalidade tem sido aplicado na prática, além de explorar as implicações socioafetivas desse reconhecimento. A metodologia adotada inclui a revisão bibliográfica e a análise de decisões judiciais recentes.

Palavras-chave: Direito. Família. Socioafeitvo. Parentalidade.

1 INTRODUÇÃO

O conceito jurídico de família passou por transformações ao longo dos anos, passando a não ser mais taxativo com a chegada da Constituição Federal de 1988. Sobre o tema, o artigo 1.593 do Código Civil, dispõe sobre o que é parentesco. Seguindo essa linha de racíocionio, a legislação brasileira apresenta três possibilidades de parentesco, as quais são, a consanguíneo ou natural, sendo o vínculo biológico ou de sangue. A por afinidade, ou seja, a relação de cônjuges e os parentes do outro. E por último o parentesco civil, que temos como exemplo a adoção. Além do último exemplo a jurisprudência entende a parentalidade socioafetiva também como modalidade do parentesco civil.

Entendeu-se a necessidade de ampliar a tutela normativa para melhor atender as necessidades da criança e do genitor/genitora, ainda que os arranjos familiares não estejam descritos normativamente.

Sendo assim, concluiu-se que a pluriparentalidade não pode ficar sem a proteção tutelada, ainda que exista um vínculo biológico reconhecido, a relação socioafetiva também deve ser acompanhada, admitindo a coexistência de dois vínculos, para todos os fins de direito.

É perceptível que o legislador não possui os caminhos necessários para seguir a evolução constante da sociedade a qual faz parte, porém, é fulcral o

---

[1] Acadêmico de Direito do Centro Universitário Campo Real,

[2] Professor do Curso de Direito do Centro Universitário Campo Real.

entendimento de que o desenvolvimento do meio social precisa estar junto as evoluções legislativas.

2 DESENVOLVIMENTO

É válida a colocação, como forma de definir o tema, do jurista Christiano Cassettari, de acordo com ele " *a parentalidade socioafetiva pode ser definida como o vínculo de parentesco civil entre pessoas que não possuem entre si um vínculo biológico, mas que vivem como se parentes fossem, em decorrência do forte vínculo afetivo existente entre elas*" (2014, p. 16).

Esta convivência “como se parentes fossem” é de extrema importância para se chegar a possibilidade reconhecer a multiparentalidade, sem a existência de vínculo biológico.

Ademais, em decisões pelo Brasil, nota-se que o reconhecimento da multiparentalidade, já é tema presente no meio judiciário, conforme decisão do STF, o qual fixou da seguinte forma:

> Recurso Extraordinário. Repercussão Geral reconhecida. Direito Civil e Constitucional. Conflito entre paternidades socioafetiva e biológica. Paradigma do casamento. Superação pela Constituição de 1988. Eixo central do Direito de Família: deslocamento para o plano constitucional. Recurso Extraordinário a que se nega provimento, fixando-se a seguinte tese jurídica para aplicação a casos semelhantes: “A paternidade socioafetiva, declarada ou não em registro público, não impede o reconhecimento do vínculo de filiação concomitante baseado na origem biológica, com os efeitos jurídicos próprios”.
>
> (STF - RE: 898060 SC, Relator: LUIZ FUX, Data de Julgamento: 21/09/2016, Tribunal Pleno, Data de Publicação: 24/08/2017)

Este reconhecimento abriu as portas para que hoje exista a possibilidade de reconhecimento da multiparentalidade.

Dentro do viés jurídico, é tido a partir do estado de posse de filho a regulamentação dos caminhos de possibilidades para o reconhecimento da multiparentalidade. A jurista brasileira Maria Berenice Dias descreve a posse de estado de filho da seguinte forma:

> “A noção de posse de estado não se estabelece com o nascimento, mas num ato de vontade, que se sedimenta no terreno da afetividade, colocando em xeque tanto a verdade jurídica, quanto a certeza científica no estabelecimento da filiação. A filiação socioafetiva assenta-se no reconhecimento da posse de estado de filho: a crença da condição de filho fundada em laços de afeto.”

(DIAS, 2015, p. 652)

É notório os diferentes entendimentos quanto ao procedimento de reconhecer a posse de estado de filho, porém, todas partem do viés de reconhecer que o entendimento de parentalidade é algo mais profundo do que apenas a descrição biológica de cada cidadão, partindo para o conteúdo de laços. O parentesco civil (Código Civil, artigo 1.592) é mais do que o estabelecimento de diretrizes em um papel, mas sim, a vinculação entre duas partes que, antes mesmo de socorrem ao judiciário para reconhecimento, já possuem um enorme vínculo afetivo.

Conforme Belmiro Welter, não reconhecer as paternidades genética e socioafetiva, que fazem parte da trajetória da vida humana, é negar a existência tridimensional do ser humano, pelo que se devem manter incólumes as duas paternidades.

Observa-se que houve o reconhecimento da multiparentalidade avoenga, que passa a integrar da mesma forma, as possibilidades de reconhecimento. É notório que o deferimento de um pedido feito para que haja a averbação com a inclusão do nome da avó na certidão de nascimento passando a integrar o lugar de mãe socioafetiva, é a concretização de uma vida de carinho, cuidado e atenção que desde o nascimento da criança foi prestado pela avó. O possível não reconhecimento desta ação como um direito legítimo pela jurisprudência, não anularia as questões de afeto entre avó e neta, neste caso concreto, porém, se admite o avanço da legislação, para melhor atender a sociedade.

Neste sentido, outra análise sobre o reconhecimento da multiparentalidade é que importante ser realizada é de que com a averbação do pai socioafetivo, não se tem a retirada do nome de pai biológico, mesmo que este esteja ausente da vida da criança, pelo motivo de que esta ação é um reconhecimento de um vínculo que não é visto pelo judiciário, e não a vingança pela falta de afeto entre genitor e filho.

Neste sentido, a existência de mais de um vínculo afetivo em relação ao mesmo indivíduo, tese básica da multiparentalidade, traz os mesmos direitos e deveres inerentes à filiação, não havendo hierarquia entre pais e mães, biológicos ou socioafetivos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre os diversos avanços que foram obtidos pelas famílias, a pluriparentalidade tutelada é pensada como uma das mais importantes. Afinal, quem negaria a uma família o direito de reconhecer perante a justiça de que seus vínculos familiares internos se enquadram no regimento jurídico? Negar não só o ato de averbar um documento, mas também a história de carinho e cuidados entre suas histórias de vida? É dentro desse aspecto que o judiciário nos últimos anos tem voltado seu olhar para colocar em prática os direitos constitucionais das famílias.

A própria mudança de nomenclatura para *Direito das Famílias* simboliza a mudança de pensamento por meio dos operadores de direito, os quais passam a raciocinar dentro de um viés não mais taxativo, seja por razões pessoais ou não, para dessa forma agregar todos os possíveis atos familiares que por assim surgirem e se socorrem aos meios do legislador.

A partir da existência de mais de um vínculo biológico e socioafetivo, ou apenas afetivo, mais do que um direito, é um dever constitucional haver a tutela dessa afetividade, afinal, essa é a única maneira de haver a contemplação de todos os direitos, conforme o artigo 5° da Constituição Federal de 1988.

A justiça já deu início a essa forma de pensar, como direito da criança ou adolescente de ter em seu registro de nascimento o reflexo de seu vínculo familiar, afinal, este histórico será a continuação para obter sua identidade pessoal.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Recurso Extraordinário n. 898060/SC. Relator: Luiz Fux. Data de julgamento: 21 set. 2016. Tribunal Pleno. Data de publicação: 24 ago. 2017. Disponível em: https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=13431919. Acesso em 18/09/2024.

Cassettari, Christiano Multiparentalidade e parentalidade socioafetiva: efeitos jurídicos / Christiano Cassettari. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

DIAS, Maria Berenice. Manual de direito das famílias. 11. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

WELTER, Belmiro Pedro. Teoria tridimensional do direito de família. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

REPERCUSSÕES DA DESCRIMINALIZAÇÃO DA MACONHA: ESTUDO DOS EFEITOS SOBRE O ENCARCERAMENTO E A REINCIDÊNCIA CRIMINAL

DRESCH, Ana Carolina dos Santos[1254]
SARTORI, Isabela Fernanda[1255]
ABREU, Ana Cláudia da Silva[1256]

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo investigar os impactos da descriminalização da maconha na redução da população carcerária, assim como sua influência na reincidência criminal e na promoção da reintegração social dos indivíduos. Serão analisadas as implicações sociais e políticas dessa descriminalização, bem como os desafios que emergem de sua implementação. Além disso, será realizada uma análise bibliográfica sobre as implicações sociais, políticas e os desafios decorrentes da sua implementação.

Palavras-chave: Descriminalização. Regulamentação de Normas. Eficácia do Sistema Carcerário. Política de Controle de Drogas.

1 INTRODUÇÃO

A maconha, originalmente trazida ao Brasil por afrodescendentes escravizados, é pauta de discussão nos mais variados contextos, destacando – se: medicinal, têxtil e religioso. Entretanto, a estigmatização sofrida pela ciência médica desenvolveu uma associação entre a planta e comunidades negras/mestiças, resultando na imagem da maconha como um elemento degenerativo à saúde e moralidade, culminando na sua criminalização. (CARLINI,2006)

A criminalização da maconha já é algo enraizado em nossa sociedade seja por preceitos religiosos, políticos ou sociais, sendo que suas consequências trazem prejuízos para o sistema carcerário já que abre precedente para o uso de outras substâncias ilícitas. Este tema tem sido alvo de projetos políticos e sociais para a conscientização de seu uso recreativo e seus impactos na vida dos usuários.

Sua demonização principalmente por via das igrejas e instituições religiosas traz consequências para a sociedade principalmente as raciais aonde se idealizam muita das vezes que as minorias étnicas da sociedade são sempre usarias de drogas e podem vir a influenciar as pessoas de seu convívio, contribuindo assim para um sistema carcerário desigual, já que em muitos casos um negro com 6 gramas de maconha e considerado traficante enquanto um branco com 45 gramas é visto como usuário dependendo da situação e localidade do flagrante. (OLIVEIRA,2019)

Os impactos da criminalização da maconha no sistema carcerário são profundos e multifacetados. O encarceramento em massa impõe uma carga financeira expressiva ao sistema prisional. O aumento do número de presos por crimes relacionados às drogas agrava a superlotação das penitenciárias e intensifica os problemas estruturais de infraestrutura, segurança e reabilitação. Além disso, a criminalização afeta de maneira desproporcional comunidades marginalizadas, com pessoas de baixa renda e minorias étnicas sendo mais frequentemente visadas pelas políticas de combate às drogas. Isso perpetua um ciclo de desigualdade social, dificultando a reintegração social dos indivíduos após sua libertação. (MENDES,2021)

Para além dos efeitos no sistema penitenciário, a criminalização da maconha possui implicações importantes para a saúde pública e o bem-estar social. A abordagem punitiva muitas vezes ignora as evidências científicas sobre os efeitos da substância, bem como os possíveis benefícios de uma regulamentação mais

[1254] Discente do 4º período do curso de Direito, no Centro Universitário Campo Real.
[1255] Discente do 4º período do curso de Direito, no Centro Universitário Campo Real.
[1256] Doutora e Mestra em Direito do Estado pela Universidade Federal do Paraná – UFPR, especialista em Ciências Criminais pela UniCuritiba, Bacharel em Direito pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, professora de Direito Penal no Centro Universitário Campo Real, coordenadora do Grupo de Estudos e Pesquisas Feminismos e Violência de Gênero, e-mail: prof_anasilva@camporeal.edu.br.

equilibrada. Em vez disso, reforça o estigma que desencoraja o tratamento e a prevenção de problemas relacionados ao uso de drogas.

A discussão em torno da legalização ou descriminalização da maconha está no centro de um debate mais amplo sobre justiça social e reformas no sistema penal. A revisão das políticas de drogas e a adoção de alternativas à criminalização têm o potencial de aliviar a superlotação prisional, reduzir os custos associados ao sistema penitenciário e promover uma abordagem mais justa e equitativa em relação à questão das drogas. A transformação desse cenário demanda uma mudança de paradigma na forma como a sociedade enxerga e trata o uso de substâncias como a maconha, reconhecendo os danos das políticas de criminalização e buscando soluções que priorizem a saúde pública e a justiça social.

2 DESENVOLVIMENTO

No que se refere a história, a chegada maconha no Brasil está associada à afro escravidão, pelo costume do cultivo de plantas psicoativas. A planta conhecida como cânhamo despertou o interesse da corte portuguesa, sobretudo, pelo potencial econômico, envolvendo além desses interesses, práticas culturais e uma dinâmica social que contribuiu para a formação de estigmas que perduraram por séculos. A relação entre a Coroa e a maconha ilustra como, em diferentes épocas, a percepção sobre a planta variou, refletindo questões de classe, raça e poder que moldaram as políticas de drogas no país.

A partir do previamente exposto na introdução, entende-se que a lei 11.343/2006, sancionada pelo presidente Luiz Inácio da Silva (Lula), visava proporcionar um tratamento mais humano e menos punitivo em relação ao uso de drogas, especialmente a maconha. A intenção era que, ao invés de penalizar usuários com prisões, o sistema buscasse ampará-los através de políticas de saúde pública. No entanto, a aplicação da lei resultou em um aumento do encarceramento em massa da população pobre e negra, distorcendo os objetivos originais de assistência e prevenção, contribuindo para uma realidade marcada por punições severas.

"A intenção era que o usuário fosse tratado como alguém que precisa ser amparado pelo sistema de saúde público e os traficantes teriam menos recursos para recrutar jovens para entrar para o crime organizado." (MENDES, 2021, p. 4)

O encarceramento da população negra no Brasil revela profundas desigualdades estruturais e sociais. Dados do Departamento Penitenciário Nacional mostram que, apesar de representar cerca de 56% da população, os negros correspondem a mais de 75% dos encarcerados (BRASIL, 2021).

A construção da "imagem do criminoso" está ligada a estigmas raciais, levando indivíduos negros a serem rotulados como traficantes, mesmo em casos de pequenas quantidades. Pesquisa revela que 75% dos presos por crimes relacionados a drogas são negros (MENDES, 2021).

A reincidência criminal é alarmante, com cerca de 70% dos indivíduos libertados retornando ao sistema prisional em cinco anos, sendo essa taxa ainda maior entre a população negra, que enfrenta estigmas sociais e discriminação (BRASIL,2011). A teoria do "ciclo da desvantagem", explica como a marginalização perpetua a criminalização. Além disso, estudos indicam que a taxa de reincidência de pessoas presas por delitos relacionados a drogas é alarmante, variando entre 60% a 80% nos primeiros cinco anos após a liberação (USP, 2021). Isso demonstra que o encarceramento não só falha em reabilitar, mas também em prevenir novos delitos, evidenciando a necessidade de uma abordagem que priorize a reintegração social.

Como mencionado por Mendes (2021), a expectativa era que usuários fossem tratados como necessitados de amparo, enquanto o foco no tráfico diminuiria a capacidade de recrutamento de jovens para o crime organizado.

Esses dados ressaltam a urgência de reformular as políticas de drogas no Brasil, buscando alternativas que respeitem os direitos humanos e promovam a saúde pública. Portanto, a descriminalização da maconha não deve ser vista apenas como uma questão de legalização, mas como uma oportunidade de promover justiça social e equidade. O futuro das políticas sobre drogas no Brasil depende de uma mudança de paradigma que priorize a saúde dos indivíduos e o bem-estar das comunidades, reconhecendo que o combate ao uso de substâncias deve ser baseado em evidências e direitos humanos. Essa transformação é essencial para quebrar o ciclo de estigmatização, encarceramento e reincidência, criando um sistema que realmente contribua para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da criminalização da maconha no Brasil revela um preconceito racial intrínseco na sociedade e suas desigualdades sociais que permanecem em nossa história. A partir do momento em que chegou ao país, tem sido objeto de estigmas que refletem preconceitos profundamente enraizados e a marginalização de comunidades afrodescendentes. A construção social da "imagem do criminoso", vinculada ao uso da maconha, ilustra de maneira contundente como as políticas de drogas funcionam como mecanismos de controle social, exacerbando desigualdades históricas e institucionais. Essa dinâmica não apenas reforça estigmas raciais e sociais, mas também perpetua ciclos Inter geracionais de exclusão e marginalização, dificultando a reintegração e o acesso a oportunidades para os grupos mais afetados.

A criminalização, ao invés de solucionar problemas, vem contribuindo para a superlotação do carcerário, afetando a reintegração social dos indivíduos, especialmente aqueles de grupos historicamente marginalizados. A evidência de que está política falha em reconhecer a complexidade da questão das drogas destaca a urgência de uma reforma no sistema atual. Nesse contexto, a descriminalização da maconha surge não apenas como uma questão de justiça social, mas como um meio essencial para desestigmatizar usuários e implementar uma abordagem mais sensata e eficaz em relação ao uso de substâncias.

Portanto, a reconfiguração das políticas de drogas no Brasil deve ser encarada como uma oportunidade para restaurar a justiça social, priorizando a saúde pública e os direitos fundamentais humanos. Para que a sociedade progrida em equidade e inclusão, se faz imprescindível que as decisões políticas se baseiam em provas concretas e uma compreensão abrangente das realidades que afetam as comunidades marginalizadas.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. (2021). **Sistema de Informações Penitenciárias**. Disponível em: https://www.justica.gov.br/news/mj-divulgara-novo-relatorio-do-infopen-nesta-terca-feira/relatorio-depen-versao-web.pdf. Acesso em: setembro de 2024

BRASIL. **No Conselho Nacional de Justiça (CNJ)**, as políticas de drogas no Brasil têm impacto significativo na população carcerária e nas desigualdades sociais (CNJ, 2011. Disponível em:https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2011/02/716becd8421643340f61dfa8677e1538.pdf. Acesso em: setembro de 2024.

CARLINI, Elisaldo Araújo**. A história da maconha no Brasil.** J. bras. Psiquiatr. vol.55 no.4 Rio de Janeiro 2006. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v55n4/a08v55n4.pdf. Acesso em: 06 de setembro de 2024.

OLIVEIRA, Marcelo**. "Jovem é presa por carregar 5 gramas de maconha."** UOL, São Paulo, 30 de outubro de 2019. Disponível em: https://noticias.uol.com.br/reportagens-especiais/presa-com-quatro-gramas-de-maconha/. Acesso em: setembro de 2024.

MENDES, Gil Luiz. **Guerra às drogas, guerra aos negros**. *Ponte*, 11 jun. 2021. Disponível em: https://ponte.org/guerra-as-drogas-guerra-aos-negros/. Acesso em: setembro de 2024.

SÃO PAULO. **Os dados sobre reincidência criminal no Brasil apresentam equívocos que devem ser considerados para uma análise mais precisa do fenômeno.** Jornal da USP, 2021. Disponível em: https://jornal.usp.br/atualidades/dados-sobre-reincidencia-criminal-no-brasil-apresentam-equivocos/. Acesso em: setembro de 2024.

RELAÇÃO DE EMPREGO E RELAÇÃO DE TRABALHO: CONCEITOS,APLICAÇÕES E DESAFIOS

LOZOE, Aneliz[1]
VICENTIN, Regimara Horbux [2]
PLETSCH,Fábio [3]

RESUMO: Este trabalho de cunho bibliográfico tem como objetivo explorar as previsões legais acerca da relação de emprego, uma das mais importantes figuras do direito do trabalho, sendo o vínculo jurídico estabelecido entre empregador e empregado. A relação de trabalho, caracteriza-se pela prestação de serviços de forma não eventual, subordinada onerosa e pessoal sendo elementos essenciais para sua configuração conforme previsto da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

Palavras-chave: Direito do trabalho. Empregado. Empregador. Vínculo Jurídico. Relação de Trabalho.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil a relação de emprego é regulada principalmente pela CLT e outras normas complementares, que garantem uma série de direitos e deveres tantopara o empregado quanto para o empregador.

Esses direitos incluem, salário, férias, décimo terceiro, FGTS e repouso semanal remunerado, onde equilibrar a relação jurídica entre as partes, dado o caráter desigual da relação onde o empregador tem maior poder econômico é o principal objetivo dessas normas.

Pessoalidade, onerosidade, subordinação e não eventualidade, são elementos essenciais da relação de trabalho, que buscam compreender as dinâmicas do mercado de trabalho, uma vez que esse vínculo envolve questões econômicas, sociais e jurídicas que impactam tanto os indivíduos quanto a coletividade

É sabido que existe uma diferença entre relação de emprego e relação de

Anelize Lozove de Lima - Graduanda do Curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, 7ºperíodo. E-mail: dir-anelizelima@camporeal.edu.br

Regimara Horbux Vicentin - Graduanda do Curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, 7ºperíodo. dir-regimaravicentin@camporeal.edu.br

Orientador: Professor Fábio Pletsch, Formação profissional pela Faculdade Campo Real, mestrandoprofissional em andamento em Mestrado em Propriedade Intelectual. Universidade do Centro-Oeste,UNICENTRO, Brasil. Especialização em andamento em Pós Graduação em Acidente do Trabalho e Doenças Profissionais pela Faculdade FALEG, Brasil. Especialização em Direito em Processo Civil pela Faculdade Campo Real

trabalho, para Sérgio Pinto Martins em sua obra, traz que relação de trabalho é um dos conceitos mais amplos, que engloba todas as formas de trabalho prestados por uma pessoa física, independentemente de vínculo empregatício, (como trabalho autônomo, avulso e eventual). Já a relação de emprego é um conceito mais restritoe está vinculado aos requisitos exigidos para a formação de um vínculo empregatício regulado pela Consolidação das Leis de Trabalho (CLT).

Para Gonçalves a pessoa do empregado é uma invenção no sentido de que o termo e as normas que o protegem foram construídos social e juridicamente, Na relação de trabalho, quando o empregador contrata um trabalhador o mesmo não pode ser substituído por outra pessoa devido a pessoalidade, podendo ocorrer a substituição apenas em casos muito pontuais e excepcionais. O trabalho deve ser contínuo e habitual, respeitando a não eventualidade, onde a prestação de serviço não pode ser esporádica ou ocasional, pois a eventualidade afastaria a relação de emprego, o que caracterizaria o trabalho como eventual ou autônomo.

A onerosidade exige uma contraprestação financeira pelo serviçoprestado, dessa forma, o trabalhador irá trabalhar mediante pagamento de salário, que diferencia a relação de emprego de outras formas de trabalho como o voluntário. E esse trabalhador que através da subordinação irá obedecer a ordens diretivas do empregador, que exerce poder de comando sobre as atividades do empregado, além de implicar a sujeição do empregado às normas internas da empresa, incluindo honorários, metas e formas de executar o trabalho.

A remuneração do trabalhador é garantida, independentemente do sucesso financeiro da empresa pela alteridade, isso ocorre porque o empregador assume os riscos da atividade econômica e, portanto, o empregado não participados lucros e nem dos prejuízos da empresa.

> Em geral, o trabalhador autônomo presta serviços com profissionalismo e habitualidade, porém se ativa por conta própria,assumindo o risco da atividade desenvolvida. A habitualidade, no caso, se refere à repetição do trabalho do autônomo, e não à frequência com que presta serviços a cada um dos tomadores. Quanto à assunção dos riscos doempreendimento, o autônomo pode se ativar excepcionalmente com alteridade, por exemplo, no caso do consultor de empresas. Entretanto, o traço distintivo característico ante a relação de emprego é mesmo a ausência de subordinação. (RESENDE, Ricardo, 2024, p. 91)

Destaca-se aspectos fundamentais da natureza do trabalho autônomo, especialmente em relação à habitualidade e à assunção de riscos. A habitualidade, entendida como a repetição das atividades, demonstra que o autônomo desenvolve um ofício com continuidade, mas sem a relação de subordinação típica do empregado. Essa liberdade é um dos pontos que diferencia o trabalho autônomo da relação de emprego, já que o trabalhador tem controle sobre sua rotina e seus clientes.

Entre as modalidades de trabalho que não configuram uma relação de emprego além do trabalho autônomo, que é quando o trabalhador presta serviços de forma independente, sem subordinação e com autonomia sobre como, quando e onde irá desempenhar suas atividades. O trabalho avulso são os trabalhos prestados de forma eventual, mas por intermédio de um sindicato ou órgão gestor como por exemplo os estivadores e os trabalhadores portuários. Por possuir caráter educacional o qual, visando complementar a formação acadêmica do estudante o estágio por sua vez, não é considerado uma relação de emprego.

Após a reforma trabalhista de 2017 (Lei número 13.467/2017), ocorreram algumas mudanças na legislação que impactaram a relação de emprego, trazendo novas formas de contratação como o trabalho intermitente, que flexibiliza a prestação de serviços e altera alguns dos elementos característicos da relação de emprego tradicional.

Segundo a Jurisprudência e Interpretação dos Tribunais (TST), ao tomar como exemplo os motoristas de aplicativos e profissionais que trabalham por meiode plataformas digitais, nesses casos se discute a interpretação pois a subordinaçãoe a pessoalidade podem ser analisadas de forma diferente. Essas transformações provocadas pela tecnologia como esses novos modelos de negócio, como Uber e Ifood, surgiram debates sobre a caracterização da relação de do emprego nesses novos contextos, pois não possuem as garantias tradicionais de um contrato de trabalho formal.

Portanto ao configurar relação de emprego, o empregado passar a ter acesso a uma série de direitos previstos na legislação trabalhista, como o pagamento de salários, férias, décimo terceiro salário, Fundo de Garantia por Tempode Serviço (FGTS), repouso semanal remunerado entre outros, pois a legislação Trabalhista brasileira, especialmente a CLT, tem como objetivo proteger o

empregado, que é a parte mais vulnerável nessa relação. Todavia é imprescindível na relação de emprego que é um vínculo jurídico bem definido na legislação brasileira, a presença dos elementos da pessoalidade, não eventualidade, subordinação, onerosidade e alteridade, pois a mesma evolui para se adaptar às novas formas de trabalho, e para tanto é necessário sempre buscar a proteção ao trabalhado, o qual é parte mais vulnerável na relação empregatícia.

Assim, evidenciando os desafios e as oportunidades que surgem para os trabalhadores, empregadores e o próprio sistema jurídico brasileiro, se faz presente a necessidade de uma constante revisão e adaptação das normas que regulam o trabalho. Pois embora sútil à primeira vista a distinção entre relação de trabalho e relação de emprego, revela-se fundamental para as dinâmicas laborais no Brasil e precisa alimentar ainda mais o interesse pessoal em explorar como essas estruturas impactam diretamente a dignidade e os direitos do trabalhador garantindo justiça e equilíbrio nas relações profissionais.

Importante ressaltar os pontos positivos dessa relação de trabalho e de emprego destacando como esses dois conceitos, quando bem aplicados e regulamentados, trazem benefícios tanto para o trabalhador quanto para o empregador. Os pontos mais importantes que valem ser ressaltados são a garantia de Direitos para o trabalhador, segurança jurídica e previsibilidade, fomento à produtividade, desenvolvimento profissional, a redução da rotatividade de funcionários e o estímulo à economia formal. Além do fortalecimento do compromisso, do equilíbrio nas relações de poder, a melhoria no clima organizacional, a inovação e competitividade a responsabilidade social corporativa e a prevenção de conflitos e litígios.

Esses aspectos positivos mostram que, quando a relação de trabalho e a relação de emprego são bem estruturadas e regulamentadas, elas promovem um ambiente de trabalho mais justo e produtivo, com vantagens tanto para os trabalhadores quanto para os empregadores e para a sociedade em geral. Pois a formalização das relações laborais é um pilar essencial para o crescimento sustentável da economia, para a justiça social e para o bem-estar dos trabalhadores, sendo, portanto, uma peça-chave no desenvolvimento de um mercado de trabalho mais inclusivo e inovador. Fortalecem o compromisso e a confiança dentro das organizações, geram um clima organizacional positivo, reduzindo a rotatividade de funcionários o que contribui para produtividade.

Enfim, valorizar a formalização dessas relações de trabalho e de emprego, especialmente no contexto de rápidas mudanças no mercado de trabalho, é essencial para garantir um futuro mais justo, produtivo e sustentável, sendo fundamentais não apenas para o crescimento econômico, mas também para apromoção da dignidade e do bem-estar social.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desse modo, segundo a análise sobre relação de trabalho e relação de emprego, ao abordar os aspectos teóricos e práticos, vê-se a necessidade e a importância de entender as nuances dos elementos essenciais que configuram o vínculo empregatício e a diferença fundamental entre a relação de emprego e outras formas de trabalho.

Por fim, entender toda a parte normativa existente e também como as mudanças econômicas, sociais e tecnológicas impactam esse vínculo, propondo reflexões sobre a adaptação das leis e a criação de novas formas de proteção para os trabalhadores em um mundo do trabalho em constante transformação.

6 REFERÊNCIAS

SARAIVA, Renato, **Manual de direito do trabalho**. 16º ed., Salvador: Juspodivm, p.65 e 85, 2020.

BRASIL. **Consolidação das Leis Trabalhistas CLT 2024**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br. Acesso em: 18 set2024.

MARTINS, Sérgio Pinto. Direito do Trabalho. 38.ed. São Paulo: **Atlas**, p.87 e 112, 2022. Capitulo 5: Relação de Emprego e Relação de Trabalho.

RESENDE, Ricardo**. Direito do Trabalho**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. E-book.ISBN 9788530989552.

A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO INVISÍVEL E PENSÃO ALIMENTÍCIA: JULGAMENTO COM PERSPECTIVA DE GÊNERO

MORSKEI, Isabella Cunico[1257]

[1257] Graduanda do 4º período do Curso de Direito no Centro Universitário Campo Real, 4° período.

ABREU, Ana Claudia da Silva[1258]

RESUMO: Esse trabalho tem o intuito de discutir a importância do trabalho invisível feito pelas mulheres na fixação do valor da pensão alimentícia, tendo como referência o Protocolo de Perspectiva de Gênero do Conselho de Justiça (CNJ), além da decisão tomada pelo Tribunal de Justiça de São Paulo, que aplicou o documento. Esse resumo baseia-se em uma abordagem envolvendo o direito da família, economia do cuidado e os estudos de gênero, enfatizando a aplicação na prática dessas diretrizes no sistema jurídico brasileiro. Utilizando como base para pesquisa, os anteriormente citados, a autora Maria Berenice, a Organização Internacional do Trabalho, dentre outros.

Palavras-chave: Pensão alimentícia. Protocolo. Julgamento com Perspectiva de Gênero. Trabalho Invisível. Igualdade de gênero.

1 INTRODUÇÃO

As relações familiares contemporâneas vêm sendo marcadas por diversas transformações, com a participação cada vez mais presente das mulheres no mercado de trabalho e a reorganização dos afazeres domésticos. Porém, as desigualdades de gênero persistem, principalmente no que se diz à divisão de tarefas domésticas e à responsabilidade do cuidado dos filhos. Esse trabalho, na maioria das vezes, realizado por mulheres, é frequentemente desconsiderado em avaliações econômicas e jurídicas, contribuindo para a existência de injustiças no âmbito familiar.

A decisão proferida pelo Tribunal de Justiça de São Paulo, processo n° 1018311-98.2023.8.26.0007, ao caracterizar no processo a importância do trabalho invisível, que é o cuidado das mulheres dentro de casa com os filhos e os afazeres domésticos, na fixação do valor de pensão alimentícia, demonstra um avanço significativo na busca pela equidade de gênero. Essa mudança de paradigma se dá em concordância com o Protocolo do CNJ para Julgamento com Perspectiva de Gênero, que tem como principal objetivo orientar magistrados(as) e operadores do direito a aderir uma perspectiva mais apurada às desigualdades de gênero em decisões judiciais.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 O PROTOCOLO PARA JULGAMENTO COM PERSPECTIVA DE GÊNERO

Lançado em 2021, o Protocolo para Julgamento com Perspectiva de Gênero foi criado como uma ferramenta para auxiliar o Poder Judiciário no conserto de desigualdades estruturais que atingem as mulheres brasileiras. O Protocolo se baseia em princípios de direitos humanos. O documento tem como finalidade fornecer orientações para que juízes, juízas e oficiais do direito considerem o impacto das questões de gênero nas decisões judiciais. Além de basear-se, também, na Convenção sobre a eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher (CEDAW), a qual é uma convenção internacional e tem a finalidade de orientar os países a desenvolver políticas que combatam a discriminação de gênero em todas as esferas (Brasil, 2021).

Entre as principais diretrizes do protocolo, enfatiza-se que os magistrados considerem a divisão desigual das responsabilidades de cuidado dentro da sociedade, onde as mulheres são historicamente responsáveis pelo trabalho invisível, ou seja, não remunerado do lar. Segundo Maria Berenice Dias (2016, p.494), “A ausência de remuneração no final do mês não significa que as tarefas que desempenha não dispõem de valor econômico”, ela ainda traz a ideia de que: “São atividades que auxiliam, e muito, na constituição do patrimônio, possibilitando que se acumulem reservas orçamentárias”. O protocolo reforça essa visão quando recomenda que as decisões levem em conta não apenas o financeiro, mas o papel desempenhado pelas mulheres no trabalho doméstico e no cuidado com a família.

[1258] Doutora em Direito do Estado pela Universidade Federal do Paraná (UFPR, 2021). Pós Doutora em Desenvolvimento Comunitário pela Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO). Mestre em Direito do Estado pela Universidade Federal do Paraná (2008). Especialista em Ciências Criminais pela UniCuritiba (2006). Graduada em Direito pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2004). Professora de Direito Penal no Centro Universitário Campo Real (atual).

De acordo com as diretrizes do Protocolo, "a inclusão pode ser vista também pelo prisma econômico, dado o potencial financeiro do trabalho das mulheres, seu poder de consumo e o quanto a economia é aquecida com a força de trabalho" (CNJ, 2021, p. 26.)

Ao reconhecer que o trabalho doméstico, apesar de não remunerado, tem valor econômico e social, assim, o Protocolo busca uma justiça mais equilibrada na atribuição de responsabilidades aos genitores e no cálculo de pensão alimentícia. Não apenas proporcionando diretrizes mais justas, mas também desafiando a percepção de que o trabalho doméstico é uma “obrigação natural” das mulheres.

Outro ponto importante tratado pelo protocolo seria a consideração das condições econômicas diferenciadas entre homens e mulheres. A população feminina, em razão de uma exclusão dos espaços de poder, datada de muitos anos, e da atuação em trabalhos não remunerados, majoritariamente feito por mulheres, acaba por não ter uma inserção adequada no mercado de trabalho, assim, uma capacidade financeira reduzida em comparação aos homens. Assim como é citado pelo CNJ (2021, p. 26): “A naturalização da atribuição da responsabilidade prioritária ou exclusiva das mulheres sobre o cuidado também leva, no cotidiano concreto da vida – no que se denomina de dupla jornada - à desigualdade de oportunidades e de salários no mercado de trabalho”.

2.2 O RECONHECIMENTO DO TRABALHO INVISÍVEL

Na decisão analisada (n° 1018311-98.2023.8.26.0007), o Tribunal de Justiça de São Paulo destacou que "não se pode ignorar que o trabalho doméstico desempenhado pelas mulheres, embora invisível aos olhos do mercado, é essencial para o funcionamento da família, sendo justo que esse trabalho seja compensado economicamente" (Brasil, 2023).

Essa citação demonstra a mudança do entendimento na justiça brasileira, que passa a valorizar o trabalho invisível das mulheres como um fator essencial no cálculo da pensão alimentícia. Além disso, segundo dados do estudo da Organização Internacional do Trabalho (OIT), mulheres no Brasil dedicam, em média, 20,9 horas semanais a atividades domésticas, enquanto os homens dedicam apenas 10,8 horas (OIT, 2018). Esse estudo enfatiza a necessidade de incluir o tempo gasto em atividades domésticas como uma parte essencial na análise das responsabilidades parentais.

A retirada do trabalho doméstico e de cuidado da análise econômica contribui para a persistência da desigualdade de gênero. Mulheres as quais, muitas abandonam suas carreiras para dedicar-se ao cuidado da casa e dos filhos, são afetadas de maneira desigual após o divórcio ou a separação da união e em diversos casos, a capacidade de se reintroduzir no mercado de trabalho é extremamente prejudicada, gerando um impacto direto na sua independência econômica.

Segundo levantamento do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2020) as mulheres são as responsáveis por mais de 70% de trabalho de cuidado, ou seja, trabalho invisível, não remunerado no Brasil, o que fere a disponibilidade da mulher para trabalhos remunerados.

Dessa forma, o Protocolo do CNJ, ao demonstrar conhecimento sobre esse trabalho, visa garantir a equidade entre homens e mulheres com relação às decisões de pensão alimentícia, contribuindo para a distribuição econômica igualitária entre as partes.

Assim, a aplicação do Protocolo do CNJ na Justiça de São Paulo pode ser entendida como um marco para a criação de uma jurisprudência que reverencia o trabalho invisível das mulheres. Essa abordagem não apenas assegurando uma maior justiça nas decisões de pensão alimentícia, mas também o potencial de impactar positivamente a redistribuição das tarefas dentro de casa e do cuidado dos filhos, incentivando uma maior participação dos homens em tais afazeres.

Como enfatizado pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), "a consideração do trabalho de cuidado como um fator econômico contribui para a criação de políticas públicas mais inclusivas e equitativas, que favoreçam a igualdade de gênero e a justiça social" (CEPAL, 2023).

O reconhecimento do trabalho invisível nas decisões judiciais pode, desse modo, influenciar não apenas o direito de família, mas também a elaboração de políticas as quais incentivam a equidade no trabalho e nas responsabilidades familiares.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A decisão da Justiça de São Paulo de considerar o trabalho invisível na fixação do valor de pensão alimentícia, tendo como base o Protocolo do CNJ, representa um enorme avanço na busca por maior equidade de gênero no sistema jurídico brasileiro. Ao reconhecer o valor econômico do trabalho doméstico, tais decisões contribuem para evitar as desigualdades, as quais afetam as mulheres após o término de relacionamentos. Esse entendimento promove uma justiça mais inclusiva e tem o potencial de influenciar positivamente a igualdade de gênero na sociedade.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Conselho Nacional de Justiça**. Protocolo para Julgamento com Perspectiva de Gênero. 2021.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE (CEPAL). **O trabalho invisível das mulheres na América Latina e no Caribe.** Santiago: CEPAL, 2023. Disponível em: https://www.cepal.org/pt-br/artigos/2023-sociedade-cuidado-mundo-melhor

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Estudo Nacional sobre o Tempo de Trabalho e Gênero. Brasília**: IPEA, 2020.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **Cuidado e o Trabalho Invisível: Impacto nas Mulheres e na Economia Global**. Genebra: OIT, 2018.

UN WOMEN. **Progresso das Mulheres no Mundo 2019-2020: Famílias em um Mundo em Mudança.** Nova York: ONU Mulheres, 2020.

BRASIL. Tribunal de Justiça de São Paulo. 3ª Vara da Família e Sucessões. Autos n° 1018311-98.2023.8.26.0007. Itaquera/SP. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/artigos/juiza-de-sao-paulo-valorou-o-trabalho-invisivel-da-mulher-na-fixacao-da-pensao-alimenticia-para-o-filho/2172676524 . Acesso em: 23 de setembro de 2024

ENTRE CRENÇAS E NECESSIDADES: A QUESTÃO CONSTITUCIONAL DA DOAÇÃO DE SANGUE NAS TESTEMUNHAS DE JEOVÁ

RIBAS, Amanda Kemes[1259]

MARTINS, Isabel Bazileski[1260]

OCHINSKI, Juliana de Fátima[1261]

PLATZGUMER, Vinícius[1262]

RESUMO: A pesquisa trata sobre dogmas religiosos seguidos pelas testemunhas de Jeová e a contraditoriedade da sociedade em vista dessas crenças. O presente trabalho tem por objetivo analisar de forma imparcial os dois lados contrários. Neste sentido, foi feita a pesquisa bibliográfica sobre o assunto em doutrinas e na lei seca. Apesar da temporalidade que o assunto versa sobre a sociedade, ainda existem muitas opiniões distintas, porém, por decisão jurisprudencial do STF, afirma-se que o direito à vida está acima de qualquer outro.

[1259] Graduanda do curso de Direito, 4º período no Centro Universitário Campo real.
[1260] Graduanda do curso de Direito, 4º período no Centro Universitário Campo real.
[1261] Graduanda do curso de Direito, 4º período no Centro Universitário Campo real.
[1262] Orientador do curso de Direito no Centro Universitário Campo Real, especialista em Direito público pela Ebradi.

Palavras-chave: CONSTITUCIONALIDADE. RELIGIOSIDADE. CLÁUSULAS PÉTREAS. PRINCÍPIOS.

1 INTRODUÇÃO

Inicialmente, as pessoas que seguem a religião Testemunhas de Jeová são contrárias à prática de transfusão de sangue, devido a dogmas religiosos seguidos por eles. Porém, essa crença tem gerado muitas antíteses, visto que a transfusão de sangue salva inúmeras vidas. Nesse viés, a República Federativa do Brasil é laica, ou seja, não possui nenhuma religião oficial, mas também não proíbe nenhum tipo de culto religioso. Em contrapartida, essa crença religiosa tem gerado alguns conflitos na relação entre médicos e pacientes, pois muitos profissionais da saúde, que recebem pacientes em estado de emergência que necessitam da transfusão de sangue, acabam optando por realizar o procedimento mesmo com a família do paciente sendo contra. O Estado brasileiro já afirmou que o direito à vida está acima do direito da liberdade religiosa.

Por outro lado, muitos reconhecem a recusa da transfusão de sangue dos Testemunhas de Jeová como legítima. Tal procedimento possui alguns riscos evidentes, como: contrair doenças, o organismo rejeitar o sangue, reações alérgicas e insuficiência cardíaca. Desse modo, muitos afirmam que os Testemunhas de Jeová impulsionam no meio científico o desenvolvimento de outros métodos similares e válidos.

Em suma, o presente trabalho tem por objetivo analisar de forma crítica essa situação social muito recorrente atualmente, baseando-se em fundamentos científicos contrários e a favor da prática, fazendo assim, uma análise e conclusão imparcial sobre o assunto.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

A metodologia utilizada no presente trabalho é a pesquisa bibliográfica sobre o assunto: “A recusa da transfusão de sangue dos Testemunhas de Jeová”. O trabalho possui natureza de resumo de assunto, dialogando sobre fatos já comprovados. Em suma, o tema possui opiniões favoráveis e contrárias sobre a crença exposta pela religião.

2.2 A CONSTITUCIONALIDADE DO ASSUNTO

A constituição Federal de 1988 prevê algumas cláusulas pétreas, que são dispositivos que não podem ser alterados na Constituição, entre elas o direito à vida e o direito à liberdade religiosa. Nesse sentido, vale dizer que o princípio da dignidade da pessoa humana é o princípio máximo da carta constitucional, os demais são "corolários" a este. Porém muitos magistrados possuem entendimentos diversos sobre a controvérsia entre o direito à vida e a liberdade religiosa, pois um lado afirma que a vida é inviolável e está acima de qualquer outro direito, já por outro lado, muitos juízes e tribunais entendem que a escolha de viver ou morrer seguindo uma dogmática religiosa é um direito inviolável, tanto quanto a vida.

> "E outra garantia constitucional extremamente importante, é a liberdade religiosa, garantida pelo inciso VI do art. 5 da Constituição Federal, que determina o livre exercício da liberdade de consciência e de crença, assegurando portanto, o livre exercício dos cultos religiosos." (SENE,2022).

Em contrapartida, esse entendimento não difere muito quando o tema trata da vida de incapazes ou relativamente incapazes, que não podem decidir juridicamente sozinhos sem serem devidamente assistidos por responsáveis legais. Nesse viés, a dignidade humana fica entre garantir a vida de uma pessoa que ainda não decide por conta própria ou satisfazer uma exigência religiosa dos responsáveis pelo incapaz. Os entendimentos jurisprudenciais entendem que a vida do menor deve ser protegida sob qualquer circunstância.

> "É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão." (Emenda Constitucional nº 65, 2010).

Em síntese, a constitucionalidade do tema ainda possui jurisprudências diversas, apesar do grande intervalo temporal que essa polêmica corre na sociedade brasileira.

2.3 A PERSPECTIVA DOS TESTEMUNHAS DE JEOVÁ

A Constituição cidadã em seu art. 5º, VI, garante a inviolabilidade da liberdade de consciência e de crença. Desse modo, alguns tribunais entendem que “obrigar” os adeptos a religião Testemunha de Jeová a realizar a transfusão de sangue, seja um ato inconstitucional e que viola a dignidade da pessoa humana - princípio máximo da Constituição -, pois o Estado é obrigado a proteger culto e liturgias religiosas, e a crença, além de outras, a não transfusão de sangue é um paradigma bíblico seguido pelos Testemunhas de Jeová.

Nessa perspectiva, a imposição da transfusão de sangue aos Testemunhas de Jeová é uma violação de seus direitos legalmente previstos no texto constitucional, vez que pautam-se em versículos bíblicos, como em Gênesis, capítulo 9, versículo 4, onde menciona “Mas não comam carne com sangue, que é vida".

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, essa prática já é discutida há décadas na sociedade brasileira e ainda não chegou em um consenso, provavelmente nunca chegará. O objeto de análise é a constitucionalidade da recusa pela transfusão de sangue, como a liberdade religiosa está intrínseca na Constituição como cláusula pétrea e a proteção a liturgias religiosas deve ser protegida pelo Estado. O indivíduo capaz com todas as suas faculdades mentais tem o direito de escolha sobre seu corpo. Por outro lado, os incapazes e relativamente incapazes devem ser protegidos pelos Poderes Públicos, visto que ainda não têm capacidade de escolha, já que seu desenvolvimento mental está/é incompleto.

Em outra perspectiva, o direito à vida é garantido a todos independentemente da idade, gênero e sexo, e está acima de qualquer outro direito. O princípio da dignidade humana é o princípio máximo e juntamente a ele está a vida. Em casos de emergência, na maioria das ocorrências, o profissional da saúde não tem tempo hábil para abordar a questão para a família se aceitam a transfusão de sangue. Por isso, o STF reconheceu o direito à vida acima da liberdade de crença, por uma análise constitucional, se a vida não existe, não há sequer outro direito e uma vida digna se adequa a sua proteção pelo Estado - independentemente se há vontade ou não do indivíduo -, visto que não é um direito cedido.

4 REFERÊNCIAS

(BÍBLIA, 2023, p.13)

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.Brasília, DF: Presidente da República, [2016].

BRASIL. Emenda Constitucional n. 65 de 2010.

SENE, Claudia Marques. O que vale mais, o direito à vida ou a liberdade religiosa.

GAMA, Alan Menezes. Testemunhas de Jeová e transfusão de sangue. Rio de Janeiro: 2009.2.Jusbrasil. 2022.

ATIVISMO AMBIENTAL E A RESPONSABILIDADE COLETIVA: REFLEXÕES À LUZ DE MARX

CORDEIRO, Gustavo Lima[1263]
HORST, Luiz Eduardo Horst[1264]

RESUMO: Este resumo tem como objetivo analisar o papel do direito na busca pela preservação da natureza e do clima no mundo, isso, em razão das práticas socio/econômicas que ao longo do século XIX, XX e XXI vem retratando de forma inconsciente a não preservação do meio ambiente, a qual se fez necessário a organização de movimentos sociais que em sua maioria são orientados pela ideóloga Marxista pela luta e preservação da fauna e a flora contra a exploração da natureza.

Palavras-chave: RESPONSABILIDADE. MEIO. AMBIENTE. CLIMA. MARX.

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Constituição Federal de 1988 todo cidadão tem direito ao meio ambiente sendo este um direito coletivo e transindividual. Este direito é essencial, uma vez que há uma conexão com um ambiente saudável e equilibrado para todos os seres humanos, sendo valorizado para a qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável. recursos naturais devem ser preservados para a construção de uma vida digna e saudável que devem estar conectados com políticas públicas de preservação proteção do meio ambiente.

Assim, o Estado tem a responsabilidade de gerenciar e implementar políticas públicas de proteção do meio ambiente, juntamente com os cidadãos que conscientemente devem proteger e defende-lo, Assim, pode-se citar os movimentos sociais que buscam através do coletivo a defesa e preservação, pois promovem através da reivindicação qualidade de vida para as futuras gerações. .

2 DESENVOLVIMENTO

As mudanças climáticas são fenômenos naturais causados principalmente pela produção industrial. O efeito estufa, que acontece em virtude do aquecimento global, é provocado por uma emissão de gases tóxicos na atmosfera.

As empresas, em busca incessante de lucros, não buscam as melhores alternativas, tanto para o trabalhador, quanto para a sociedade. Nas análises sobre o pensamento de preservação do meio ambiente, encontra-se Marx que evidencia a estrutura da sociedade contemporânea, dizendo:

> A estrutura social e o Estado provêm constantemente do processo de vida de indivíduos determinados, mas desses indivíduos não como podem aparecer na imaginação própria ou alheia, mas sim tal como realmente são, quer dizer, tal como atuam, como produzem materialmente e, portanto, tal como desenvolvem suas atividades sob determinados limites, pressupostos e condições materiais, independentes de seu arbítrio. A produção de ideias, de representações, da consciência, está, em princípio, imediatamente entrelaçada com a atividade material e com o intercâmbio material dos homens, com a

[1263] Discente do curso de Direito do Centro Universitário Campo Real.
[1264] Docente do curso de Direto do Centro Universitário Campo Real.

linguagem da vida real. (Marx, 2007, p.93)

Assim, o indivíduo, mesmo não concordando com os ideais e métodos da empresa, está sujeito a ser influenciado pelos seus regimentos e diretrizes. Neste sentido, a sociedade juntamente com as instituições deve recorrer ao direito para que a sociedade possa se desenvolver através de políticas públicas que tenham como objetivo a consciência coletiva para defender o meio-ambiente, através de iniciativas individuais, coletivas, governamentais e privadas.

Um exemplo brasileiro de política pública de preservação ao meio ambiente é o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Tendo como seu objetivo principal a participação da sociedade na gestão dessas unidades, permitindo que as pessoas onde o programa está inserido envolvam-se na preservação ambiental.

De mesmo modo, uma de nossas mais proeminentes ativistas é Greta Thunberg, a qual mobilizou e mobiliza milhões de pessoas em prol das ações pelas mudanças climáticas. Mobilizações estas que irão enfatizar a urgência de políticas ambientais mais rigorosas e a responsabilidade principalmente dos governos e empresas, corroborando com o aumento da conscientização e pressionando líderes a tomarem medidas concretas e efetivas.

Por fim, o programa "Desperdício Zero" que se instaurou pioneiramente nos Estados Unidos, promove a compostagem, reciclagem e reaproveitamento dos lixos. Enfatizando também a criação da consciência coletiva e a educação das pessoas sobre as práticas sustentáveis e consumo regrado para a diminuição do impacto ao meio ambiente.

Desta maneira, fica evidente que a luta pela preservação do meio ambiente tem de caminhar com os direitos sociais, pois estes afetam apenas aqueles que são mais vulneráveis à injustiça ambiental. Em outras palavras, a necessidade da consciência coletiva deve ser enfatizada e incentivada durante as lutas pelos direitos sociais e pelo meio ambiente.

3. CONSIDERAÇÕESFINAIS

O agravamento das mudanças climáticas está ligado aos meios de produção, conforme o pensamento marxista. Programas públicos e privados como SNUC e Lixo Zero devem ser instaurados em conjunto com a consciência coletiva da sociedade, para a diminuição da agressão ao meio ambiente. É imprescindível que a sociedade se una nestes movimentos para enfrentar as dificuldades ambientais e construir um futuro mais saudável e limpo.

4 REFERÊNCIAS

MARX, Karl. O Capital Vol. 1. São Paulo: Editora Boitempo, 2013.

MARX, Karl. A Ideologia Alemã. São Paulo: Editora Boitempo, 2007.

SILVA, Daniel Neves. "Greta Thunberg"; Brasil Escola. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/biografia/greta-thunberg.htm. Acesso em 18 de setembro de 2024.

São Francisco - Desperdício Zero até 2020 - C40 Cidades. Disponível em: https://www.c40.org/pt/case-studies/c40-good-practice-guides-san-francisco-zero-waste-by-2020/#:~:text=O%20Programa%20Lixo%20Zero%20%C3%A9,%C3%A0%20reciclagem%20e%20%C3%A0%20compostagem.&text=Desperd%C3%ADcio%20zero%20%C3%A9%20definido%20por,em%20alta%20temperatura%20(incinera%C3%A7%C3%A3o). Acesso em 18 de setembro de 2024.

A APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE GÊNERO NO DIREITO PREVIDENCIÁRIO PARA O RECONHECIMENTO DO TRABALHO RURAL FEMININO

Lara de Almeida, Darlan[1265]

[1265] Acadêmico do Curso de Direito, décimo período, Centro Universitário Campo Real.

Silva de Abreu, Ana Cláudia[1266]

RESUMO: O presente estudo tem por objetivo observar as barreiras vivenciadas pelas trabalhadoras rurais no acesso aos direitos previdenciários, tendo em vista implementação do Protocolo de Perspectiva de Gênero no judiciário brasileiro, instrumento adotado para um julgamento mais equitativo diante as desigualdades de gênero. Para realizar a pesquisa adotamos a metodologia qualitativa, onde envolve a análise de decisões judiciais, bem como, revisão da literatura. Os resultados indicam que mesmo com esse importante instrumento, as barreiras ainda persistem. Ao concluir o presente estudo foram observados que ainda há a necessidade de uma mudança estrutural significativa tanto na sociedade quanto no âmbito judicial.

Palavras-chave: Previdência Social, Trabalhadora Rural, Protocolo de Gênero, Direitos Previdenciários.

1 INTRODUÇÃO

Os trabalhadores rurais no Brasil foram historicamente negligenciados, mas a Constituição de 1988 trouxe maior reconhecimento e igualdade de direitos previdenciários, reforçando as garantias do artigo 7º, que assegura igualdade entre trabalhadores rurais e urbanos.

Embora haja reconhecimento legal, uma parcela significativa dos trabalhadores rurais, especialmente as trabalhadoras, ainda enfrenta dificuldades no acesso aos seus direitos previdenciários. Ademais, sob a perspectiva das categorias jurídicas vigentes as mulheres rurais não se encaixam completamente, isso revela que a ideia de imparcialidade e universalidade do direito não corresponde à realidade (Santos, Isaguirre e Vasconcelos, 2022, p. 66).

A dificuldade decorre da falta de documentação para comprovar a situação do labor rural, especialmente no caso das mulheres. O acesso a políticas públicas é frequentemente limitado por dois fatores: a ausência de documentos e a invisibilidade em categorias jurídicas dominadas por homens.

> [...] Sem documentos que comprovem seu trabalho, as mulheres rurais não acessam direitos previdenciários, o que se agrava quando não possuem sequer documentos de registro de identidade. Ademais, sem que os trabalhos que as mulheres realizam sejam considerados juridicamente enquanto tal, impossível se torna o acesso aos direitos correlatos. (Santos, Isaguirre e Vasconcelos, 2022, p. 66).

Essa situação não se limita ao direito previdenciário; a violência contra a mulher se manifesta em diversas esferas da sociedade, independentemente de sua categoria profissional.

O Protocolo de Perspectiva de Gênero surgiu para promover a igualdade no poder judiciário, em resposta às constantes violências de gênero sociais e institucionais, visando ser um instrumento final na resolução de conflitos. O protocolo estabelece diretrizes para tratar conflitos envolvendo mulheres e grupos minoritários, reconhecendo suas particularidades, com aplicação em áreas como direito penal, de família, civil, trabalhista e previdenciário. Conforme observa Cirino e Feliciano:

> [...] O documento parece abrir um novo horizonte para o enfrentamento da violência de gênero por vislumbrar a possibilidade de julgamentos ou concessão de medidas judiciais mais consentâneas à realidade das pessoas subjugadas por questões de gênero, sexualidade e raça. Mas não apenas isso, parece abrir um caminho para questionar teses e práticas sexistas no processo pelos diversos atores judiciais, indicando ser um meio para o combate à violência de gênero também no âmbito institucional. (Cirino e Feliciano, 2023, p. 249).

[1266] Doutora em Direito do Estado pela Universidade Federal do Paraná (UFPR, 2021). Pós Doutora em Desenvolvimento Comunitário pela Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO). Mestre em Direito do Estado pela Universidade Federal do Paraná (2008). Especialista em Ciências Criminais pela UniCuritiba (2006). Graduada em Direito pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2004). Professora de Direito Penal no Centro Universitário Campo Real (atual).

Em 2022, o protocolo era apenas uma recomendação. No entanto, em 2023, o Conselho Nacional de Justiça tornou obrigatórias as diretrizes estabelecidas nele, conforme a Resolução nº 492/2023 (Brasil, 2023).

Este estudo analisa as dificuldades enfrentadas pelas trabalhadoras rurais no acesso aos direitos previdenciários. Utilizando uma metodologia qualitativa, examinando uma decisão judicial que aplicou este protocolo, além de uma revisão da literatura pertinente.

2 DESENVOLVIMENTO

É essencial destacar que, por muitos anos, as trabalhadoras rurais enfrentaram obstáculos devido à escassez ou negligência na documentação em nome próprio que qualificam a mão de obra. Muitas vezes, elas realizavam as mesmas atividades rurais que os homens; no entanto, ao serem registradas em documentos, eram frequentemente designadas com termos como "prenda do lar", "do lar" ou "doméstica". Ademais, é pertinente observar que, há pouco mais de 50 anos, as mulheres eram consideradas relativamente incapazes, o que as impedia de exercer direitos fundamentais, como o voto e obter a inscrição no CPF.

Atualmente, apesar de terem direito ao voto e acesso a documentos, às mulheres trabalhadoras rurais ainda enfrentam invisibilidade e anonimato (Siliprandi e Cintrão, 2011, p.24). A carência de documentos essenciais, como identidade e CPF, foi identificada nos estudos de caso como uma realidade ainda muito presente, apesar dos esforços do Ministério do Desenvolvimento Agrário por meio do Programa Nacional de Documentação da Trabalhadora Rural.

Atualmente, entende-se que documentos de terceiros, como pais e cônjuges, podem comprovar a atividade rural, já que, no regime de economia familiar, esses documentos geralmente estão em nome do "chefe da família", conforme a jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça.

Entretanto, a documentação não tem sido o maior impedimento para a trabalhadora rural em reconhecer seus direitos; o que realmente pesa é a valorização do seu trabalho em comparação ao do homem (esposo/pai).

Para ilustrar esse fato, analisamos a sentença proferida em 11/06/2024 nos autos de nº 5000225-89.2023.4.03.6116 da 1ª Vara Federal de Assis - SP, da 3ª Região, que condenou o Instituto Nacional do Seguro Social a conceder a Aposentadoria por Idade Rural a uma trabalhadora rural. Seu benefício havia sido negado porque apenas seu esposo foi reconhecido como agricultor, enquanto as atividades dela eram consideradas serviços domésticos.

Na sentença, o magistrado destacou que era necessário aplicar o Protocolo para Julgamentos e Perspectiva de Gênero, conforme a Resolução nº 492/2023 do Conselho Nacional de Justiça, para resolver o caso. O magistrado fundamentou a controvérsia destacando que a divisão sexual do trabalho é central na desigualdade de gênero, resultando na reprodução de estereótipos, hierarquias e desigualdades materiais e simbólicas. Ele aplicou o item 2.b do protocolo ao caso em questão.

> [...] Isso ocorre porque o poder simbólico, que parte do paradigma do trabalho masculino para atribuir valor ao trabalho feminino, acaba operando na lógica da decisão. Mesmo que a mulher dedique a mesma quantidade de horas de trabalho rural quanto o homem, ou que seu trabalho seja tão duro quanto o do companheiro ou familiar, a sua comprovação depende de um esforço probatório qualificado, o qual decorre da presunção derivada do senso comum, de que o homem é o provedor, e de que cabe à mulher uma função meramente ‘auxiliar’. (BRASIL, 2023, p. 11)

Apesar da intenção do documento de reduzir estereótipos e promover decisões mais justas, na prática, muitos juízes ainda usam o histórico de trabalho do marido ou do pai para decidir se a trabalhadora rural tem direito ou não.

Na sentença do processo nº 5008562-30.2021.4.04.7209, proferida em 30/03/2024 pela 2ª Vara Federal de Jaraguá do Sul, o magistrado reconheceu que a prova testemunhal favorecia a autora, que buscava averbar o período rural dos 10 aos 18 anos para aposentadoria, mas desqualificou essa prova.

Ele argumentou que a autora não possuía documentos que comprovem o trabalho rural, e as provas disponíveis estavam em nome do genitor, que exercia atividade urbana durante o período solicitado.

> Trabalho rural de 03/12/1969 a 28/02/1977 (10 a 18 anos): não é possível averbar o período. Apesar da prova testemunhal favorável, conforme depoimentos prestados em juízo, **não há elementos materiais que conduzam a indícios que a família da autora subsistia da produção rural. Ainda que possa ter havido alguma produção rural, o fato é que o pai comprovadamente exercia trabalho urbano**. A alegação é que o segurado trabalhava muitas vezes em terras de terceiros, mas não temos qualquer elemento material nesse sentido. (BRASIL, 2023, p. 11, online, **grifo nosso**)

Nesse contexto, mesmo que o trabalho rural feminino fosse comprovado até mesmo materialmente, ele seria automaticamente desqualificado em comparação ao trabalho urbano do genitor.

Observa-se que, embora o protocolo tenha se tornado uma resolução obrigatória, ele não foi aplicado na prática. Isso evidencia que o trabalho rural feminino continua sendo invisibilizado, por alguns atores do Poder Judiciário.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, mesmo diante dos avanços trazidos pela Constituição Federal e após a adoção do Protocolo de Perspectiva de Gênero, as trabalhadoras rurais ainda vivenciam grandes obstáculos no acesso a seus direitos previdenciários.

Observamos que a falta de documentação em nome próprio revela-se ainda como uma barreira, que mesmo sendo superada por documentação em nome próprio pode vir a ser questionada diante do trabalho de uma figura masculina (pai/esposo), reconhecida como trabalho, enquanto que atividade laborativa exercida pelas trabalhadoras é vista como trabalho doméstico, sem reconhecimento legal.

Apesar de iniciativas como o protocolo buscarem justiça, a efetivação dos direitos das mulheres rurais ainda requer mudanças estruturais na forma como a justiça e a sociedade valorizam seu trabalho.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Justiça Federal. **1ª Vara Federal de Assis - São Paulo**. Processo nº 5000225-89.2023.4.03.6116. Sentença proferida pela Justiça Federal da 3ª Região. Disponível em: https://encurtador.com.br/YyYUU. Acesso em: 23 set. 2024.

BRASIL. Justiça Federal. **2ª Vara Federal de Jaraguá do Sul - Santa Catarina**. Processo nº 5000225-89.2023.4.03.6116. Sentença proferida pela Justiça Federal da 4ª Região. Disponível em: https://encurtador.com.br/UPKfA. Acesso em: 23 set. 2024.

CIRINO, Samia Moda; FELICIANO, Julia. Protocolo para Julgamento com Perspectiva de Gênero: Abertura para uma Mudança Epistemológica no Direito e na Prática Jurídica no Brasil. **Direito Público**, v. 20, n. 106, 2023. Disponível em: https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/7137/3074.Acesso em: 23 set. 2024.

SANTOS, T. G. D.; ISAGUIRRE-TORRES, K. R.; VASCONCELOS, A. L. M. de. Somos mulheres trabalhadoras rurais: da invisibilização ao reconhecimento de direitos previdenciários e da cidadania. **REVISTA BRASILEIRA DE DIREITO SOCIAL**,[S.l.], v.5, n.1, p.65–87, 2022. Disponível em: https://rbds.emnuvens.com.br/rbds/article/view/175. Acesso em: 23 set. 2024.

SILIPRANDI, Emma; CINTRÃO, Rosângela. As mulheres agricultoras no Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, SP, v. 18, n. 2, p. 13–32, 2015. DOI: 10.20396/san.v18i2.8634675. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8634675. Acesso em: 23 set. 2024.

PRISÃO DOMICILIAR E MATERNIDADE: JULGAMENTO COM PERSPECTIVA DE GÊNERO.

FURMAN, Julia Aparecida[1267]
ABREU, Ana Claudia da Silva[1268]

RESUMO: Esta pesquisa tem como objetivo principal analisar a relevância da existência de um protocolo para julgamento sob a perspectiva de gênero. Buscaremos, além disso, observar a aplicação desse protocolo em um caso concreto, a fim de evidenciar como a sua observância concretiza um julgamento com perspectiva feminista. Sem a orientação proporcionada por esse protocolo, é provável que a justiça não fosse alcançada de forma adequada, refletindo a necessidade de diretrizes que garantam um tratamento equitativo e sensível às especificidades de gênero.

Palavras-chave: Protocolo de julgamento. Perspectiva de gênero. Violência de gênero. Direitos das mulheres. Justiça e equidade.

1 INTRODUÇÃO

O Protocolo de Julgamento com Perspectiva de Gênero, foi publicado em 2021 pelo Conselho Nacional de Justiça, tem por objetivo principal acabar com a desigualdade e a violência institucional que impedem as mulheres de ingressar no judiciário. Após observar a influência da desigualdade histórica na aplicação do direito, surge a necessidade de construir uma cultura jurídica emancipatória, que reconheça os direitos de todos e impeça que o magistrado impinja sua própria opinião.

A partir disso, este trabalho tem por objetivo analisar a aplicação do protocolo no acordão *Habeas Corpus* Criminal – n.º 1409351-65.2024.8.12.0000 – do Tribunal de Justiça do Estado de Mato Grosso do Sul, da 1ª Câmara Criminal. O pedido de *habeas corpus* se dá em decorrência de uma coautoria de um homicídio, ao qual a genitora entregou o endereço da vítima para seu cônjuge Alaete, que ceifou a vida de Adalberto. A partir dos fatos, foi realizado o pedido de revogação da prisão preventiva de Eliane, com a concessão de liberdade provisória ou prisão domiciliar, por se tratar de uma mãe a qual possui 3 filhos na primeira infância sob seus cuidados.

Como previsto no protocolo na seguinte explanação:

> A aplicabilidade de prisão domiciliar à luz dos parâmetros do *habeas corpus* coletivo de referência. No curso da audiência, a magistrada ou o magistrado

[1267] Direito, 4° período, Centro Universitário Campo Real.

[1268] Doutora e Mestra em Direito do Estado pela Universidade Federal do Paraná – UFPR, especialista em Ciências Criminais pela UniCuritiba, Bacharel em Direito pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, professora de Direito Penal no Centro Universitário Campo Real, coordenadora do Grupo de Estudos e Pesquisas Feminismos e Violência de Gênero, e-mail: prof_anasilva@camporeal.edu.br.

> devem adotar as providências necessárias à identificação de ser a custodiada gestante, mãe de menor de 12 anos ou de pessoas com deficiência. Para tanto, deve, além de formular perguntas neste sentido, providenciar consulta prévia a sistemas de registro de nascimentos a que o juízo tenha acesso. Ainda, deve assegurar que a custodiada identifique o local onde se encontram seus filhos no momento do ato e as pessoas responsáveis pela sua custódia ou guarda, para fins de adoção de proteção que se façam necessárias. (Brasil, 2021, p. 67)

A análise do caso, sob a ótica da perspectiva de gênero, não apenas destaca a desigualdade estrutural existente, mas também enfatiza a importância de um tratamento equitativo e justo no sistema judiciário.

2 JULGAMENTO COM PERSPECTIVA DE GÊNERO

O Protocolo para julgamento sob a perspectiva de gênero tem por objetivo enfrentar as desigualdades de gênero:

> Este protocolo é fruto do amadurecimento institucional do Poder Judiciário, que passa a reconhecer a influência que as desigualdades históricas, sociais, culturais e políticas a que estão submetidas as mulheres ao longo da história exercem na produção e aplicação do direito e, a partir disso, identifica a necessidade de criar uma cultura jurídica emancipatória e de reconhecimento de direitos de todas as mulheres e meninas. (Brasil, 2021, p.8)

O texto menciona que a cultura patriarcal, com raízes em tradições europeias e norte-americanas, perpetua a ideia de inferioridade feminina e a expectativa de que mulheres devem se dedicar à família. Também vale ressaltar a questões da raça, gênero e sexualidade que são constantemente discriminadas dentro desse sistema. Enquanto parte da sociedade se alinha ao conservadorismo, outra parte busca contestar essas normas, revelando uma divisão na forma como se percebe a igualdade e os direitos.

> O documento parece abrir um novo horizonte para o enfrentamento da violência de gênero por vislumbrar a possibilidade de julgamentos ou concessão de medidas judiciais mais consentâneas à realidade das pessoas subjugadas por questões de gênero, sexualidade e raça. Mas não apenas isso, parece abrir um caminho para questionar teses e práticas sexistas no processo pelos diversos atores judiciais, indicando ser um meio para o combate à violência de gênero também no âmbito institucional. (Cirino e Feliciano, 2023, p. 249)

É evidente a presença de desigualdade e preconceito social, além da violência institucional enfrentada por aqueles que buscam justiça. Essa cultura discriminatória prejudica quem se desvia dos preceitos tradicionais. Para combater isso, é necessária a implementação de um protocolo que promova julgamentos justos e acolhedores.

2.1 APLICAÇÃO DO PROTOCOLO EM UM CASO CONCRETO

O acordão analisado trata-se de um pedido de *habeas corpus* a uma mãe, que foi presa em flagrante na data de 06/06/2024, acusada de ser coautora de um homicídio, pelo qual seu filho Alaercio levou o pai Alaete até Juti-MS para ceifar a vida de Adalberto. Contextualizando, o que levou Alaete querer tirar a vida de Adalberto foi uma dívida de R$46,00 relacionadas a 2 caixas de cerveja, pela qual o autor do crime o jurou o de morte. Neste cenário entra Eliane, onde coube a ela descobrir endereço de Adalberto. Eliane realizou algumas ligações e acabou descobrindo o paradeiro de seu primo Adalberto, assim que soube, avisou seu cônjuge para que ele encontrasse a vítima. Sabendo do paradeiro, Alaercio levou seu pai para cometer o crime.

Eliane, a partir dos fatos narrados, foi presa em flagrante por ser considerada coautora. A partir disso, ingressou com ação para requer a revogação da prisão preventiva, coma concessão de liberdade provisória ou prisão domiciliar, logo que possui 3 filhos, sendo Maria Heloisa de 7 anos, Lucas Gabriel com 2 anos e Paola Eduarda com10 anos. Sobre a possibilidade de concessão da prisão domiciliar, as diretrizes do Protocolo dispõem que:

> Estabelece-se a substituição da prisão preventiva imposta à mulher gestante ou que for mãe ou responsável por crianças ou pessoas com deficiência pela prisão domiciliar, quando: a) não tenha cometido crime com violência ou grave ameaça à pessoa ou b) não tenha cometido o crime contra seu filho ou dependente. Exclusão de hipótese das chamadas “situações excepcionalíssimas”, que haviam sido previstas na ordem do Supremo Tribunal Federal e, diferentemente do art. 318, caput, do Código de Processo Penal, que utilizou a expressão “poderá ser substituída”, adota a expressão “será substituída”, o que pode ser interpretada como uma ordem de substituição nos casos previstos, e não uma faculdade. A Lei também estabeleceu regimes de cumprimento da pena mais favorável às gestantes e mães de filhos de até 12 anos, inclusive no caso de crimes hediondos. (Brasil, 2021, p. 70)

Sendo evidenciado que a genitora é dedicada ao lar, o que já existe uma expectativa da sociedade, de que a mãe seja a cuidadora. Neste sentido, sendo ela a única responsável pelo cuidado com os filhos e pelo fato de não ser reincidente, foi pleiteado o *habeas corpus*. A decisão de aplicação de *habeas corpus* em tais circunstâncias demonstram a preocupação com a dignidade dos filhos e da mãe.

Ao analisar o julgamento segundo uma perspectiva de gênero, observa-se que, para a sociedade, ela cometeu dois crimes, além do homicídio, ao praticar um crime desafia o estereótipo de gênero que recai sobre as mulheres:

> (...) a palavra gênero é usada quando queremos nos referir ao conjunto de características socialmente atribuídas aos diferentes sexos. Enquanto o sexo se relaciona à biologia, o gênero diz respeito à cultura. O gênero traz a ideia de que não nos limitamos as características biológicas; também levamos em conta um conjunto de construções sociais associadas aos papéis atribuídos a esses grupos, incluindo preferências, aspirações e expectativas em relação aos comportamentos. De maneira semelhante, é comum presentear meninas com bonecas, enquanto meninos frequentemente recebem carrinhos ou bolas como presentes (Brasil, 2021, p. 16).

Logo que o peso da responsabilidade e, de dar o exemplo para os filhos, deve ser carregado apenas pela mãe, sendo atribuído a mulher um único papel, o de cuidar dos filhos, tal preceito atinge diretamente o princípio de igualdade:

> A homens e mulheres são atribuídas diferentes características, que têm significados e cargas valorativas distintas. O pouco valor que se atribui àquilo que associamos culturalmente ao “feminino” (esfera privada, passividade, trabalho de cuidado ou desvalorizado, emoção em detrimento da razão) em comparação com o “masculino” (esfera pública, atitude, agressividade, trabalho remunerado, racionalidade e neutralidade) (Brasil, 2021, p. 21)

Neste caso é evidente tal preceito, uma vez que a culpa do homem quase se dissolve em decorrência da atitude da mulher.

O acórdão também aborda a questão de que a informação fornecida sobre o endereço não teria impacto significativo, uma vez que o autor poderia prosseguir com o plano da mesma forma. Em outras palavras, apesar da existência de um nexo causal entre a informação prestada e o homicídio, a ausência dessa informação não impediria a ocorrência do crime, uma vez que a comunicação de dados faz parte dos atos preparatórios. Contudo, socialmente, em decorrência dessa construção de papéis sociais, a atitude da mulher é considerada mais grave do que o próprio delito.

Há uma necessidade de proteção especial, pois os filhos dependem da mãe, logo que o pai foi quem praticou o crime. O pedido foi deferido em partes, com algumas restrições sendo: permanecer na comarca de Naviraí-MS, utilizar da manutenção eletrônica e manter distância de Alaete e Alaercio.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar a aplicação do protocolo neste caso, observamos que houve uma avaliação sob diversas perspectivas. Destaca-se que a genitora é responsável pelo cuidado de três crianças, o que, em virtude dos acontecimentos, é um fato. No entanto, sob uma análise cultural, o ato por ela praticado, por se tratar de uma mulher, é considerado mais preocupante. Além disso, a responsabilidade pelos filhos recai exclusivamente sobre ela. Por essa razão, ressalta-se a importância do protocolo, uma vez que ele contribui para uma análise desprovida de preconceitos e permite uma investigação aprofundada do caso em questão. O protocolo atua como uma ferramenta que facilita a avaliação objetiva, possibilitando uma compreensão mais completa e justa das circunstâncias envolvidas.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Protocolo para julgamento com perspectiva de gênero 2021**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/10/protocolo-18-10-2021-final.pdf>. Acesso em abr. 2024.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado do Mato Grosso do Sul. ***Habeas Corpus* nº 1409351-65.2024.8.12.0000.** Apelante: Eliane dos Santos Oliveira.. Apelado: Juízo de Direito da 1ª Vara da Comarca de Caarapó., Rel. Des. Ex.mo(a). Sr(a). Desª Elizabete Anache, 25 de julho de 2024. Diário da Justiça, Caarapó/MT,. Disponível em: https://formularios.cnj.jus.br/index.php?gf-download=2024%2F07%2FHC-1409351-65.2024.pdf&form-id=467&field, acesso em: 20 de agosto de 2024.

CIRINO, Samia Moda e FELICIANO, Júlia Maria. Protocolo para julgamento com perspectiva de gênero: abertura para uma mudança epistemológica no direito e na prática jurídica no Brasil. **Revista de Direito Público.** Brasília, v. 20, n. 106, abr./jun.2023, p. 247-271.

SANTOS REIS JUNIOR, A.; CLARA DA SILVA COHN, A.; ALLEN BARETTA, G. Maternidade no cárcere: a prisão domiciliar como substitutiva à prisão preventiva. **Revista Vianna Sapiens**, *[S. l.]*, v. 12, n. 1, p. 25, 2021. DOI: 10.31994/rvs.v12i1.722. Disponível em: https://viannasapiens.emnuvens.com.br/revista/article/view/722. Acesso em: 24 set. 2024.

ESTEREÓTIPOS DE GÊNERO E DANOS MORAIS: A APLICABILIDADE DO PROTOCOLO DE JULGAMENTO COM PERSPECTIVA DE GÊNERO

MAIEWSKI, Lohana Mayara[1269]

[1269]Bacharelanda em Direito, 4º período, pelo Centro Universitário Campo Real, e-mail: dir-lohanamaiewski@camporeal.edu.br

ABREU, Ana Cláudia da Silva[1270]

RESUMO: O objetivo deste trabalho é analisar a decisão judicial que concedeu indenização por danos morais a uma mulher vítima de ofensas associadas a estereótipos de gênero. O Protocolo para Julgamento com Perspectiva de Gênero, previsto na Portaria nº 27/2021, torna obrigatória sua implementação no âmbito judicial, onde cumpre-se analisar como suas diretrizes têm sido abordadas pelo(a)s magistrados(a)s. A metodologia utilizada na pesquisa foi a análise bibliográfica e documental. A aplicação do Protocolo na decisão analisada evidencia a necessidade de abordar as atividades jurisdicionais com maior perspectiva de gênero, a fim de garantir a igualdade e equidade entre homens e mulheres.

Palavras-chave: Julgamento com Perspectiva de Gênero. Protocolo. Estereótipos. Danos morais.

1 INTRODUÇÃO

O Protocolo para Julgamento com Perspectiva de Gênero desenvolvido pelo Grupo de Trabalho instituído pelo Conselho Nacional de Justiça, através da portaria nº 27, de 2 de fevereiro de 2021, e publicado no mesmo ano, teve sua aplicabilidade obrigatória prevista na Resolução nº 492, de 17 de março de 2023. Possui como finalidade orientar o Poder Judiciário, especialmente os magistrados e magistradas, na condução e análise dos processos relacionados a julgamentos que envolvam as mulheres, dando notoriedade as violências e desigualdades baseadas nas violências de gênero, mantidos por uma sociedade firmada em discriminações e preconceitos referentes à mulher.

Como exemplo da aplicação prática do Protocolo, o Tribunal de Justiça da Bahia proferiu uma sentença condenatória, declarada no processo nº 0001941-91.2024.8.05.0110, relacionada a uma ação de indenização por danos morais, onde o caso exposto envolve uma controvérsia ocorrida entre a parte autora da ação e o réu. Cumpre-se registrar sua necessidade, considerando que a violência moral emitida à vítima, relaciona-se a concepções sociais que visam menosprezar e oprimir as mulheres.

O presente trabalho possui a finalidade de analisar quais foram os aspectos analisados pelo(s) desembargador(es), e em que medida as orientações do Protocolo foram adotadas no decorrer do trâmite e da decisão. Dividido em três partes, o trabalho aborda, na primeira, a formação e intenção do Protocolo. Na segunda parte, apresenta a decisão do TJ da Bahia, e, na terceira, como foi realizada a aplicação das diretrizes na decisão judicial do caso em questão.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 PROTOCOLO DE JULGAMENTO COM PERSPECTIVA DE GÊNERO

O Protocolo de Julgamento com Perspectiva de Gênero, instituído em 2021, teve sua criação baseada em protocolos de países latino-americanos e na recomendação da Corte Interamericana de Direitos Humanos, cuja instrução orientava a implementação de protocolos que visassem abordar o julgamento com perspectiva de gênero, tendo a finalidade de implementar uma esfera de julgamento enfatizando a igualdade e equidade nos casos que abordem a violência contra a mulher. Além de, instruir os magistrados e as magistradas na aplicação do Protocolo, em casos concretos (Brasil, 2021). Ademais:

> O Protocolo para Julgamento com perspectiva de gênero enseja um tensionamento das teses e práticas jurídicas no âmbito do Judiciário. Isso porque o documento permite inserir no julgamento de casos concretos a perspectiva feminista para que a decisão não

[1270]Doutora e Mestra em Direito do Estado pela Universidade Federal do Paraná – UFPR, especialista em Ciências Criminais pela UniCuritiba, Bacharel em Direito pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, professora de Direito Penal no Centro Universitário Campo Real, coordenadora do Grupo de Estudos e Pesquisas Feminismos e Violência de Gênero, e-mail: prof_anasilva@camporeal.edu.br.

> fique alheia à realidade vivenciada pelos sujeitos vulnerabilizados em razão do sexo, gênero e sexualidade (Cirino e Feliciano, 2023, p. 266).

Ressalta-se que sua criação também se baseou nas práticas preconceituosas e discriminatórias ocorridas no âmbito judiciário contra as mulheres, alicerçadas em concepções sociais que geram desigualdade. À vista disso e, considerando as decisões processuais relativas às mulheres, surgiu a necessidade de criar um Protocolo destinado a orientar e resguardar seus direitos, capacitando os profissionais de direito a reconhecer e lidar com as violações de gênero nos trâmites e julgamentos processuais.

A Resolução nº 492/2023, trouxe para âmbito judiciário brasileiro a obrigatoriedade da adoção do Protocolo, onde foram elencadas as principais considerações legais que sustentam sua criação, incluindo as garantias constitucionais de igualdade entre os homens e mulheres, e outras presentes nas demais Resoluções, Decretos e Convenções que resguardam os direitos da mulher, à luz da igualdade de gênero (Brasil, 2023).

2.2 INDENIZAÇÃO POR DANOS MORAIS E A APLICAÇÃO DAS DIRETRIZES NO CASO CONCRETO

Em maio de 2024, a decisão proferida pelo magistrado Marcio Reinaldo Miranda Braga, no Tribunal de Justiça da Bahia, abordou a concessão da indenização por danos morais, onde foi aplicado o Protocolo de Julgamento com Perspectiva de Gênero. A autora, em suas alegações, afirma ter sido ofendida verbalmente pelo réu, que lhe desferiu palavras como “vagabunda, dá o rabo para todo mundo, prostituta”, ao pedir que ele retirasse o veículo de seu irmão do portão de sua casa. O réu negou as acusações, no entanto, as provas apresentadas em um vídeo juntado pela requerente reforçam sua versão sobre os fatos (Brasil, 2024).

Para tanto, coube ao poder judiciário, especialmente ao magistrado responsável pela ação, aplicar as diretrizes prevista no Protocolo, tendo em vista a sua crucial necessidade, visto que as palavras ditas pelo requerido estão associadas a estereótipos de gênero enraizados em uma sociedade que oprime as mulheres, objetificando seus corpos e julgando os seus comportamentos.

Conforme ressalta Fabiana Severi acerca do Protocolo:

> O protocolo é elaborado com vistas à promoção do princípio da igualdade e não discriminação, apresentando como elementos centrais a esse tipo de promoção a desconstrução de estereótipos, assim como um elenco de categorias consideradas suspeitas no contexto do ato de julgar, capazes de, por si só, exigirem do julgador atenção redobrada na compreensão do contexto em que está inserida a realidade sob julgamento (SEVERI, 2023, p. 351).

Ao que concerne às diretrizes do Protocolo, adotadas na decisão proferida pelo TJ - Bahia, cumpre-se preliminarmente, analisar como o caso exposto relaciona-se aos estereótipos de gênero presentes em nossa sociedade.

Os estereótipos podem ser conceituados como sendo ideias socialmente construídas, enraizadas em uma concepção de que grupos ou indivíduos devem cumprir determinadas funções, simplesmente por fazerem parte deles (Brasil, 2021).

Desta maneira, considerando o caso em questão, ressalta-se que os estereótipos presentes se caracterizam como um conjunto de idealizações referentes ao papel que uma mulher deve cumprir socialmente, associados às suas ações, vestimentas e a forma como devem se comportar. Isso se dá, ao analisarmos as ofensas do réu proferidas à mulher.

À vista disso, a perpetuação de estereótipos no âmbito judicial, faz com que práticas discriminatórias e preconceituosas adentrem seus meios, dando abertura para julgamentos preconcebidos sobre gêneros. A situação ocorre na medida em que os papéis que as mulheres devem cumprir socialmente, ou como devem se portar, impactam nas decisões dos magistrados, visto que, também estão atrelados em uma sociedade que trata a mulher à vista de muitas pré concepções relativas ao gênero. A título de exemplo, há a visão de que as mulheres nascem para desempenhar os papéis de mães ou cuidadoras, bem como, a concepção de mulheres vistas como seres “frágeis”, “submissos”.

Além disso, o próprio Protocolo faz menção à casos em que o(a)s magistrado(a)s podem cometer o uso do julgamento sob a ótica dos estereótipos de gênero, por exemplo, ao considerar as evidências que confirmam uma ideia estereotipada, e ignorar aquelas que possam a contradizer, bem como, utilizar ideias preconcebidas sobre gênero, como um critério de avaliação para tratar um fato como verdadeiro, e, minimizar ou conferir relevância a provas baseadas em uma perspectiva de gênero (Brasil, 2021).

Considerando isso, a análise judicial referente ao caso, embasou-se nas premissas de que os danos morais retratados pela autora configuram violência moral de gênero, segundo observa-se na decisão:

> Assim, entendo que o insulto proferido pelo réu (homem) contra a parte autora (mulher) perpetua uma cultura de discriminação, preconceito e estereótipo, o que deve ser combatido pelo Poder Judiciário, em todas as áreas e graus de atuação (Brasil, 2024).

Proferindo como decisão final, após a implementação do Protocolo, a indenização por danos morais à autora da ação.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista a apreciação do caso exposto, referente a adoção do Protocolo de Julgamento com Perspectiva de Gênero, advém ressaltar a necessidade de tal ação ser abordada em todos os processos judiciais que sejam relacionados à mulher, independentemente da área jurídica concernente, como já tornou obrigatória a Resolução n° 492/2023.

Entretanto, é vista a necessidade de sua adoção, com mais reconhecimento por parte do poder judiciário, à existência de estereótipos, visto a crucial necessidade de abordar as atividades jurisdicionais com maior perspectiva de gênero, a fim de garantir a igualdade e equidade entre homens e mulheres.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Tribunal de Justiça da Bahia.** Processo nº 001941-91.2024.8.05.0110. Relator: Dr. Marcio Reinaldo Miranda Braga, 31 mai. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Protocolo para Julgamento com Perspectiva de Gênero.** Brasília, 2021. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/10/protocolo-para-julgamento-com-perspectiva-de-genero-cnj-24-03-2022.pdf. Acesso em: 20 set. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução 492**, de 17 de março de 2023. Brasília, 2023. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original144414202303206418713e177b3.pdf> Acesso em mai. 2023.

CIRINO, S. M.; FELICIANO, J. **Protocolo para Julgamento com Perspectiva de Gênero: Abertura para uma Mudança Epistemológica no Direito e na Prática Jurídica no Brasil.** Direito Público, [S. l.], v. 20, n. 106, 2023. DOI: 10.11117/rdp.v20i106.7137. Disponível em: https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/7137. Acesso em: 25 set. 2024.

SEVERI, Fabiana Cristina. **Reescrevendo Decisões Judiciais em Perspectivas Feministas: A Experiência Brasileira.** São Paulo: Faculdade de Direito de Ribeirão Preto, 2023.

MATERNIDADE SOCIOAFETIVA EXTRAJUDICIAL

LUNKES, Itamara Galvão de Mello[1]
SANTOS, Adriele das Graças de Andrade[2]
PLETSCH, Fabio Augusto[3]

RESUMO: Neste trabalho será apresentado o tema referente a maternidade

socioafetiva e como funciona o seu reconhecimento extrajudicial, além de expor sobre seus direitos e as diferenças em relação a adoção. Para auxiliar a elaboração deste trabalho foram realizadas pesquisas, com o intuito de demonstrar o que é a maternidade socioafetiva e a sua possibilidade de ser reconhecida sem a necessidade de ser definida por uma ação judicial, porém tendo a sua legalidade jurídica.

Palavras-chave: Afeto. Maternidade. Extrajudicial. Registro.

1 INTRODUÇÃO

A maternidade socioafetiva é um conceito que ganha cada vez mais relevância na sociedade contemporânea, refletindo a evolução das noções de família.

Diferente da maternidade biológica, a maternidade socioafetiva se baseia em laços de afeto e convivência estabelecidos entre uma criança e a pessoa que assume o papel materno sem que haja necessariamente um vínculo biológico. Este trabalho aborda a maternidade socioafetiva no contexto extrajudicial, explorando os aspectos legais e sociais que envolvem o reconhecimento dessa forma de parentalidade fora dos trâmites judiciais tradicionais, abordaremos também o problema central a ser investigado que é a falta de clareza e uniformidade nos processos extrajudiciais para o reconhecimento da maternidade socioafetiva. Justifica-se a importância deste estudo pela necessidade de garantir proteção legal às relações afetivas que se estabelecem fora do modelo tradicional de família.

Os objetivos do trabalho incluem examinar as leis vigentes, identificar os desafios enfrentados pelas famílias e propor soluções para reconhecimento mais efetivo e seguro da maternidade socioafetiva no âmbito extrajudicial

2 DESENVOLVIMENTO

[1] Acadêmica do curso de Direito, do centro universitário Campo Real. [2] Acadêmica do curso de Direito, do centro universitário Campo Real.[3] Professor do curso de Direito, do centro universitário Campo Real.

A maternidade socioafetiva é caracterizada pelo vínculo afetivo estabelecido entre uma mulher e uma criança, independente de qualquer relação biológica. Esse tipo de maternidade é baseado na convivência, na afeição e no cuidado, e é reconhecido como uma forma legítima de filiação, sendo definida está relação por vínculos sociais diferenciando-se da adoção que não carrega quaisquer resquícios de convivência social, sendo este um ato onde se cria uma conexão de afiliação entre o adotante e o adotado, sem haver laços genéticos. Ao contrário da maternidade socioafetiva, a adoção busca extinguir as relações familiares antigas do adotado, colocando ele em um novo núcleo de convivência a fim de proporcionar maior segurança.

Outro ponto importante é como funciona o reconhecimento da maternidade socioafetiva, a maneira mais fácil de se obter o reconhecimento é no âmbito extrajudicial, ele tem sido muito importante, permitindo que as relações familiares construídas a partir do afeto sejam reconhecidas sem a necessidade de um processo judicial. Essa modalidade de reconhecimento é realizada diretamente nos cartórios de registro civil, simplificando o procedimento e oferecendo maior agilidade, menos burocracia e a mesma eficácia que um reconhecimento em uma ação judicial.

Entretanto, para se obter o reconhecimento extrajudicial é necessário seguir alguns requisitos como, a comprovação de vínculo afetivo, confirmando a existência de um vínculo afetivo sendo comprovada por meio de documentos ou testemunhos, a declaração de vontade onde a mãe socioafetiva deve manifestar formalmente sua vontade de ser reconhecida como mãe da criança e o consentimento das partes envolvidas, sendo necessário o consentimento de todas as partes, incluindo a da criança, se tiver idade suficiente para se manifestar, e de seus representantes legais.

O conceito de família formulado no Código Civil, ele expressa que o parentesco é natural ou civil, conforme resultado de consanguinidade ou outra origem (Código Civil, 2002, art. 1.593) podendo ser analisado que a família não se baseia apenas em laços biológicos, sendo assim tendo o reconhecimento da maternidade socioafetiva como uma entidade familiar. Além do entendimento no Código Civil a respeito do reconhecimento da maternidade socioafetiva, a Constituição Federal Brasileira de 1988, traz o seguinte exposto:

> É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida,à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.
>
> § 6.º Os filhos, havidos ou não da relação do casamento, ou por adoção, terão os mesmos direitos e qualificações, proibidas quaisquer designações discriminatórias relativas à filiação" (Constituição Federal Brasileira, 1988, Art. 227, § 6.°).

Sendo totalmente expresso que a filiação socioafetiva possuiu os mesmos direitos de um filho havido de um casamento, sem sofrer qualquer discriminação relativas à sua trajetória de reconhecimento em uma família.

Portanto, tratando-se dos direitos e deveres, a mãe socioafetiva passa a ter todos os direitos e deveres inerentes à maternidade, incluindo guarda, convivência, pensão alimentícia, entre outros. Já a respeito da nomeação no registrocivil, o nome da mãe socioafetiva é incluído na certidão de nascimento da criança, passando a representá-la da mesma forma de uma relação de maternidade biológica.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme o exposto, compreende-se que a maternidade socioafetiva, apesar de não apresentar quaisquer resquícios de vínculos biológicos, ainda sim, é considerada uma entidade familiar e possui o seu direito de ser reconhecida extrajudicialmente em cartórios de registros civis, além de carregar consigo os direitos e deveres que toda maternidade possui.

Os vínculos afetivos com o passar do tempo se tornam mais recorrentes e a importância dos indivíduos terem o conhecimento de como se dá a maternidade socioafetiva e seu reconhecimento é algo que deve ser expressado de maneira clara, a fim de proporcionar essa virtude de entendimento para a sociedade.

Portanto, discorrer sobre a maternidade socioafetiva, oportuniza os indivíduos ao entendimento dos direitos relacionados à família e ao conhecimento da prática das garantias legais de cada um.

4 REFERÊNCIAS

IBDFAM, Direito das Famílias e a Socioafetividade: Um diálogo Importante . Disponível em: https://ibdfam.org.br/artigos/2123/+Direito+das+Fam%C3%ADlias+e+a++Socioafetividade%3A+Um+Di%C3%A1logo+Importante+. Acesso em 30 de ago. de 2024.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO PARANÁ, Direito de Família - Filiação Socioafetiva . Disponível em: https://mppr.mp.br/Pagina/Direito-de-Familia-Filiacao-socioafetiva. Acesso em 30 de ago. de 2024.

BRASIL, Constituição Federal Brasileira de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 31 de ago. de 2024.

PLANALTO, Código Civil de 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm?ref=blog.suitebras.com. Acesso em 31 de ago. de 2024.

CNJ, Provimento Nº 83 de 14/08/2019. Disponível em: https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/2975. Acesso em 01 de set. de 2024.

TJDFT, Adoção X Filiação Socioafetiva. Disponível em: https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/campanhas-e-produtos/direito-facil/edicao-semanal/adocao-x-filiacao-socioafetiva#:~:text=Filia%C3%A7%C3%A3o%20Socioafetiva%3A%20Reconhecimento%20da%20maternidade,de%20ordem%20familiar%20e%20sucess%C3%B3ria.&text=Uma%20fam%C3%ADlia%20n%C3%A3o%20%C3%A9%20formada%20apenas%20por%20la%C3%A7os%20sangu%C3%ADneos. Acesso em 01 de set. de 2024.

PATERNIDADE SOCIOAFETIVA E A SUPERAÇÃO DO ABANDONO AFETIVO

PRESTES, Rebeca Marcondes[1271]

[1271] Acadêmica no curso de Direito, 4°Período, do Centro Universitário Campo Real.

LUNKES, Stefany Carolina Capelario[1272]
MORELES, Ana Cristiane de Mello[1273]

RESUMO: Este trabalho apresenta como tema a paternidade socioafetiva no papel de superação do abandono afetivo pela parte paterna biológica, assegurando à criança um afeto e amparo por parte emocional no seu desenvolvimento. Desta forma aborda-se o conteúdo sob a ótica do direito de família contemporâneo no Brasil, apresentando o conceito familiar de socioafetividade e abandono parental, ligados ao princípio do melhor interesse da criança assegurado pela Constituição Federal e Estatuto da Criança e do Adolescente.

Palavras-chave: Paternidade; Socioafetiva; Abandono; Direito das Famílias.

1 INTRODUÇÃO

A paternidade socioafetiva é um tema contemporâneo, muito abordado pelos juristas atuais, como Maria Berenice Dias, autora a qual terá proeminência neste trabalho.

A família eudemonista por mais que não seja regulamentada na Constituição Federal de 1988 tem se mostrado cada vez mais presente na sociedade brasileira por meio da afetividade encontrada em sua essência, qualidade a qual é um princípio norteador do Direito de Família. Nesse sentido, pode-se notar que a jurisprudência tem sido cada vez mais favorável em reconhecer que o afeto é o elemento chave para a definição de filiação.

Em contrapartida, em diversas famílias o abandono afetivo de filhos pela parte paterna biológica é uma regra, que traz à criança e adolescente uma sensação de desafeto e insegurança em sua infância e juventude. O Estatuto da Criança e do Adolescente tem como fundamento assegurar os direitos fundamentais dos incapazes por idade, dentre esses direitos a felicidade e desenvolvimento sadio. Ademais, com o reconhecimento e homologação da paternidade socioafetiva em documento de nascimento, crianças a-parentais podem ter a chance de crescer com o amor e carinho de um pai, mesmo que não seja o seu biológico.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS UTILIZADOS

O método empregado para realização deste trabalho foram pesquisas bibliográficas, com ênfase na obra de Maria Berenice Dias e pesquisas em sites da internet como Metrópoles e o site Planalto.

2.2 CONCEITO DE FAMÍLIA

O conceito de família perante o dicionário nos diz que é um “grupo de indivíduos constituídos pelo mesmo sangue” (Ferreira, 8°ed.2019), entretanto observa-se que com os diferentes tipos de família, este significado perde o seu sentido, pois famílias podem ser constituídas por indivíduos sem ligação biológica. O direito das Famílias aborda a família como uma construção cultural, de extrema importância para o ser humano em sua primeira convivência, pois é dentro da família que se cria vínculos, afeto, modo de agir e pensar, portanto a família é o primeiro meio social a ser convivido pelo indivíduo.

Vale ressaltar que a jurista, Maria Berenice Dias, não concorda com o termo “direito de família” pois o direito já apresenta sua pluralidade em famílias, concordando com o termo “Direito das Famílias”.

O direito das famílias, com sua constante mudança, enfatiza atualmente a relação de afeto, tanto dentro no âmbito familiar quanto para a celebração de casamentos. A relação afetuosa, tem se mostrado um importante meio de criar pessoas mais humanas. Em sua obra, Alexandre Rosas (2001, p.162) traz que famílias criadas pelo laço afetivo surgiram após o êxodo rural, onde os espaços ficaram menores e a convivência entre os membros teve de ser mais acentuada, entretanto nem sempre foi assim.

[1272] Acadêmica no curso de Direito, 4°Período, do Centro Universitário Campo Real.
[1273] Orientadora. Professora de Direito de Família e Sucessões do Centro Universitário Campo Real. Membro do Instituto Brasileiro de Direito de Família - IBDFAM.

Desde os primórdios o ser humano apresenta a necessidade de possuir uma parceira ou um parceiro, a ideia de solidão causa aversão ao indivíduo, mas nem sempre a ideia de afeto existiu, antes o casamento trazia a ideia de procriação apenas, quanto mais filhos, melhor, assim haveria mais mão de obra disponível. Enfatiza-se também, que a relação paternal entre filhos e genitor era péssima, pois o pai apresentava uma figura extremamente autoritária dentro de casa, esquecendo muitas vezes de dar amor e carinho, o que já representava um abandono afetivo, por mais que houvesse a convivência.

2.3 SOCIOAFETIVIDADE E ABANDONO AFETIVO

A socioafetividade consiste no reconhecimento paterno ou materno por meio do afeto, sem haver laços sanguíneos, a famílias assim se dá o nome de família eudemonista, “A maternidade e a paternidade biológica nada valem frente ao vínculo afetivo que se forma entre a criança e aquele que trata e, lhe dá amor e participa de sua vida.” (Delinski, 1997, p.96), a filiação socioafetiva vem quebrando paradigmas de não poder ter dois pais ou duas mães. Neste meio socioafetivo deve-se pensar no bem-estar da criança que foi reconhecida como filho.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), tem como dever fundamental garantir os direitos fundamentais para a criança e adolescente, sendo alguns deles, garantia a saúde, educação, lazer, além de seu desenvolvimento sadio e harmonioso, constatado no artigo 7 de sua legislação (CF/88), além disso pode-se relacionar com o princípio do melhor interesse da criança inerente do Direito das Famílias. Entretanto a taxa de abandono paterno no Brasil vem crescendo a cada ano, em 2019 a taxa atingiu 6,15% das crianças (Metrópoles, 2019) fazendo com que crianças cresçam sem o aparato e afeto paterno biológico em sua vida, prejudicando o seu desenvolvimento psicológico, podendo causar-lhes traumas e danos irreparáveis no futuro.

Diante dos fatos apresentados, prezando pelo lado constitucional e legal a paternidade socioafetiva apresenta-se como uma solução para o abandono afetivo paterno, onde o pai adotivo faz o papel do pai biológico ausente e desamoroso, garantindo à criança uma infância e vida saudável, sem causar traumas. Para Cristiano Chaves e Nelson Rosenvald (2019, p.120) “pai afetivo é aquele que ocupa, na vida do filho, o lugar do pai, desempenha a função de pai. É uma espécie de adoção de fato. É aquele que, ao dar abrigo, carinho, educação, amor ao filho, expõe o foro mínimo da filiação, apresentando-se em todos os momentos, inclusive naqueles em que se toma a lição de casa e ou verifica o boletim escolar. Enfim, é o pai das emoções, dos sentimentos e é o filho do olhar embevecido que reflete aqueles sentimentos que sobre ele se projetam”.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, perante a pesquisa realizada para a realização deste trabalho, conclui-se que os diferentes tipos de famílias, por mais que não estejam expressos na Constituição Federal de 1988, apresentam demasiada importância em nossa sociedade, razão pela qual em interpretação conforme vêm galgando proteção e reconhecimento jurídico. Ademais, a paternidade socioafetiva com ou sem inscrição no registro de nascimento, mostra-se como uma solução para o abandono afetivo, minorando a possibilidade de traumas infantis, honrando assim a Constituição e o Estatuto da Criança e do Adolescente.

4 REFERÊNCIAS

DIAS,Maria Berenice. **Manual de Direito das Familias**. 14. ed. Salvador: Juspodivm, 2021.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasilia, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 22 set. 2024.

BRASIL. Lei 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília. Disponível em:<L8069 (planalto.gov.br)> Acessado em: 22 set. 2024.

LAZARO,Natalia. Dia dos pais pra quem? Com 80 mil crianças sem pai, abandono

afetivo cresce. **Metrópoles.** 2020. Disponível em: < Dia dos Pais pra quem? Com 80 mil crianças sem pai, abandono afetivo cresce | Metrópoles (metropoles.com)> Acessado em: 22 set. 2024.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio**. 8. ed. Maralto edições, 2019.

FARIAS, Cristiano Chaves de; ROSENVALD, Nelson. **Curso de direito civil: Familias**. 11. ed. Salvador: Juspodivm, 2019.

DELINSKI, Julie Cristine. **O novo direito de filiação**. 1. ed. São Paulo: Dialética, 1997.

Rosa, Alexandre. **Amante virtual: in consequências no direito de família e penal.** Florianópolis: Habitus, 2001.

A PEJOTIZAÇÃO DO TRABALHO

JESUS, Camila Santos[1274]
SANTOS, João Pedro Bonini[1275]
CALDAS, Josiane[1276]

RESUMO: O trabalho trata-se de um estudo breve da pejotização, que é uma forma de realizar contratação de trabalho sem reconhecimento do vínculo trabalhista trazido na Consolidação das Leis de Trabalho. Pesquisou-se de forma bibliográfica, através de livros e dissertações na área, com objetivo de traçar os principais argumentos favoráveis e desfavoráveis ao uso da pejotização. Ao final, concluiu-se que a Reforma Trabalhista alterou a legislação com o fim de tornar legal essa prática, apesar de existirem posicionamentos polarizados, sendo essa uma área que ainda enfrenta debates por parte dos operadores do direito.

Palavras-chave: Direito do Trabalho. Pejotização. Reforma Trabalhista.

1 INTRODUÇÃO

O trabalho apresentará questões relativas ao direito do trabalho, sendo que o tema pesquisado foi sobre o fenômeno da pejotização, situação fática que têm sido alvo de debates no meio jurídico em razão de ser visto como um meio ilegal por parte dos operadores do direito, e legal para outra parte.

Sendo este um tema com ampla discussão jurídica, buscou-se no trabalho sintetizar os principais conceitos e argumentos favoráveis e desfavoráveis a respeito do tema, demonstrando assim que o problema de pesquisa é sobre a existência de vantagens ou desvantagens na adoção dessa modalidade de contratação.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1. Método de Pesquisa.

[1274]Acadêmica do curso de direito, 8º período, no Centro Universitário Campo Real.
[1275] Acadêmico do curso de direito, 8º período, no Centro Universitário Campo Real.
[1276] Professora de direito do trabalho II no curso de Direito do Centro Universitário Campo Real.

Para a presente pesquisa, foi utilizada a pesquisa bibliográfica, principalmente por leitura de livros, teses e dissertações sobre o tema, aplicando-se método interpretativo também para a legislação aplicável ao presente caso, quais sejam, a Constituição Federal, a Consolidação das Leis de Trabalho e a Reforma Trabalhista.

2.2. Contextualizando a Pejotização.

O fenômeno da “pejotização” foi batizado desta forma pela doutrina jurídica por se tratar de uma modalidade na qual duas partes celebram um contrato de trabalho/prestação de serviços, no entanto, ao invés da empresa tomadora dos serviços realizar o pacto com a pessoa física do trabalhador, o faz por meio da pessoa jurídica (PJ) atribuída ao indivíduo, de forma que popularmente é conhecido como a “pejotização”. De forma prática, Ricardo Resende ilustra como ocorre a celebração desse acordo:

> Assim, por exemplo, ao contratar um analista programador, a empresa contratante condiciona a contratação à abertura, pelo trabalhador, de empresa de prestação de serviços, de maneira que, firmando o contrato com a empresa prestadora de serviços, e não com a pessoa física, a tomadora esteja isenta das obrigações trabalhistas e dos encargos sociais respectivos (Resende, 2023, p. 2034).

Antes da Reforma Trabalhista trazida pela Lei nº 13.467/2017, a pejotização era reconhecida pela doutrina e pela jurisprudência como um ato ilegal nas práticas trabalhistas. No entanto, após a reforma, especialmente nos artigos 4-A, 5-A e 5-C, que permitem de forma expressa essa modalidade de contratação, respeitadas algumas circunstâncias.

Nesse aspecto, Resende criticou em sua obra que, apesar da doutrina e jurisprudência, na época, irem em antemão com a prática da pejotização, o legislador incluiu na Lei nº 13.467/2017, em seu art. 5-C, ao estabelecer que um empregado não poderia ser contratado como tomador de serviço pela mesma empresa antes de decorridos 18 (dezoito) meses da extinção de seu contrato trabalhista. Assim, o autor aborda que, por lógica, após decorridos os 18 (dezoito) meses do fim do contrato, estaria autorizada a contratação de serviços pela pessoa jurídica, o que se leva a crer que o dispositivo da Reforma Trabalhista autoriza, de forma velada, a pejotização. (Resende, 2023, p. 234)

Da mesma forma, João Francisco da Silva também indica que a Reforma prevê essa possibilidade em outros momentos, a exemplo, aduz o seguinte ao se referenciar ao disposto no artigo 4-A trazido pela Reforma Trabalhista:

> O referido artigo influenciou sobremaneira as discussões a respeito da pejotização, visto que possibilitou a terceirização da atividade principal; vale dizer: facultou a contratação de empresas para executar a atividade-fim, modificando o que outrora era ilícito e agora se tornou permitido (Silva, 2023, p. 80).

Portanto, nesse aspecto podemos concluir que antes da Reforma de 2017 essa prática era considerada ilegal no ordenamento jurídico. Após a Reforma, a pejotização foi abraçada pela legislação. Por se tratar de mudança recente e ainda com poucas normas sobre o assunto, cabem uma série de interpretações e posicionamentos sobre o tema.

2.3. Argumentos Desfavoráveis.

A contratação por meio da pessoa jurídica do trabalhador o afeta drasticamente em questão de seus direitos trabalhistas e previdenciários. Isto porque a pejotização nada mais é do que um modo de formalizar a relação de trabalho, mas sem o reconhecimento do vínculo empregatício descrito nos termos dos artigos 3º e 4º da Consolidação das Leis de Trabalho (Brasil, 1943).

A ausência do vínculo empregatício elimina os direitos que faz jus um empregado, a citar, “tais como registro em CTPS, férias, décimo terceiro, jornada de trabalho, repouso semanal remunerado, salário mínimo, aviso prévio, proteção à maternidade e à saúde do trabalho, entre outros” (Silva, 2023, p. 83).

Os direitos material e processual do trabalho buscam ter mecanismos para equiparar o empregado com o empregador, pois há uma presunção de que o empregado é parte hipossuficiente e a mais frágil na relação de trabalho, por isso, concede-se interpretações normativas que mais favoreçam a parte mais vulnerável da relação, para o fim de nivelar as condições das partes. Martins descreve a norma da Proteção Social do trabalhador como sendo ‘’é conferida ao empregado no momento em que se dá ao trabalhador a proteção que lhe é dispensada por meio da lei. O princípio protetor pode ser uma forma de justificar desigualdades, de pessoas que estão em situações diferentes’’ (Martins, 2024, p. 79). Por isto que recaem críticas dos estudiosos quando analisado a finalidade social da norma trabalhista sob o prisma da pejotização.

Isso porque a realidade do desemprego atual do Brasil induz a população a muitas vezes recorrer à trabalhos informais e sem a devida proteção estatal, sendo isto um dos resultados diretos da precarização do trabalho. Nesse contexto, muitas vezes, o desempregado se vê praticamente obrigado a aceitar a proposta de trabalho que lhe for ofertada, mesmo que de forma pejotizada.

Essa realidade social é inclusive abordada por João Francisco da Silva como sendo praticamente um contrato de adesão ao trabalhador, que não tem outra opção senão aceitar ser contratado por meio de pessoa jurídica, renunciando assim aos seus

direitos trabalhistas e previdenciários, pois obriga-se a prezar pela sua sobrevivência e de seu lar. (Silva, 2023, p. 83)

Mostra-se assim uma dissonância com o disposto da legislação trabalhista com a pejotização, isto porque, se o trabalhador é a parte mais frágil do contrato de trabalho, ele não terá condições de negociar com o patrão o regime de sua contratação, e sendo a pejotização uma forma expressamente autorizada em lei, em tese, viola-se a norma que estabelece uma relação equiparada entre o empregado e empregador.

2.4. Argumentos Favoráveis.

Noutro giro, Weber Allak da Silva argumenta, em síntese, que em decorrência do período e instabilidade econômica e crise financeira do Brasil, a medida da pejotização é a forma como os indivíduos veem como viável manterem-se no mercado de trabalho de uma forma que reduza encargos trabalhistas. Ao dissertar sobre o assunto:

> Por meio da pejotização, não somente os empresários, mas também os trabalhadores, prestadores de serviços, buscam a redução de tributos. Essa vantagem tributária se mostra mais presente nas situações em que nos deparamos com profissionais altamente remunerados, que buscam escapar das altas alíquotas do Imposto de Renda Pessoa Física, e seus empregadores (contratantes) que buscam escapar dos elevados custos com contribuição à previdência (Silva, 2022, p. 13).

Para sustentar seu posicionamento, Silva trás como exemplo a questão que a saúde financeira da maioria dos trabalhadores exprime uma condição que é inviável arcar também com a tributação, como por exemplo, o imposto de renda. Nas palavras do autor, “o empregado tenta atenuar o IRPF sobre seus rendimentos ou fugir de alíquotas muito altas de tal imposto e, em tal situação, ele se torna o principal interessado em prestar serviço por meio de pessoa jurídica”.

Portanto, Silva aborda um ponto de vista para além da mera vantagem econômica da empresa contratante, mas sim, defende que o regime da pejotização pode ser uma alternativa viável para o próprio trabalhador.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Extrai-se do breve estudo sobre o tema que a pejotização é uma área de ampla discussão jurídica, considerando que antes de 2017 era tida como uma prática ilegal, e atualmente é permitida expressamente pela norma jurídica, atendidas determinadas regras.

Encontram-se posicionamentos polarizados sobre o tema, porque parcela dos operadores do direito a entendem como um retrocesso aos direitos sociais do empregado e ainda que desrespeita o princípio da proteção social que rege o direito do trabalho, na medida em que essa prática exime o empregador de prestar verbas trabalhistas ao empregado.

Enquanto em outro ponto de vista, é defendida a pejotização, em vista que é uma realidade social do país, e cabe à ciência jurídica olhar para esse acontecimento social e regulamentá-lo na medida do possível, mas respeitando que as partes podem negociar os termos do contrato de trabalho como qualquer outro contrato civil. Isto porque o trabalhador precisa trabalhar para auferir sua renda, e se ele verificar que lhe é mais vantajoso não arcar com a tributação comum do regime celetista, cabe à legislação autorizar a pejotização.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. *Decreto-Lei n.º 5.452, de 1.º de maio de 1943*. Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm> Acesso em: 22 set. 2024.

MARTINS, Sergio P. **Direito do trabalho**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2024. E-book. ISBN 9788553622627. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553622627/ . Acesso em: 25 set. 2024.

RESENDE, Ricardo. **Direito do Trabalho**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9786559648719. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559648719/. Acesso em: 10 set. 2024.

SILVA, João Francisco da. **A pejotização e a jurisprudência dos Tribunais**. 2023. Dissertação (Mestrado em Direito) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Direito da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2023. Disponível em https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/39379. Acesso em 23 set. 2024.

SILVA, Weber Allak da. **A pejotização no setor de serviços: um estudo exploratório sob o ponto de vista tributário**. 2022. 104 f. Dissertação (mestrado) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em < https://hdl.handle.net/10438/33020> Acesso em: 11 set. 2024.

ESTUDO DE CASO - AÇÃO ANULATÓRIA DE CASAMENTO

MORELES, Ana Cristiane de Mello[1277]
PETRECHEN, Thaynara[1278]

[1277] Orientadora. Docente na matéria de Direito de Família e Sucessões no Centro Universitário Campo Real, membro do Instituto Brasileiro de Direito de Família - IBDFAM.
[1278] Acadêmica do 4° Período do curso de Direito do Centro Universitário Campo Real.

RESUMO: O objetivo dessa pesquisa é entender de forma mais aprofundada o direito de família quando se trata de uma ação anulatória por erro essencial por meio de um estudo de caso, aplicando as normas e doutrinas corretas que induzem ao completo entendimento.

Palavras-chave: Casamento. Anulação. Erro essencial. Direito de Família.

1 INTRODUÇÃO

Esse trabalho tem como objetivo realizar um estudo de caso de um acórdão referente a ação anulatória de casamento por erro essencial. Trata-se do julgado proferido na Apelação cível n. 1.0000.23.078621-2/001 do Tribunal de Justiça de Minas Gerais. O referido caso teve repercussão nacional, sendo de grande relevância para o mundo jurídico.

De acordo com a narrativa dos autos, a Requerente conheceu o Requerido em seu trabalho, apaixonou-se por ele eis que a princípio seria o "homem perfeito", ele prometeu a ela uma vida boa e confortável. A levava para jantares caros em carros de luxo, deixando claro que estava à procura de uma "boa moça", para que juntos pudessem constituir família.

Além disso, a convenceu de largar seu emprego prometendo que após o casamento, juntos, iriam construir e cuidar de uma loja. Passou a morar com a Requerente até que encontrasse outro lugar para ficar, e de lá não saiu mais.

O casamento foi realizado três meses depois dos dois se conhecerem. Porém, após o casamento, o homem acabou tornando-se outra pessoa. Passou a dormir até tarde e a comer e beber às custas da família da Requerente, emprestando dinheiro da família dela, e ao ser questionado a respeito de todo o dinheiro que ele dissera ter, informava que estava aguardando uma ordem judicial para receber o valor.

Até que certo dia, após os cheques dos parentes da Requerente começarem a voltar, o Requerido informou estar indo para outra cidade a fim de pegar um valor com o seu pai para pagar essas despesas, e não retornou mais. A Requerente, ao entrar em contato com o Requerido, ouviu do mesmo que não deveria ir atrás dele, pois ele era bandido. Após isso, apagou todas as redes sociais para não ser encontrado.

Ao denunciar o homem, a requerente descobriu que ele era um estelionatário com inúmeras vítimas, que ele possuía 4 (quatro) filhos, um de cada mulher, e não apenas 1 (um) filho como havia dito. Seu pai, que informou ser empresário, era na verdade padeiro. Ao conversar com as outras vítimas, descobriram que ele já estava em outra cidade aplicando o golpe em outra moça, dessa vez se passando por médico e engenheiro.

Diante dessa situação, a Requerente vendo-se enganada sobre a pessoa a qual pensava ter se casado, diante de todo prejuízo físico, patrimonial e emocional, ingressou com uma ação anulatória de casamento civil a fim de extinguir todos os efeitos desse casamento.

2 DESENVOLVIMENTO

O atual Direito de Família tem como suas principais mudanças a despatrimonialização da família, isso significa que o centro das relações jurídicas familiares não é mais para proteger apenas o patrimônio, mas principalmente as pessoas envolvidas. Isso significa que o Direito de Família foi fundamental para a Requerente quando se enganou sobre a real identidade de seu cônjuge, já que garante que os casamentos sejam baseados na verdade, evitando fraudes, e observando o princípio da preservação da dignidade da pessoa humana.

O artigo 236 do Código Penal descreve o crime de induzimento ao erro essencial, ou seja, o ato de enganar o cônjuge para se casar, escondendo fatos importantes que possam inviabilizar a vida conjugal.

Já o artigo 1.557 do Código Civil, traz em seu texto normativo o que o legislador considera ser erro essencial sobre a pessoa do outro cônjuge. Flávio Tartuce traz em seu livro de Direito Civil, volume 5, um estudo pontual dessas previsões:

> Inciso I – No que diz respeito à identidade, honra e boa fama do outro cônjuge, sendo esta uma informação de conhecimento ulterior pelo nubente e que torne insuportável a vida em comum ao cônjuge enganado. A honra deve ser tida em sentido amplo, englobando tanto a autoestima (honra subjetiva) quanto a reputação social (honra

> objetiva). Na última ideia estaria também a boa fama. Vários são os exemplos apontados pela doutrina e jurisprudência sendo interessante citar os seguintes: casamento celebrado com homossexual, com bissexual, com transexual operado que não revelou sua situação anterior, com viciado em tóxicos, com irmão gêmeo de uma pessoa, com pessoa violenta, com viciado em jogos de azar, com pessoa adepta de práticas sexuais não convencionais, entre outras hipóteses (DINIZ, Maria Helena. Código..., 2010, p. 1.087).
> (TARTUCE, Flávio, 2024, p. 90).

Já no inciso I podemos perceber que, no caso apresentado houve o erro quanto identidade, a honra e boa fama do outro cônjuge, já que o mesmo se apresentou como um rapaz de boa índole, que possuía boas condições financeiras, além de se dizer interessado em uma "boa moça' para constituir sua família. Imediatamente após o casamento, o mesmo tomou outra postura se tornando irreconhecível, passando a comer e beber às custas da família, causando um prejuízo enorme a todos.

> Inciso II – A ignorância de crime anterior ao casamento e que por sua natureza torne insuportável a vida conjugal. Como o requisito da insuportabilidade prevalece, não há necessidade do trânsito em julgado da sentença penal, bastando a repercussão social do crime. Exemplo: casar-se com um grande traficante de drogas, desconhecendo essa característica do outro cônjuge. (TARTUCE, Flávio, 2024, p. 90).

O inciso II trata de outro assunto extremamente importante para a Requerente, já que a mesma não tinha o conhecimento de que seu cônjuge na verdade era um estelionatário, onde passava pelas cidades fingindo ser quem não é para conseguir dinheiro por meio da inocência das mulheres e de suas famílias que acreditavam nas falácias, inclusive extremamente convincentes do réu.

Sobre o tema (anulação do casamento por erro essencial quanto à pessoa do outro) assim disserta a doutrina:

> "O erro quanto à identidade do outro cônjuge desborda-se em identidade física e identidade civil. A identidade física diz respeito à própria pessoa e implica a anulação do casamento quando, por exemplo, acontece a substituição de uma pessoa por outra no ato da celebração do matrimônio, como na hipótese de irmãos gêmeos que são substituídos. A identidade física respeita a pessoa corpórea com que se pretende casar, sendo uma hipótese muito difícil de acontecer que alguém confunda seu noivo no ato da celebração, assim como será pouco provável de ocorrer uma troca deliberada das pessoas, pertencendo o fato muito mais ao mundo da ficção do que da realidade. b) Identidade civil: No erro quanto à identidade civil não mais se trata de um engano quanto à pessoa corpórea do cônjuge, mas à sua real identidade, cujo efeito precisa ser de monta tal que torne insuportável a vida em comum, como, por exemplo, se for apurado não passar o nubente de um estelionatário, um farsante que se apresentou como sendo outro indivíduo, de vida econômica e financeira diferente, com vistas a ludibriar seu parceiro, ou que se fez passar por uma pessoa de distinta estratificação social, cultural ou profissional e cuja farsa, se sabida, inviabilizaria o casamento. Em verdade a identidade civil individualiza a pessoa dentro do seu meio social, correspondendo-lhe ao conjunto de atributos ou qualidades essenciais com que a pessoa justamente se apresenta na sociedade, aduzindo Maria Helena Diniz ser bastante complexa a questão do erro relativo à identidade civil, cabendo ao magistrado decidir se as qualidades, sobre as quais recaiu o erro do outro cônjuge, são, ou não, essenciais, levando em conta as condições subjetivas do consorte enganado e as circunstâncias peculiares de cada caso. O erro quanto à identidade psicológica da pessoa também ingressa no campo da anulação do casamento, pois como pondera Camilo de Lelis Colani Barbosa trata-se da ignorância de fatos ou de condições específicas sobre a pessoa do outro cônjuge, em que um dos nubentes ocultou do outro este agir que, se sabido, poderia levar à desistência do casamento, como no exemplo da reiterada e imotivada recusa ao relacionamento sexual, cuja surpreendente atitude

> permite classificar como um erro sobre a identidade física e psíquica do parceiro, antes desconhecida e passível de anulação".
> (Manual de direito de família / Rolf Madaleno. - 4. ed. - Rio de Janeiro: Forense, 2022. P. 123).

A partir da análise do estudo dos dois incisos que são importantes para o caso em questão, verificamos que a mesma preenchia dois dos três requisitos (já que o inciso III trata de defeito físico que não se caracteriza deficiência). Houve erro quanto à identidade, pois o mesmo disse ser um empresário de boa índole, imediatamente após o casamento se tornou outra pessoa, além de demonstrar posteriormente não ter honra nem boa fama, por esse motivo a Requerente casou sem saber que seu cônjuge tratava-se de um estelionatário, que inclusive ganhou grande repercussão nas mídias, inclusive na TV, sendo conhecido como o "golpista do amor".

Por conta da caracterização do erro essencial sobre a pessoa do noivo, o casamento é anulável, ou seja, até que a Requerente tenha conseguido a decisão favorável de anulação, o casamento era válido e seus efeitos legais, mas passou a não valer mais a partir da decisão favorável à anulação. A anulação se difere da nulidade do casamento, nessa hipótese o casamento sempre foi nulo e não gera efeitos desde sua celebração.

A anulação é divergente do divórcio, já que no divórcio a mesma teria o estado civil de "divorciada". Como esse casamento cumpre as hipóteses de anulação, a partir da decisão judicial, o casamento passa a não valer mais dali para frente, como se nunca tivesse existido, e a Requerente, passa a ter novamente seu estado civil de solteira, não tendo mais nenhum vínculo ao nome dele.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise jurídica e normativa, com base nos artigos e na doutrina, chega-se à conclusão de que a anulação desse casamento foi possível apenas por meio do direito de família, que ampara juridicamente aquele cônjuge que por diversas hipóteses pode pedir a anulação do casamento.

Com a anulação desse casamento, a Autora passou a não ter mais seu nome vinculado a um estelionatário, que utilizou de sua ingenuidade e boa fé para lhe agredir emocionalmente e extorquir seu dinheiro e o de sua família, causando grandes prejuízos financeiros e emocionais não só a ela, mas para todos seus entes. A situação é delicada e ocorre com frequência, mas há no sistema legal brasileiro mecanismos eficientes para anular um casamento que foi realizado nesses moldes.

4 REFERÊNCIAS

MINAS GERAIS. Tribunal de Justiça. **Apelação cível** n. 1.0000.23.078621-2/001.

TARTUCE, Flávio. Direito Civil: **Direito de Família. v.5** . Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2024. E-book. ISBN 9786559649686. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559649686/. Acesso em: 23 de setembro de 2024.

ASSÉDIO ELEITORAL: O PODER DA COERÇÃO NA SAÚDE MENTAL

DOLINSKI, Kamila Camargo[1279]
DA SILVA, Flávia Eloah Martins[1280]

[1279] Acadêmica do 10º período do curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, Paraná.
[1280] Acadêmica do 5° período do curso de Medicina do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, Paraná

RODRIGUES, Paulo Kaique[1281]
FARIA, Elizania Caldas[1282]
PLETSCH, Fábio[1283]

RESUMO: O presente trabalho versa sobre a análise da influência do assédio eleitoral por meio dos poderes coercitivos e discriminatórios na saúde mental das vítimas. Para tanto realizou-se uma conceituação do assédio eleitoral e de suas principais características, com base na literatura científica, a fim de se alcançar o ponto central com os danos causados à saúde das vítimas.

Palavras-chave: Assédio eleitoral. Poder Coercitivo. Saúde Mental. Danos psicológicos.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho se trata de um resumo de assunto, pois efetuou-se uma pesquisa bibliográfica fundamentada em trabalhos mais avançados publicados por especialistas, valendo-se então de objeto bibliográfico e de uma abordagem qualitativa referente ao tratamento de dados.

A língua portuguesa define assédio como uma forma de insistência inconveniente a alguém, seja com declarações, pretensões, propostas, entre outras (Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa, 2024). A coerção, por sua vez, refere-se à prática de forçar alguém a agir de uma determinada maneira através de ameaças, pressão ou manipulação, podendo ser entendida como uma forma de violência social, pois revela estruturas de poder e controle existentes, impactando a integridade física, moral e mental da vítima (Neto; Bruno, 2023).

Assim, de acordo com art. 1º, parágrafo único, da Resolução n. 355/CSJT, de 28 de abril de 2023 pode considerar-se como assédio eleitoral, atos no intuito de coagir, ameaçar, obrigar ou humilhar o eleitor a fim de suprimir ou direcionar forçadamente sua expressão política (Brasil, 2024).

Tal prática possui alta recorrência no ambiente de trabalho, os dados oriundos dessa área avançam com caráter exponencial, segundo o Ministério Público do Trabalho (MPT), em 2022 foram registradas 2.360 denúncias, ainda segundo o MPT em 2024, desde agosto, já foram registradas mais de 153 denúncias, a título de exemplo, no mesmo período em 2022 foram contabilizados 11 casos (Senado Federal, 2024).

Nesse sentido, prejuízos à saúde, à qualidade de vida e ao bem-estar emocional podem resultar de fatores psicossociais e ambientais, como a coerção advinda do assédio eleitoral, o que a torna um problema significativo, devido à sua alta incidência (Da Silveira; Reinaldo, 2016).

Deste modo, por meio de uma pesquisa bibliográfica com abordagem interdisciplinar, o presente trabalho buscará analisar a influência do poder da coerção na saúde mental dos indivíduos vítimas do assédio eleitoral.

2 DESENVOLVIMENTO

O conceito de assédio eleitoral padece de definição expressa no ordenamento jurídico brasileiro, entretanto, os atos desta prática, são encontrados, em especial, no Código Eleitoral (Lei 4.737/1965), especificamente no art. 301, com a seguinte redação: "*Usar de violência ou grave ameaça para coagir alguém a votar, ou não votar, em determinado candidato ou partido, ainda que os fins visados não sejam conseguidos*" (Brasil, 1965), instituindo a tal ato, pena de até 04 anos de reclusão e multa.

A Constituição Federal brasileira prevê expressamente em seu art. 14, caput, o direito ao sufrágio universal e ao voto direto e secreto. Neste diapasão, Moreno (2023, online) observa que "*além de ser um direito fundamental (art. 14 da CF/88) o voto deve ser direto e secreto*". Ainda, Moreno (2023, online) esclarece que a Constituição Federal busca proteger a liberdade de autodeterminação política de cada indivíduo, visto que o exercício do direito do voto infere a garantia de diversas liberdades e direitos fundamentais protegidos pela Constituição Federal de 1988.

[1281] Acadêmico do 2º período do curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, Paraná.
[1282] Professora do curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava,Paraná.
[1283] Professor do curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, Paraná.

Contudo, o assédio eleitoral, objeto desta pesquisa, é caracterizado por ações coercitivas ou discriminatórias, por indivíduos detentores de maior poder na hierarquia social a fim de afetar e/ou impedir o livre exercício do direito do voto e restringir a liberdade de expressão política dos sujeitos que se encontrem sobre o seu poder. Da leitura do art. 297 do Código Eleitoral brasileiro é possível concluir que tais condutas são consideradas crimes eleitorais entretanto, o assédio, em sentido amplo, segundo Pedroso (2022, p. 227) pode ser definido como "*insistência impertinente, em relação a alguém, com declarações, propostas, pretensões etc*".

Todavia, de acordo com Bomfim (2022) o assédio eleitoral é entendido como espécie de dano extrapatrimonial o qual, segundo Moreno (2023, online), diverge do dano moral ao requerer a prática de atos que se perpetuam no tempo.

A título de exemplo prático, no ano de 2024 o Tribunal Superior do Trabalho (TST) no julgamento do Ag-AIRR 195-85.2020.5.12.0046, manteve a condenação de uma rede de lojas a indenizar um trabalhador por danos morais, sendo reconhecido o assédio eleitoral. A vítima relatou ter sido obrigada a utilizar camisetas com slogans políticos e assistir *lives* em tom de ameaça no ambiente de labor (Brasil, 2024).

Nesse contexto, é fundamental analisar os principais impactos do assédio eleitoral, especialmente do poder coercitivo, sobre a saúde mental das vítimas. Entre esses danos estão: estresse, confusões mentais, pensamentos autodestrutivos, medo, desenvolvimento de vícios, dificuldade de concentração, episódios depressivos, irritabilidade, transtornos de ansiedade, baixa autoestima, tristeza, apatia, cansaço, problemas digestivos e enxaquecas (Stephan *et al.*, 2018).

Um estudo realizado em território nacional mostrou que 37% dos participantes já sofreram assédio moral e 42% foram vítimas de violência psicológica, sendo que 40,9% destes atribuiam a essas agressões algum problema de saúde, portanto, concluiu-se haver relação entre violências sociais e danos à saúde (Pooli; Monteiro, 2018).

Portanto, é essencial fornecer apoio às vítimas de violência moral e/ou psicológica, visando a promover sua recuperação e bem-estar frente a situações de coerção, como o assédio eleitoral. Esse processo deve envolver uma equipe multidisciplinar com psicólogos, psiquiatras, assistentes sociais e advogados (TONEL *et al*, 2022). Os psicólogos e psiquiatras ajudam a tratar as sequelas emocionais, enquanto os assistentes sociais oferecem suporte e conectam as vítimas a recursos comunitários. Os advogados, por sua vez, são fundamentais para orientar sobre os direitos legais e garantir que as vítimas recebam a proteção necessária. Dessa forma, busca-se garantir uma abordagem completa e integrada aos indivíduos que sofrem com os danos provenientes do assédio eleitoral.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todo o exposto, é possível concluir que o direito ao sufrágio universal e ao voto direto e secreto são direitos fundamentais previstos constitucionalmente, entretanto, o assédio eleitoral pode ameaçar a autodeterminação política de cada indivíduo a medida que ações coercitivas e discriminatórias podem minar o pleno exercício dos direitos constitucionalmente assegurados aos cidadãos.

Como consequência da prática do assédio eleitoral na saúde mental das vítimas, observou-se sintomas psicológicos como tristeza, apatia, irritabilidade e medo, evidenciando-se uma relação entre esses dois aspectos. Tais repercussões na vida da vítima, merecem ser amparadas por uma equipe multiprofissional capacitada.

Por fim, ressalta-se a necessidade de dar continuidade à pesquisa sobre a temática para além deste estudo, devido à sua importância, a fim de conscientizar sobre os prejuízos que podem ser causados pela prática do assédio eleitoral, evitando novas vítimas e fornecendo cuidado às pessoas que já sofreram danos por esse motivo.

4 REFERÊNCIAS

BOMFIM, V. **Direito do Trabalho**. 19 ed. São Paulo: Editora Método, 2022.

BRASIL. **Agravo em Agravo de Instrumento em Recurso de Revista(Ag-AIRR) 195-85.2020.5.12.0046**. Tribunal Superior do Trabalho. 3ª Turma, Relator Ministro Alberto Bastos Balazeiro. Brasília-DF. 11 de junho de 2024a. Diário Eletrônico da Justiça do Trabalho. Disponível em: https://jurisprudencia.tst.jus.br/?tipoJuris=TODOS&orgao=TST&numProc=195&digProc=85&anoProc=2020&numTribunal=12&numVara=0046. Acesso em: 7 set. 2024.

BRASIL. **Código Eleitoral.** Lei nº 4.737, de 15 de julho de 1965. Institui o Código Eleitoral. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4737.htm. Acesso em: 7 set. 2024.

BRASIL. **Constituição Federal**. 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 10. set. 2024.

BRASIL. **Resolução n. 355/CSJT, de 28 de abril de 2023.** CONSELHO SUPERIOR DA JUSTIÇA DO TRABALHO. Diário Eletrônico da Justiça do Trabalho: caderno administrativo [do] Conselho Superior da Justiça do Trabalho, Brasília, DF, n. 3943, p. 5-6, 4 abr. 2024b. Republicação 1. Disponível em: https://hdl.handle.net/20.500.12178/215819. Acesso em: 07/09/2024

DA SILVEIRA, B.V.; REINALDO, A. M. dos S. Reports of cohesion and manifestation of the madness social imaginary by family members and users of mental health at the time of admission. **Investigación y Educación en Enfermería/Investigación y Educación en Enfermería**, v. 34, n. 3, p. 502–510, 15 out. 2016.

DICIONÁRIO BRASILEIRO DA LÍNGUA PORTUGUESA. **Assédio.** In: MICHAELIS, Editora Melhoramentos, 2024. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/ass%C3%A9dio/>. Acesso em: 07/09/2024.

MORENO, A. G. A. I. Assédio Moral Eleitoral: caracterização e consequências. **Revista Ft**, v. 27, 2022. ISSN 1678-0817. Disponível em <https://revistaft.com.br/assedio-moral-eleitoral-caracterizacao-e-consequencias/#_ftn2>. Acesso em: 10 set. 2024.

PEDROSO, M. G. O assédio sexual como infração disciplinar. **Revista da Procuradoria Geral do Estado de São Paulo**, v. 95, p.226-258, 2022. ISSN 2966-1889. Disponível em: <https://revistas.pge.sp.gov.br/index.php/revistapegesp/article/view/1318/1407#:~:text=Ass%C3%A9dio%20pode%20ser%20definido%20etimologicamente,algum%20constrangimento%2C%20humilha%C3%A7%C3%A3o%20ou%20medo.>. Acesso em: 10 set. 2024.

POOLI, A. M.; MONTEIRO, J. K. Assédio moral no judiciário: Prevalência e repercussões na saúde dos trabalhadores. R**evista Psicologia: Organizações e Trabalho**, v. 18, n. 2, p. 346–353, 2018.

NETO, M.R.; BRUNO, G. C. Contracontrole: definição, caracterização e implicações políticas. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento**, v. 20, n. 0, 2023.

SENADO FEDERAL. **Eleições 2024: saiba como denunciar assédio eleitoral.** Rádio Senado, transcrição de programa, 6 set. 2024. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2024/09/06/eleicoes-2024-saiba-como-denunciar-assedio-eleitoral. Acesso em: 7 set. 2024.

STEPHAN, F. et al. ASSÉDIO MORAL/MOBBING E SAÚDE MENTAL: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA**.** Gerais: **Revista Interinstitucional de Psicologia**, v. 11, n. 2, p. 236–257, 2018.

TONEL, D. P. et al. **Violência psicológica no Brasil: análise temporal e de gênero na última década.** Disciplinarum Scientia | Saúde, v. 23, n. 2, p. 37–48, 14 jul. 2022.

ELEIÇÕES NA ERA DIGITAL : ASCENSÃO DOS INFLUENCIADORES NO PROCESSO ELEITORAL

MENEGATI, Gabriel de Souza[1284]

PLETSCH, Fábio Augusto[1285]

[1284] Acadêmico do Curso de Direito do Centro Universitário Campo Real.
[1285] Professor do Curso de Direito do Centro Universitário Campo Real.

RESUMO: A pesquisa foi realizada com análise na participação dos influenciadores digitais em campanhas eleitorais. Assim, identificando o impacto do novo modelo de mídia no processo eleitoral. Foram apresentados casos concretos de influenciadores que lançaram candidaturas e como utilizaram o meio midiático durante a sua campanha. E como os candidatos se beneficiam com a promoção gerada pelos influenciadores. Abordando a legislação que rege o tema, e decisões judiciais prolatadas nos casos concretos. A participação dos influenciadores no processo eleitoral é inevitável, no entanto, a sua utilização de forma paga deve ser coibida, pois pode gerar desequilíbrio na disputa eleitoral.

Palavras-chave: Eleições.Influenciadores. Propaganda Eleitoral. Redes sociais.

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa vai investigar a participação dos influenciadores digitais em campanhas eleitorais. Identificando se existe resultados positivos com o uso de estratégias que fazem parte da nova geração, onde a tecnologia e redes sociais estão presentes no processo de comunicação entre indivíduos sociais.

Nas últimas décadas, a ascensão das redes sociais e das plataformas digitais transformou radicalmente a dinâmica de comunicação e isso interfere também no engajamento político. Nesse contexto, os influenciadores digitais emergiram como novas vozes no cenário eleitoral.

Com isso, faz a compreensão de que os influenciadores são formadores de opinião, mobilizando jovens e possíveis eleitores na construção de narrativas políticas. Alguns influenciadores, que acumulam muitos seguidores em plataformas como Instagram, TikTok e YouTube, utilizam de sua carisma para conectar-se com públicos diversificados, desafiando os métodos tradicionais de campanha política.

Compreendendo então que existe um impacto dos influenciadores digitais nas campanhas eleitorais, sendo multifacetado. Possibilita uma comunicação mais direta e autêntica com o eleitorado. No entanto, essa nova forma de mobilização política não está isenta de desafios e resultados propriamente positivos, incluindo a disseminação de desinformação, a superficialidade das discussões e a potencial manipulação da opinião pública.

Portanto, o estudo tem o objetivo de analisar e compreender os processos, identificando de maneira crítica a participação dos influenciadores em campanhas

eleitorais.

2 DESENVOLVIMENTO

Esta pesquisa, busca através de revisão bibliográfica e análise de casos, discutir sobre a participação dos influenciadores digitais no processo eleitoral brasileiro. Primeiramente se abordará o conceito de influenciador digital, o conceito de propaganda eleitoral e se realizará a análise de casos concretos em que influenciadores lançaram candidaturas, e como utilizaram desse poder midiático durante a sua campanha, bem como, casos em que candidatos utilizaram influenciadores para a promoção de suas campanhas.

Os Influenciadores digitais, também chamados de digital influencers, são pessoas que, por meio da produção de conteúdos em canais online, como redes sociais e blogs, atraem uma quantidade massiva de seguidores. Assim, suas postagens viralizam com facilidade e, muitas vezes, atingem diferentes esferas midiáticas. Como o próprio nome já sugere, eles podem influenciar o comportamento e as decisões de compra de seus seguidores, Karhawi (2017).

A profissão de influenciador digital emergiu juntamente com a ascensão da internet, caracterizando-se pela criação de conteúdos em diversas plataformas online, como Instagram, blogs e websites. Esses influenciadores, conforme o próprio nome indica, produzem material que abrange temas variados, incluindo moda, esportes, autocuidado e viagens, logrando atingir um público-alvo específico que se sente persuadido por suas recomendações e opiniões Karhawi (2017).

Por sua vez, o processo eleitoral é um acontecimento único e fundamental para a democracia brasileira. Nesse processo, a propaganda eleitoral ganha grande destaque, sendo através dela que o candidato tem a oportunidade de apresentar suas propostas e ideologias.

> O conceito de propaganda foi definido pelo TSE como sendo:o ato que leva ao conhecimento geral, ainda que de forma dissimulada, a candidatura, mesmo que apenas postulada, a ação política que se presente desenvolver ou as razões que induzam a concluir que o beneficiário é o mais apto ao exercício da função pública (Ac. 15.732/MA,DJ de 7-5-1999, Rel. Min. Eduardo Alckmin apud. (GONÇALVES, 2018)

A propaganda eleitoral, mesmo sendo essencial, todavia não é livre, possuindo regramento próprio, trazido pela Lei das Eleições 9.504/97 e pelas Resoluções emitidas pelo Tribunal Superior Eleitoral (TSE).

> A propaganda é indispensável para propiciar ao eleitor informações que lhe permitirão escolher candidatos e partidos que apoiará. A propaganda eleitoral, todavia, não é livre. A Lei 9.504/97 traz um sem número de exigências e restrições, cujo descumprimento pode sujeitar os responsáveis a sanções cíveis e criminais. (GONÇALVES, 2018)

Considerando toda a importância da propaganda eleitoral, cada vez mais as estratégias de marketing têm ganhado espaço no contexto das campanhas eleitorais, inclusive sendo alvo de críticas.

> Preocupa-nos a dimensão que atingiu o chamado “marketing político”, expedientes propagandísticos voltados para criar uma “imagem” do candidato condizente com perfis do eleitorado previamente estudados. Esse marketing deu, em eleições anteriores, importante contribuição para que pessoas inaptas e sem expressão política galgassem cargos elevados e serviu de lastro para campanhas simplesmente mentirosas. Mas é árdua a distinção entre emprego normal de meios de comunicação e criação artificial de personagens com direitos políticos passivos. (GONÇALVES, 2018)

Assim, tendo em vista o grande alcance de público que os influenciadores têm, é inevitável sua participação no processo eleitoral, podendo influenciar opiniões sobre candidatos e, até mesmo, nas decisões sobre votos. O apoio ou a crítica a candidatos, partidos ou projetos políticos podem afetar a forma como as pessoas que acompanham aquele influenciador se posicionam no debate político ou em quem elas decidem votar, Karhawi (2017).

A participação dos influenciadores no processo eleitoral tem se dado de diversas formas. Uma delas é no lançamento de suas próprias candidaturas aos cargos eletivos, uma vez que possuem um grande alcance de público, tendo uma grande vantagem na captação de votos, mesmo em situações em que não são conhecidos por sua expressão política, ou por lutas sociais, mas muitas vezes conhecidos por conteúdos de entretenimento.

> É o caso do deputado estadual mais jovem e bem votado do Ceará, no pleito de 2018, André Fernandes (AF), eleito aos 20 anos de idade. Em sua primeira disputa eleitoral, Fernandes obteve um total de 109.742 votos. Inicialmente, com forte atuação em plataformas de redes sociais, ele passou a ter visibilidade como youtuber influenciador fazendo vídeos de cunho humorístico. (AGUIAR, 2022)

Outro caso recente e de grande repercussão midiática foi do coach e influenciador Pablo Marçal, tendo mais de 1 milhão de seguidores, ganhou notoriedade no cenário político.

Candidato a prefeito pela cidade de São Paulo, ele é alvo de uma representação junto ao Ministério Público Eleitoral (MPE), apresentada pela deputada Tabata Amaral (PSB), sua adversária. Marçal foi flagrado pedindo a apoiadores que promovam e divulguem recortes dos seus vídeos em troca de pagamentos e “parcerias”. Sendo assim Pablo teve suas redes sociais bloqueadas por estar pedindo parceria a outros influenciadores digitais , sendo que nesse caso a Justiça Eleitoral considerou sua conduta ilícita.

Também destaca-se outro caso que se tornou paradigma, em que influenciadores trabalharam de maneira remunerada para alavancagem de campanha eleitoral, foi da campanha ao Senado de Minas Gerais do candidato Miguel Correa da Silva Junior, nas Eleições Gerais de 2018. Miguel foi eleito senador, no entanto, foi cassado por contratar influenciadores digitais (Processo relacionado: RO 0605635-14).

O Tribunal Superior Eleitoral (TSE) confirmou a inelegibilidade, por oito anos, dele e da empresária Lídia Correa Alves Martins. O Plenário da Corte entendeu que eles praticaram abuso do poder econômico e captação ilícita de recursos para a criação de aplicativo de internet e a contratação de influenciadores digitais em benefício da campanha[1286].

Assim, observa-se que a participação dos influenciadores no processo eleitoral pode se dar de várias formas, algumas sendo consideradas licitas, fazendo parte do processo democrático e outras que podem ser consideradas ilícitas e até mesmo abusivas por desequilibrar de forma desleal o processo eleitoral.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

[1286] Disponível: Disponivel: https://www.tse.jus.br/comunicacao/noticias/2022/Marco - Acessado em 21 de Setembro de 2024.

A partir da pesquisa realizada e da análise preliminar das informações coletadas, observamos que a profissão de influenciador digital está em contínuo crescimento, acompanhando a evolução das tecnologias. Essas figuras exercem uma considerável influência por meio de suas palavras e ações, sendo capazes de modificar opiniões de eleitores e impactar decisões que vão além das campanhas eleitorais Dessa forma, é fundamental compreender a relevância das campanhas eleitorais para uma candidatura e para a escolha adequada de um representante pela população, permitindo um entendimento mais aprofundado das propostas apresentadas e das melhorias que poderão ser implementadas. É crucial que esse processo ocorra sem a interferência de influenciadores que recebem compensação para promover a campanha de determinados candidatos.

4 REFERÊNCIAS

AGUIAR, Levi; DE SOUSA, Diógenes Lycarião Barreto. A FIGURA DO INFLUENCER: UMA REFLEXÃO SOBRE BOLSONARISMO E A CAMPANHA DO DEPUTADO ANDRÉ FERNANDES. **Revista Brasileira de Estudos da Mídia**, v. 1, n. 1, 2022.

BAUMAN, Zygmunt. **Identidade**. 34.ed. Tradução de ..., Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

BRASIL. **Código Penal**. 2016. Disponível em: <link>. Acesso em: 31 jan. 2017.

GOMES, José Jairo. Direito eleitoral. **São Paulo**, 2013.

KARHAWI, Issaaf et al. Influenciadores digitais: conceitos e práticas em discussão. **Communicare**, v. 17, n. 12, p. 46-61, 2017.

GONÇALVES, Luiz Carlos dos Santos. Direito eleitoral. **São Paulo: Atlas**, 2018.

PEDROSO, Altemir. A educação no Brasil. **Propagare**, Guarapuava, v. 6, n. 2, p. 100-125, jul./dez. 2016.

TSE. **TSE confirma inelegibilidade de candidato ao Senado que contratou influenciadores digitais para alavancar campanha**: Plenário da Corte entendeu que o político praticou abuso do poder econômico e captação ilícita de recursos nas Eleições 2018. [*S. l.*], 30 mar. 2022. Disponível em:

https://www.tse.jus.br/comunicacao/noticias/2022/Marco/tse-confirma-inelegibilidade-de-candidato-ao-senado-que-contratou-influenciadores-digitais-para-alav. Acesso em: 20 set. 2024.

DES JURIDIQUES E O PROJETO DA DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ QUANTO A ACESSIBILIDADE LINGUÍSTICA

DOS SANTOS, Fabiane[1287]
KOZAK, Leticia[1288]
GROKOSKI N., Maria Gabriela [1289]

RESUMO: Esta pesquisa irá abordar temas relacionados à linguagem jurídica e como ela afeta o cotidiano de pessoas vulneráveis.O Juridiquês é uma linguagem utilizada pelos profissionais do direito sendo marcada pelo uso excessivo de termos e conceitos técnicos, conhecidos como jargões jurídicos. O projeto Descomplica.Def da Defensoria Pública do Paraná busca simplificar a linguagem jurídica, traduzindo termos técnicos em expressões acessíveis. Sua iniciativa busca facilitar a comunicação direta entre o Poder Judiciário e os cidadãos.

Palavras-chave: Juridiquês. Linguagem. Comunicação. Cidadãos.

1 INTRODUÇÃO

A complexidade da linguagem jurídica no Brasil dificulta o acesso à justiça, especialmente para grupos mais vulneráveis.

Consequente a isso o intuito do projeto Descomplica.Def da Defensoria Pública do Estado do Paraná visa simplificar a linguagem jurídica traduzindo termos técnicos em frases simples. Para que haja a promoção da justiça através da introdução de sistemas tecnológicos que forneça aos cidadãos informações claras, e que assim melhorem a compreensão do processo judicial.

O projeto é liderado pelo Defensor Público Matheus Munhoz, que utiliza a tecnologia para alcançar justiça e comunicação entre juízes e população. Com a revisão do termo “projudi” e a implantação de um sistema de acesso online, a DPE-PR não apenas informa, mas também busca capacitar os usuários para que seus problemas sejam plenamente compreendidos.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 A INICIATIVA

A Defensoria Pública do Estado do Paraná (DPE-PR) lançou um projeto inovador chamado **Descomplica.Def: humanizando a justiça através da tecnologia e da linguagem**, que visa simplificar a linguagem jurídica para facilitar o acesso da população aos processos judiciais. A iniciativa é de autoria do defensor público-geral do Paraná, **Matheus Munhoz**, feita em colaboração com membros e servidores(as) , desse modo, quando a Justiça informa um novo andamento do processo, a DPE-PR também atualiza os dados em sua plataforma de atendimento online, a Luna. No entanto, a descrição técnica enviada à equipe jurídica é diferente das informações que chegam até o cidadão ou a cidadã. A atualização e a tradução ocorrem automaticamente, já que os sistemas da Defensoria Pública e do Poder Judiciário são integrados.

“Esta é uma iniciativa que busca contribuir para a compreensão e democratização da Justiça, um dos principais desafios para o acesso pleno da população aos seus direitos no Brasil. É necessário que as pessoas se apropriem da Justiça e seus conceitos, e enxergamos na tecnologia uma oportunidade de aproximar nosso público

[1287] Direito,2° Período,Centro Universitário Campo Real.
[1288] Graduandas de Direito.
[1289] Orientador: Vinicius Platzgumer, graduado pela faculdade Campo Real, especialista em Direito Público Aplicado pela instituição Escola Brasileira de Direito EBRADI.

de suas próprias demandas, de uma forma fácil e descomplicada, tornando o usuário e a usuária protagonista de sua própria história com o sistema de Justiça", afirma Munhoz. O projeto concorre à 21ª edição do Prêmio Innovare, que reconhece práticas inovadoras adotadas por instituições do sistema de justiça brasileiro. Em 2023, a DPE-PR venceu na categoria específica das Defensorias Públicas.

A iniciativa tem o intuito de reformular a plataforma de atendimento online da DPE-PR, utilizando os chamados "termos amigáveis", ao invés das terminologias do Projudi, após a mudança, termos como "Suscitação de conflito de Competência" foi alterado para "Processo enviado ao Tribunal para decidir qual Juiz (a) vai julgar o pedido". A expressão "Não Acolhimento de Embargos de Declaração", por sua vez, foi substituída por "Juiz(a) não voltou atrás na decisão ela continua valendo". Já o termo "Prejudicado o Pedido" aparece agora como "O pedido não pôde ser julgado". Foram alteradas cerca de 207 nomenclaturas, substituindo, dessa forma, termos jurídicos complexos por uma linguagem mais acessível. O projeto é uma importante contribuição para a redução das barreiras ao acesso à justiça no Brasil e poderá servir como modelo para outras instituições.

2.2 IMPACTOS NA CONSTITUIÇÃO

A perspectiva apresentada pela 1° subdefensora pública geral Olenka Lins e Silva que declara a seguinte opinião:

> Nós fazemos diariamente a reflexão sobre como é possível levar acesso à Justiça gratuita às pessoas mais vulneráveis, que são o nosso público alvo. Um dos caminhos é usar a linguagem mais simples, e temos trabalhado para tentar cultivar essa cultura institucional na nossa comunicação oficial. É parte desse esforço também reforçar essa prática nos atendimentos. Temos planejado desenvolver mais ações com esse objetivo.(OLENKA LINS e SILVA,2012).

O projeto da Defensoria Pública sobre "des juridiques" é uma iniciativa fundamental para garantir que os direitos previstos no artigo 5o da Constituição sejam efetivamente acessíveis a todos os cidadãos. Ao promover uma comunicação clara, estamos contribuindo para uma sociedade mais justa e igualitária ,o artigo 5º da Constituição Federal de 1988 garante a inviolabilidade dos direitos fundamentais, assegurando a cada indivíduo a proteção contra violações de direitos básicos, como a igualdade. Em consonância com essa perspectiva constitucional, o projeto "des juridiques" visa promover a igualdade e a acessibilidade, oferecendo uma linguagem jurídica mais clara e compreensível para todos. A comunicação mais acessível é fundamental para a construção de uma sociedade mais justa, independentemente de sua condição social, para que assim possam compreender e exercer seus direitos fundamentais.

2.3 O Impacto do Analfabetismo no Acesso e Compreensão do Sistema Jurídico

O analfabetismo apresenta um impacto no mundo jurídico, o que acaba afetando tanto a vida desses indivíduos quanto ao funcionamento do sistema de justiça. Assim o analfabetismo torna-se uma barreira de difícil entendimento de documentos, contratos e os processos judiciais, além de dificultar a interpretação dos termos jurídicos. O programa "Des Juridiques" foi instituído para enfrentar esses desafios, com finalidade de aumento da familiaridade da população com a linguagem jurídica. Desse modo, melhorando a compreensão jurídica e garantindo um maior acesso à justiça.

Em comparação a isso, o art 205 da CF de 1988 estabelece que o Estado tem a responsabilidade de garantir a educação para todos os indivíduos, com o objetivo de preparação para o exercício da cidadania.

Conforme a disposição constitucional, ela ressalta que a educação é um direito fundamental e essencial. Dessa forma, o analfabetismo não se refere apenas à questões de escrita e leitura. Por conseguinte, o analfabetismo torna-se um obstáculo para a integração social e jurídica. O programa "Des Juridiques" tem como objetivo central oferecer às pessoas as ferramentas necessárias para a compreensão da linguagem jurídica de forma sucinta e eficaz. Assim com a capacitação do entendimento por pessoas analfabetas permitindo que elas participem de maneira ativa e inclusiva na sociedade e no sistema de justiça.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante disso, o projeto Descomplica.Def, da Defensoria Pública do Estado do Paraná, tem o intuito de simplificar a linguagem jurídica para torná-la mais acessível. Com isso, facilita a compreensão dos processos judiciais, promovendo uma participação mais efetiva e consciente da sociedade.

Portanto, representa um avanço considerável na justiça e na democratização do acesso aos direitos. Ao substituir os jargões legais por uma linguagem acessível há uma maior compreensão por parte da população sobre o que está ocorrendo no processo, tornando desse modo, protagonista de sua história já que não precisa de alguém para "traduzir" o que está escrito, sendo assim autônomo em seu processo.

O projeto está intrinsecamente relacionado aos princípios constitucionais de igualdade e dignidade, evidenciando a importância de uma comunicação clara e inclusiva como meio para reduzir as barreiras ao acesso à justiça, especialmente para as populações mais vulneráveis.

4 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Analfabetismo resiste no Brasil e no mundo do século 21**. Agência Brasil, 6 set. 2019. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2019-09/analfabetismo-resiste-no-brasil-e-no-mundo-do-seculo-21> Acesso em: 5 set. 2024.

BRASIL ESCOLA. **Analfabetismo**. Brasil Escola, 2024. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/educacao/analfabetismo.htm> Acesso em: 5 set. 2024.

CRUZ, Rogerio Schietti. **Pacto pela linguagem simples: se pode complicar, melhor simplificar**. Consultor Jurídico, 18 fev. 2024. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-fev-18/pacto-pela-linguagem-simples-se-pode-complicar-melhor-simplificar/> Acesso em: 18 set. 2024.

DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ. **Descomplica.Def: humanizando a justiça através da tecnologia e da linguagem**. Disponível em: <https://www.defensoriapublica.pr.def.br/Pagina/DescomplicaDef-humanizando-justica-atraves-da-tecnologia-e-da-linguagem> Acesso em: 18 set. 2024.

DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ. **DPE-PR lança projeto inédito que promove o uso da linguagem simples**. Disponível em:<https://site.mppr.mp.br/civel/Noticia/DPE-PR-lanca-projeto-inedito-que-promove-o-uso-da-linguagem-simples> Acesso em: 18 set. 2024.

DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ. **Iniciativa pioneira da DPE-PR simplifica linguagem jurídica para facilitar acesso da população a processos judiciais**. Disponível em: <https://www.defensoriapublica.pr.def.br/Noticia/Iniciativa-pioneira-da-DPE-PR-simplifica-linguagem-juridica-para-facilitar-acesso-da> Acesso em: 18 set. 2024.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Ipea). **A Defensoria Pública**. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/sites/mapadefensoria/a-defensoria-publica> Acesso em: 18 set. 2024.

JUSBRASIL. **Analfabetismo no Brasil se concentra entre pobres, negros e nordestinos, aponta UNESCO**. JusBrasil, 26 nov. 2008. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/noticias/analfabetismo-no-brasil-se-concentra-entre-pobres-negros-e-nordestinos-aponta-unesco/106245> Acesso em: 5 set. 2024.

REVISTA CONSINTER. **Revista Internacional CONSINTER de Direito**, n. 1701, 2024. Disponível em:< https://revistaconsinter.com/index.php/ojs/1701> Acesso em: 5 set. 2024.

A RELIGIÃO CIVIL NA BASE DA MODERNA TEORIA DO DIREITO E DO ESTADO

ZAMPIER, Bruno.[1290]

RESUMO: A neutralidade moral e religiosa é uma das alegadas bases do Estado moderno. O Direito não é imune a tal princípio. Uma análise mais acurada de seus pressupostos teóricos, no entanto, revela uma estrutura análoga, porém invertida, da

[1290] Graduado em Direito pelo Centro Universitário Curitiba, pós-graduado em Direito Penal e Processo Penal pela Academia Brasileira de Direito Constitucional; Mestre em Filosofia pela UFPR, professor de Direito Penal e Filosofia do Direito, na Unicentro e Centro Universitário Campo Real.

teologia cristã. O objetivo desta pesquisa é verificar as contradições apontadas pelos estudiosos sobre a neutralidade do Estado e as ideologias políticas modernas. Trata-se de pesquisa qualitativa através de revisão bibliográfica. Ao final, conclui-se que, por trás do discurso oficial de neutralidade moral, na verdade o Estado moderno promove e impõe uma moral revolucionária.

Palavras-chave: Teoria do Estado. Teologia. Religião Civil

1 INTRODUÇÃO

Quando a ideologia liberal burguesa assumiu o controle do Estado, derrubou as estruturas sociais então vigentes e aboliu uma tradição jusnaturalista que já possuía mais de dois mil anos de história. Por isso, precisou erigir o Direito sobre bases teóricas completamente novas. À secularização do Estado, seguiu-se, *peri passu,* a secularização do Direito.

Na contramão deste discurso, observamos uma vasta – e já consolidada - bibliografia apontando similitudes e analogias entre a teologia cristã e a moderna teoria do Estado. De acordo com Nelson Lehmann da Silva, historiador brasileiro, professor da Universidade de Brasília (UNB) "a subjacente tese do aparecimento de uma Religião Civil a partir do período moderno da história ocidental pode ser encontrada nos trabalhos de um crescente número de autores, tanto na literatura científica quanto na de ficção" (SILVA, 2016, p. 21-22). Neste resumo, mediante revisão bibliográfica, apresentaremos o parecer de alguns destes teóricos.

2 O ESTADO MODERNO COMO RELIGIÃO SECULARIZADA

A incorporação de elementos teológicos na moderna teoria do Estado foi constatada, analisada e descrita sob a forma de analogias entre a religião cristã e as ideologias políticas por diversos autores. Para o sociólogo e historiador francês Raymond Aron, o caráter teológico e o fundamento metafísico da política liberal moderna já foi tão exposto e debatido que "a expressão 'religião secular' se tornou banal" (ARON, 2016, p. 275). Carl Schmitt, jurista e teórico político alemão, foi enfático: "todos os conceitos concisos da teoria do Estado moderna são conceitos teológicos secularizados" (SCHIMITT , 2006, p. 35). Em obra mais recente, John Gray, professor britânico de Pensamento Europeu na London School of Economics, chega a afirmar que "a política moderna é um capítulo na história das religiões" (GRAY, 2008, p. 11). O sociólogo britânico Christopher Dawson, divergindo da metodologia marxista de análise da História, sustenta que o processo revolucionário sem precedentes na Europa possui raízes mais profundas que a economia ou a política (com destaques nossos):

> [...] nenhuma civilização, nem mesmo a da Grécia Antiga, jamais se submeteu a um processo contínuo e profundo de mudança como a Europa Ocidental durante os últimos novecentos anos. **É impossível explicar esse fato em termos puramente econômicos por uma interpretação materialista da história. O princípio da mudança foi espiritual**, e o

> progresso da civilização ocidental está relacionado de modo íntimo ao *ethos* dinâmico da cristandade ocidental, que aos poucos, tornou o homem cônscio de sua responsabilidade moral e do seu dever de mudar o mundo. (DAWSON, 2018, p. 85-86)

José Ortega y Gasset, Hannah Arendt, Eric Voegelin, John Gray e Alexis de Tocqueville também escreveram extensamente sobre o tema. Gasset, partindo de uma análise antropológica sobre os costumes e a cultura no século XX, conclui que o homem moderno deposita uma confiança excessiva na política, que se torna referência absoluta na explicação dos motivos e nas hipóteses de solução de todos os problemas individuais e sociais (GASSET, 2016, p. 122). Desvinculado de uma tradição espiritual e histórica, o "homem-massa" - expressão cunhada por Gasset – torna-se refém inconsciente de uma visão monocular sobre a realidade, que desemboca em fanatismo político.

Para Hannah Arendt, a tendência politicista das massas modernas torna o homem contemporâneo sedento por mudanças políticas radicais, relativizando os males praticados em nome de uma ideologia, sob o princípio de que os fins justificam os meios. O processo de dessensibilização chega a um nível tão elevado que o indivíduo fanatizado, torna-se alheio às evidências da situação concreta, e não vacila, nem mesmo "quando o monstro começa a devorar seus próprios filhos, nem mesmo quando ele próprio se torna vítima da opressão, quando é incriminado e condenado, quando é expulso do partido e enviado para um campo de concentração ou de trabalhos forçados." (ARENDT, 1989, p. 212)

Eric Voegelin destaca o caráter gnóstico[1291] dos movimentos totalitários do século XX. Afirmando um dualismo inconciliável entre corpo e espírito, fato e valor, os gnósticos concebem a matéria – incluindo o mundo e tudo que ele contém – como a criação de um deus mau que aprisiona o espírito, obra de um deus bom. Fundindo a filosofia platônica, crenças helenísticas e as Escrituras, os gnósticos apresentam-se como detentores de um conhecimento capaz de reverter o quadro de opressão sofrido pela sociedade, em um processo histórico que culmina em uma ruptura violenta com a ordem antecedente. Ocorre uma fusão entre o elemento profético da religião e o uso do aparato coercitivo do Estado para alcançar uma finalidade utópica, a reconstrução de uma era de ouro perdida no passado (VOEGELIN, 2010, p. 412). A fé no Deus transcendente e a promessa do paraíso após a morte professada pela religião revelada são substituídas por elementos imanentes ao mundo: uma confiança ilimitada na liderança política – um partido ou um líder carismático – e a construção de uma sociedade perfeita, organizada e próspera, em um certo momento histórico[1292].

John Gray concorda com Voegelin no sentido de que as crenças gnósticas tiveram profunda influência no pensamento ocidental, mas sustenta que as afinidades entre o gnosticismo e o totalitarismo moderno são poucas (GRAY, 2008, p. 107). Para Gray, o elemento fundamental das ideologias totalitárias é a fé no fim dos tempos, comum não só ao gnosticismo mas ao próprio Cristianismo tradicional. Por isso, aquilo que Voegelin imputa às seitas gnósticas exclusivamente, Gray imputa ao "milenarismo", cujas origens "remontam às origens do cristianismo e ainda mais atrás" (GRAY, 2008, p. 18). Para os "milenaristas" cristãos, Jesus voltará à Terra e nela estará à frente de um novo reino por mil anos. As principais características dos movimentos milenaristas foram apresentadas pelo historiador Norman Cohn (COHN, 1970, *apud,* GRAY, 2008, p. 29): (i) a salvação é coletiva, estando ao alcance dos fiéis; (ii) a salvação é terrestre, realizando-se na Terra e não no pós-morte; (iii) a salvação é iminente; (iv) o movimento tem abrangência total, prometendo o advento de uma sociedade perfeita; (v) é um evento miraculoso, pois conta com a intervenção e auxílio divino. Os movimentos totalitários modernos aderem às quatro primeiras características, substituindo a última pela intervenção, não de Deus, mas de um grupo político.

Os arquétipos de uma era de ouro perdida no passado, a ser recuperada no futuro mediante a ação de um grupo de eleitos auxiliados por uma força sobre humana, é emulada de forma secularizada: no nazismo encontramos uma justificação sobre a "pureza da raça ariana" perdida no passado, a ser reconstruída após um longo embate com as raças "impuras"; no marxismo, as comunidades primitivas e comunistas, degradadas pela propriedade privada, mas que após uma sequencia de tribulações pela luta de classes, culminarão com o seu reaparecimento em uma nova sociedade comunista:

> O profetismo marxista está em conformidade com o esquema típico do profetismo judaico-cristão. Todo profetismo traz em si a condenação daquilo que é e esboça uma imagem do

[1291] O gnosticismo foi uma seita cristã dissidente da interpretação tradicional da Igreja Católica.
[1292] O liberalismo jacobino na França, o fascismo na Itália, o nazismo na Alemanha e o marxismo-leninista na URSS são exemplos típicos.

> que deve ser e será, e escolhe um indivíduo, ou um grupo, para vencer o espaço que separa o presente indigno do futuro fulgurante. A sociedade sem classes, que terá progresso social sem revolução política, é comparável ao reino de mil anos, sonhado pelos milenaristas. A miséria do proletariado prova a vocação e o Partido Comunista se torna a igreja à qual se opõe os burgueses/pagãos, que se recusam a ouvir a boa-nova, e os socialistas/judeus, que não reconhecem a revolução por eles próprios anunciada, por anos a fio. (ARON, 2016, p. 277)

Em algumas teorias feministas, a suposta existência de comunidades primitivas matriarcais, extintas pelo patriarcalismo, ressurgirá pelas conquistas políticas das mulheres, emulando o arquétipo religioso de uma era de ouro a ser recuperada (ENGELS, 1987).

Revestidas de um nobre ideal – como a igualdade entre as classes, igualdade entre os gêneros ou a supremacia racial – as religiões civis modernas pairam acima da análise crítica[1293], imunes a qualquer questionamento quanto a seus métodos, mesmo que seus resultados sejam contrários às suas promessas. Revelam-se assim como verdadeiro dogma secular, dotados de um discurso moral revolucionário, imposto através do aparato coercitivo e burocrático do Estado.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os autores apresentados apontam uma contradição entre o discurso teórico difundido desde o Iluminismo e a nova realidade política instaurada. Assim, embora não haja um vínculo institucional entre a estrutura administrativa do Estado e uma certa religião, isto não significa que exista uma neutralidade objetiva nas decisões judiciais e administrativas em matéria de moral. Pois é justamente a partir deste rompimento que as mais distintas ideologias e correntes morais assumem a legitimidade para competir pelo seu espaço na arena política. Ao invocar a autoridade e força do Estado, tais ideologias desconstroem os corpos políticos intermediários – como a família, a igreja e as associações de bairro – promovendo a concentração de poder na classe política e no aparato tecnocrático da administração pública.

A solução dos problemas apontados fica sempre relegada a um momento futuro, instigando uma revolta cada vez mais acirrada contra os supostos inimigos da nova e utópica ordem.

4 REFERÊNCIAS

ARENDT, Hannah. **Origens do Totalitarismo:** Anti-semitismo, Imperialismo, Totalitarismo. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

[1293] Assim, a igualdade entre as classes continua a ser um objetivo, mesmo que o comunismo sempre tenha aumentado a miséria do povo e a riqueza da classe política onde quer que tenha sido implantado; é assim que o feminismo legitima investimentos públicos, criação de cargos e secretarias, embora a sua expansão pela sociedade, coincida com o aumento da violência contra a mulher (neste sentido o Anuário Brasileiro de Segurança Pública, 2024. Disponível em: www.forumseguranca.org.br. Acesso em: 27.09.2024.

ARON, Raymond. **O Ópio dos Intelectuais.** São Paulo: Três Estrelas, 2016.

DAWSON, Christopher. **O Julgamento das Nações**. São Paulo: É Realizações, 2018.

ENGELS, Friedrich. **A Origem da Família, da Propriedade Privada e do Estado.** 11 ed. São Paulo: Civilização Brasileira, 1987.

GASSET, José Ortega y. **A Rebelião das Massas.** Campinas/SP: Vide Editorial, 2016.

GRAY, John. **Missa Negra – Religião Apocalíptica e o Fim das Utopias.** Rio de Janeiro: Record, 2008.

SCHIMITT, Carl. **Teologia Política.** Belo Horizonte: Del Rey, 2006.

SILVA, Nelson Lehmann da. **A Religião Civil do Estado Moderno.** Campinas/SP: Vide Editorial, 2016.

VOEGELIN, Eric. **Israel e a Revelação.** 2 ed. São Paulo: Loyola, 2010.

JUSTIÇA RESTAURATIVA E A INFLUÊNCIA DOS POVOS ORIGINÁRIOS.

CARVALHO, Flavia Izis[1294]
ROSAS, Melhem Patricia[1295]

RESUMO: A presente pesquisa abordará a influência dos povos originários no âmbito empírico da Justiça Restaurativa. Este estudo tem como objetivo a averiguação da hipótese de Justiça Restaurativa como modelo alternativo de resolução de conflitos no Brasil, em conformidade com a Jusdiversidade e os Direitos Humanos. Ademais, busca-se evidenciar o respectivo reconhecimento da influência dos povos originários no contexto prático restaurativo, por meio de uma abordagem qualitativa bibliográfica.

Palavras-chave: Justiça Restaurativa. Povos originários. Jusdiversidade. Direitos Humanos.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo abordará, como temática central, a Justiça Restaurativa e a influência dos povos originários, haja vista que essas comunidades possuem as práticas restaurativas enraizadas em suas sociedades há séculos, mesmo antes da apropriação colonial.

Os povos originários são as primeiras populações de um território, ou seja, são os habitantes originários de um local e possuem uma forma de organização social e cultural exclusivas do seu grupo, como por exemplo os indígenas.

A Justiça Restaurativa, bem como a mediação, conciliação e arbitragem, abrange técnicas de resolução de conflitos e restabelecimento da harmonia social, que tem por objetivo a reparação do dano. Entretanto, a Justiça Restaurativa tem como princípio fundamental e principal a reparação de todos os indivíduos relacionados ao delito, até mesmo a comunidade. Para Gomes Pinto (2005), a Justiça Restaurativa baseia-se num procedimento de consenso, no qual a vítima, o infrator, e outras pessoas ou membros da comunidade afetados pelo crime participam coletivamente na construção de soluções para a cura das feridas, dos traumas e perdas causados pelo crime.

[1294] Acadêmica de Direito, 10º período, Centro Universitário Campo Real.
[2] Orientadora, Pró-Reitora Acadêmica, professora de Direito do Centro Universitário Campo Real.

As práticas restaurativas também estão ligadas às tradições indígenas, visto que tais métodos de resolução de conflitos também eram adotados por tais sociedades antes da apropriação colonial. Os indígenas são os primeiros povos do continente americano, ou seja, aqueles que viviam na América antes da chegada do europeu, a partir de 1492. Estes possuem uma forma de organização social anterior ao Estado moderno e sobreviveram, resistiram e se adaptaram ao colonialismo imposto e carecem deste reconhecimento. Ressalta-se o respeito e a diversidade dos povos indígenas e a sua multiculturalidade.

Esta pesquisa busca evidenciar o respectivo reconhecimento da influência dos povos originários no contexto empírico das práticas comunitárias de justiça, consolidadas há séculos por essas sociedades, que desencadearam o que conhecemos hoje como Justiça Restaurativa, que, para Amanda Rodrigues e Tiago Themudo (2015), esta pode ser chamada também de Justiça Tribal.

Por fim, será abordado o fenômeno da Jusdiversidade e sua correlação com os direitos humanos. Esta se manifesta através de intercâmbios culturais entre sistemas de justiças diversos, tendo em vista que os sistemas jurídicos indígenas podem coexistir com os métodos jurídicos estatais de cunho restaurativo.

2 DESENVOLVIMENTO

A Justiça Restaurativa possui um vínculo direto com os povos originários, haja vista que teve sua gênese a partir destes. Tais métodos de resolução de conflitos eram adotados por comunidades originárias, mesmo antes da apropriação colonial e da criação do modelo de justiça atual, e foram consolidadas há séculos por essas sociedades. Essas práticas comunitárias de justiça desencadearam-se no que conhecemos hoje como Justiça Restaurativa.

Para Marshall (1999), a justiça restaurativa é um processo através do qual todas as partes envolvidas em um delito se reúnem para solucionar coletivamente o mesmo, bem como lidar com o seu resultado e suas implicações para o futuro. Na mesma lógica, a Justiça Restaurativa, para Bazemore e Walgrave (1999), possui como objetivos primários oferecer um modo mais amplo e satisfatório de reparar danos, solucionar conflitos e reduzir os papéis profissionais na justiça criminal, buscando menos intervenções do sistema e mais intervenções da comunidade. Nesse viés, torna-se nítida a influência dos povos originários na Justiça Restaurativa. Essas técnicas restaurativas possuem sua gênese em sociedades originárias, que exerciam a regulamentação social alicerçada na manutenção da coesão do grupo, sempre privilegiando os interesses coletivos em detrimento dos individuais.

Nesse sentido, a Resolução 2002/12 da ONU – Princípios básicos para a utilização de programas de justiça restaurativa em matéria criminal, aponta a terminologia do processo restaurativo e reconhece que as práticas restaurativas, em suas generalidades, originam-se da influência originária.

> Um processo restaurativo significa qualquer processo no qual a vítima, o ofensor e/ou qualquer indivíduo ou comunidade afetada por um crime participem junto e ativamente da resolução das questões advindas do crime, sendo frequentemente auxiliados por um terceiro investido de credibilidade e imparcialidade... Reconhecendo que tais iniciativas geralmente se inspiram em formas tradicionais e indígenas de justiça que veem, fundamentalmente, o crime como danoso às pessoas (ONU, 2002).

Na mesma linha de raciocínio, Howard Zehr aponta a influência dos povos originários na Justiça Restaurativa e discorre que não existem tradições indígenas que não possuam traços e elementos da justiça restaurativa:

> Dois povos fizeram contribuições profundas e muito específicas às práticas nesse campo: os povos das primeiras nações do Canadá e dos Estados Unidos e os maoris da Nova Zelândia. Mas de muitas maneiras a justiça restaurativa representa a validação de

> valores e práticas que são característicos de muitos grupos indígenas. Enquanto alguns tentam desqualificar essa alegação como um "mito de origem", verifiquei que a justiça restaurativa tem eco em muitas tradições indígenas com as quais tive contato nas minhas aulas e viagens [...] Ainda está para encontrar uma tradição indígena que não tenha elementos de justiça restaurativa. (ZEHR, 2008, p. 256)

As práticas comunitárias de justiça são perduradas a vários séculos por sociedades originárias, mesmo antes da criação do modelo de justiça atual adotado e da apropriação colonial. “Justiça Restaurativa não é apenas uma forma de justiça, de resolução de conflitos, mas, um modelo de vida.” (JOHNSTONE; VAN NESS apud PALLAMOLLA, 2009, p.59). Essas práticas sempre foram e ainda são cultivadas entre povos indígenas do mundo todo e temos em relação a eles uma imensa dívida de gratidão, pois mantiveram vivas práticas que vieram a ser fonte de inspiração para ritos e feitos ocidentais modernos. (PRANIS, 2010).

À visto disso, a Jusdiversidade se manifestará pelo diálogo intercultural entre o sistema de justiça estatal monolítico vigente e o sistema jurídico indígena, promovido pela justiça restaurativa, adequada à cada cultura.

Portanto, a Jusdiversidade possui grandes razões sociais, haja vista que ocasionará significativa recuperação de valores que foram perdidos, abandonados e negligenciados pela sociedade e seus governantes. Além de razões culturais, tendo em vista que a justiça restaurativa, sob uma lente intercultural, nos possibilita um intercâmbio entre os sistemas jurídicos indígenas e estatais. As diversas práticas e experiências das formas de coordenação do sistema jurídico indígena e estatal indicam caminhos para a Jusdiversidade no Brasil. É correto dizer que os sistemas jurídicos indígenas podem coexistir com as fontes e métodos jurídicos estatais de cunho restaurativo, ou seja, não ocorrerá a substituição de um sistema pelo outro, mas o reconhecimento da existência de diferentes sistemas jurídicos e o respectivo respeito vindo das práticas tradicionais e do sistema jurídico vigente.

Por meio da Justiça Restaurativa em conformidade com a Jusdiversidade, é possível a aplicação concreta de normas constitucionais e internacionais, como a Convenção nº 169 da OIT e convenções internacionais de direitos humanos. A pretensão de incentivar e expandir a harmonização dos sistemas de justiça estatal e indígena colabora para o respeito mútuo consoante às normas internacionais de direitos humanos. Nesse sentido, a Justiça Restaurativa, que privilegia sempre que possível a participação da população na resolução dos conflitos, levando a comunidade e as famílias à construção da paz social, convém com o conceito de Direitos Humanos, pois diminui a força da intervenção do Estado na vida, na liberdade e na dignidade das pessoas. (RIBEIRO, 2019, pg. 91)

Na Nova Zelândia, a Justiça Restaurativa, presente há séculos nas tradições maoris, ampliou os encontros de mediação entre vítima e infrator para dele participarem também familiares e pessoas que apoiavam as partes, envolvendo cada vez mais a comunidade. No Canadá, o modelo de práticas de Justiça Restaurativa também é inspirado nas culturas indígenas, nos quais protagonistas se sentam em círculos e um papel é passado de mão em mão, e cada um falará a cada vez.

Pode-se dizer que a Justiça Restaurativa e a influência dos povos originários, está contribuindo fortemente para o sistema de justiça no âmbito nacional e internacional. Apesar da Justiça Restaurativa e a influência originária ser um paradigma novo, já existe um crescente consenso internacional a respeito do seu conceito em desenvolvimento e seus princípios, como por exemplo em documentos da ONU e da União Europeia, reconhecendo e indicando a Justiça Restaurativa a outros países.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Justiça Restaurativa possui um vínculo direto e inegável com os povos originários, haja vista que essas comunidades possuem as práticas restaurativas enraizadas em suas sociedades há séculos, como um modelo de vida e de manutenção da coesão do grupo, sempre privilegiando os interesses coletivos em detrimento dos individuais. Tais métodos de resolução de conflitos eram adotados por tais sociedades, mesmo antes da apropriação colonial e da criação do modelo de justiça atual.

Em razão disso, evidencia-se o respectivo reconhecimento da influência dos povos originários no contexto empírico das práticas restaurativas, consolidadas e perduradas por essas sociedades ao longo dos anos, que desencadearam o que conhecemos hoje como Justiça Restaurativa.

Ademais, a Jusdiversidade possui grandes razões sociais e culturais, e se manifesta através de um intercâmbio cultural entre o sistema de justiça estatal vigente e o sistema jurídico indígena, promovido pela justiça restaurativa. Os sistemas jurídicos indígenas podem coexistir com as fontes e métodos jurídicos estatais de cunho restaurativo. Nesse sentido, a Justiça Restaurativa, que privilegia sempre que possível a participação da população e da comunidade na resolução dos conflitos convém com os principais fundamentos dos Direitos Humanos.

4 REFERÊNCIAS

ANDRADE, Vera Regina Pereira de. **Pelas mãos da criminologia**: o controle penal para além da (des)ilusão. Rio de Janeiro: Revan, 2012.

BAZEMORE, Gordon; WALGRAVE, Lode. **Restorative Juvenile Justice**: Repairing the Harm of Youth. Criminal Justice Press, Monsey NY, 1999.

MARSHALL, Tony. **Restorative Justice**: An Overview. Research Development and Statistics Directorate, Londres, 1999. Disponível em: http://www.antoniocasella.eu/restorative/Marshall_1999-b.pdf

ONU. Organizações das Nações Unidas. **Resolução 2002/12**. Princípios básicos para utilização de programas de justiça restaurativa em matéria criminal. Disponível em: https://juridica.mppr.mp.br/arquivos/File/MPRestaurativoEACulturadePaz/Material_de_Apoio/Resolucao_ONU_2002.pdf

PALLAMOLLA, Raffaella da Porciuncula. **Justiça Restaurativa**: da teoria à prática.1. ed. - São Paulo: IBCCRIM, 2009.

PINTO, Renato Sócrates Gomes. **Justiça Restaurativa é possível no Brasil?** *In*: Bastos, Márcio Thomaz; Lopes, Carlos; e Renault, Sérgio Rabello Tamm. (Orgs). Justiça Restaurativa: Coletânea de Artigos. Brasília: MJ e PNUD, 2005. Pg. 19-39. Disponível em: http://www.susepe.rs.gov.br/upload/1323108321_Coletania%20JR.pdf#page=79

PRANIS, Kay. **Processos circulares**. São Paulo: Palas Athena, 2010

RIBEIRO, Lamartine Santos. **Os Direitos Humanos como determinante do Desenvolvimento Local para nações indígenas na América do Sul**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Local em Contexto de Territorialidade). Orientador: Heitor Romero Marques. Campo Grande – MS: Universidade Católica Dom Bosco, 2019.

RODRIGUES, Amanda; THEMUDO, Tiago. Sociedades primitivas e direito contemporâneo: de que forma a justiça tribal pode nos ajudar a repensar a nossa justiça. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**. Vol. 5. Nº 1. Pg. 303-318. Janeiro - Junho, 2015. Disponível em: file:///C:/Users/Adm/Downloads/3379-15383-2-PB.pdf

WALKER, Ranginui**. Identidade e antropologia Maori na Nova Zelândia**. 1997. Disponível em: https://www.scielo.br/j/mana/a/pVsFCN5Vs3LPZLmKrwGctzc/?format=pdf&lang=pt

ZEHR, Howard. **Trocando as lentes**: um novo foco sobre o crime e a justiça. São Paulo: Palas Athena, 2008.

HABEAS CORPUS E IMUNIDADES PARLAMENTARES: UMA ANÁLISE DO CASO DANIEL SILVEIRA

SILVA, Lucas Rafael de Paula[1296]
ORNAT, Letícia Moro[1297]

[1296]Acadêmico de Direito Bacharelado, 4º período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, e-mail: dir-lucassilva3@camporeal.edu.br.
[1297]Graduação em Filosofia pela Universidade Estadual do Centro-Oeste, acadêmica de Direito Bacharelado, 4º período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, e-mail: dir-leticiaornat@camporeal.edu.br.

RAITZ, Evelyn Cavali da Costa[1298]

RESUMO: O presente trabalho objetiva analisar o caso concreto do ex-deputado federal Daniel Silveira, que teve sua prisão ordenada pelo ministro Alexandre de Moraes, após publicar um vídeo incitando violência contra as instituições democráticas e fazendo críticas severas aos ministros do Supremo Tribunal Federal (STF). O trabalho analisa a concessão do Habeas Corpus solicitado pela defesa de Silveira, para reverter a prisão e contestar medidas cautelares, além de discutir a prerrogativa de foro privilegiado dos parlamentares, que garante o julgamento diretamente por tribunais superiores, como o STF.

Palavras-chave: Habeas Corpus. Imunidades. Garantias fundamentais.

1 INTRODUÇÃO

Daniel Silveira, ex-policial militar e ex-deputado federal brasileiro, eleito em 2018, ganhou notoriedade após um vídeo polêmico publicado em suas redes sociais em fevereiro de 2021. No vídeo, Silveira fez críticas severas aos ministros do Supremo Tribunal Federal (STF), defendendo atos antidemocráticos e incitando violência contra as instituições democráticas. Esses atos foram entendidos como uma violação da Lei de Segurança Nacional (LSN) de 1983.

Como resultado, o ministro Alexandre de Moraes do Supremo Tribunal Federal, ordenou a prisão em flagrante de Daniel Silveira, por crimes previstos na LSN, como por exemplo, tentar impedir ou constranger o livre exercício de qualquer dos Poderes da União ou dos Estados, incitar à subversão da ordem política ou social e incitar à animosidade entre as Forças Armadas ou entre estas e as instituições civis, sendo os artigos 18, 22 e 23, respectivamente, da Lei nº 7.170, de 14 de Dezembro 1983, posteriormente revogada pela Lei nº 14.197, de 2021 .

O presente trabalho busca analisar a concessão do Habeas Corpus, solicitado pela defesa de Daniel Silveira, na tentativa de reverter sua prisão e, posteriormente, contestar as medidas cautelares impostas, bem como a prerrogativa de foro concedida aos parlamentares, também conhecida como foro privilegiado, que permite que seus detentores sejam julgados diretamente por tribunais superiores, como o STF, em vez de tribunais de instâncias inferiores.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 HABEAS CORPUS

O Habeas Corpus, segundo Lenza (2024), é considerado a primeira garantia de direitos fundamentais, concedida por "João Sem Terra", monarca inglês, na Magna Carta em 1215, e formalizada posteriormente pelo *Habeas Corpus Act*, em 1679. No Brasil, foi garantido constitucionalmente a partir de 1891, o qual permaneceu nas constituições subsequentes, inclusive na de 1988.

O art. 5°, LXVIII da Constituição Federal de 1988, estabelece: "conceder-se-à Habeas Corpus sempre que alguém sofrer ou se achar ameaçado de sofrer violência ou coação em sua liberdade de locomoção, por ilegalidade ou abuso de poder". Dessa forma, sua utilização como remédio constitucional, trata-se não só da garantia da liberdade física, mas também, de garantir outros direitos que tem como pressuposto básico a locomoção (LENZA, 2024, p. 1291).

Segundo Lenza (2024):

> O autor da ação constitucional de *habeas corpus* recebe o nome de **impetrante**; o indivíduo em favor do qual se impetra, **paciente** (podendo ser o próprio impetrante), e a autoridade que pratica a ilegalidade ou abuso de poder, a **autoridade coatora** ou **impetrado**. (LENZA, 2024, p. 1291).

[1298]Graduação em Direito pela UNICURITIBA, especialização na área jurídica pela EMAP, mestrado em Direito pela UNICURITIBA, e-mail: prof_evelynraitz@camporeal.edu.br.

Dessa forma, o impetrante poderá ser qualquer pessoa física em defesa própria ou em favor de terceiro, podendo ser o Ministério Público ou pessoa jurídica. Já o magistrado, na qualidade de Juiz de Direito, no exercício da atividade jurisdicional, a Turma Recursal, o Tribunal poderão concedê-lo de ofício, em exceção ao princípio da inércia do órgão jurisdicional (LENZA, 2024, p. 1291).

No caso do Daniel Silveira, o pedido de Habeas Corpus foi impetrado pelo o seu advogado na tentativa de reverter sua prisão e contestar as medidas cautelares impostas. A defesa argumentou que a prisão que fora decretada, não poderia ter sido considerada em flagrante, pois o vídeo havia sido publicado há um tempo. O STF, por outro lado, entendeu o crime cometido como permanente, uma vez que os efeitos das declarações de Silveira continuavam a produzir ameaças à ordem pública e às instituições democráticas.

Além disso, a defesa argumentou que a liberdade de expressão e a imunidade parlamentar garantidas pela Constituição protegeriam as declarações de Daniel Silveira. Mas, mais uma vez, o Supremo Tribunal Federal decidiu que as declarações violavam a liberdade de expressão e a imunidade parlamentar, pois constituíam incitação ao crime e ataques às instituições democráticas que não seriam protegidos pela imunidade parlamentar.

Por fim, a defesa de Silveira utilizou o Habeas Corpus para substituir a prisão por medidas cautelares menos severas. Ao examinar o caso, o Supremo Tribunal Federal determinou a conversão da prisão preventiva em prisão domiciliar com tornozeleira eletrônica, entre outras medidas cautelares. Essa decisão refletiu o entendimento do STF de que, embora houvesse necessidade de restrição da liberdade para garantir a ordem pública, as medidas cautelares poderiam ser suficientes para evitar novos delitos e assegurar a aplicação da lei penal.

2.2 IMUNIDADES PARLAMENTARES

2.2.1 ESTATUTO DOS PARLAMENTARES

Está previsto na Constituição Federal (arts. 53 e 56), onde assegura o livre exercício do mandato parlamentar por meio de prerrogativas e vedações específicas, que garantem a independência do Poder Legislativo. Entretanto, no caso de Daniel Silveira, o julgamento do STF levantou debates sobre os limites da imunidade da função e prerrogativas, pois, as imunidades materiais e formais, não são privilégios pessoais, mas garantias institucionais voltadas ao bom funcionamento da atividade legislativa. Por serem essenciais à autonomia do Legislativo, essas prerrogativas são irrenunciáveis. A violação das vedações impostas aos parlamentares pode levar à perda do mandato.

2.2.2 IMUNIDADE MATERIAL

A imunidade material dos parlamentares, garantida pela Constituição Federal, protege suas opiniões, palavras e votos, tanto civil quanto penalmente, durante o exercício do mandato. Essa proteção, derivada da "*freedom of speech*" inglesa, é mais ampla que a do cidadão comum e se aplica a manifestações ligadas às funções parlamentares, mesmo após o término do mandato. Os parlamentares estaduais têm a mesma imunidade que os federais, enquanto os vereadores estão protegidos apenas dentro de seus municípios.

No entanto, abusos dessa prerrogativa podem resultar em perda do mandato por quebra de decoro (art. 55, II e §1° e §2°, CF), decidida pela Câmara dos Deputados ou Senado Federal, preservando a independência do Legislativo. Contudo, Daniel Silveira foi condenado no plenário do Supremo Tribunal Federal por 10 votos a favor e 1 contra, à perda do mandato, 8 anos e 9 meses de reclusão, perda dos direitos políticos, 35 dias-multa (cada dia multa 5 salários-mínimos), Início da pena em regime fechado, no fim da ação penal 1044.

2.2.3 IMUNIDADE FORMAL

A imunidade formal para deputados e senadores abrange foro, prisão e processo. Deputados e senadores são julgados pelo STF apenas por crimes relacionados ao exercício do cargo e cometidos durante o mandato; crimes fora dessas condições são processados na primeira instância. A prisão é restrita, sendo permitida somente em flagrante por crime inafiançável. Em relação ao processo, a casa parlamentar pode suspender o andamento de uma ação penal apenas após o recebimento da denúncia pelo STF, e a suspensão também paralisa a prescrição do crime,

embora apenas para o parlamentar. Medidas cautelares alternativas à prisão podem ser impostas, mas devem ser decididas pela casa legislativa em votação aberta.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do caso Daniel Silveira mostra a complexidade do sistema jurídico brasileiro quando se trata da aplicação do Habeas Corpus e das imunidades parlamentares. O Supremo Tribunal Federal (STF) interpretou a prisão como necessária para manter a ordem pública e a segurança das instituições democráticas, enquanto o Habeas Corpus foi usado para contestar a prisão de Silveira por alegações de abuso de poder e violação do devido processo legal.

Ao discutir os limites das imunidades parlamentares, é crucial equilibrar a liberdade de expressão e a responsabilidade legislativa, destacando que essas imunidades devem ser vistas como garantias institucionais essenciais para o funcionamento do poder legislativo, em vez de privilégios pessoais.

O caso também mostra como o STF interpretou que essas prerrogativas foram abusadas. A decisão de condenar Daniel Silveira se tornou um caso paradigmático, de que a imunidade entregue ao parlamentar, não pode ser usada como escudo para ações criminosas ou antidemocráticas. Essas circunstâncias marcam a necessidade de um exame minucioso das ações parlamentares, para garantia da democracia e a independência dos três poderes sejam mantidas sem comprometer a segurança e a estabilidade do Estado de Direito.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 01 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 7.170, de 14 de dezembro de 1983. Define os crimes contra a segurança nacional, a ordem política e social, estabelece seu processo e julgamento, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 19637, 15 dez. 1983.

LENZA, Pedro. **Direito constitucional. (Coleção esquematizado®)**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2024. E-book. ISBN 9788553621958. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553621958/. Acesso em: 01 set. 2024.

PEREIRA. Fábio. **Direito Constitucional**. 1° ed. São Paulo: Rideel, 2022.

SILVEIRA, D. **Com placar de 10 a 1, STF condena deputado Daniel Silveira - Migalhas.** Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/quentes/364302/com-placar-de-10-a-1-stf-condena-deputado-daniel-silveira>. Acesso em: 1 set. 2024.

VANINI, Camila Gonzaga; MARTINS, Luis Fernando Corá. **LIBERDADE DE EXPRESSÃO, DISCURSO ANTIDEMOCRÁTICO E IMUNIDADE PARLAMENTAR: BREVE ANÁLISE DA PRISÃO DO DEPUTADO FEDERAL DANIEL SILVEIRA**. Anais do Congresso Brasileiro de Processo Coletivo e Cidadania, n. 9, p. 52-67, out. 2021. ISSN 2358-1557. Disponível em: https://revistas.unaerp.br/cbpcc/article/view/2489/1768. Acesso em: 1 set. 2024.

PROCEDIMENTOS ESPECIAIS NO ÂMBITO DO INVENTÁRIO E DA PARTILHA

LEAO, Victor A.[1299]

[1299] **Orientador:** Possui graduação em Direito pela Universidade Estadual de Londrina (2001). Atualmente é professor – Centro Universitário Campo Real e analista judiciário federal - Justiça Federal de Primeiro Grau no Paraná. Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Direito

LARA, Simone de [1300]

CELA, Renata A.[1301]

RESUMO: O objeto geral dessa pesquisa é compreender os procedimentos especiais no âmbito do inventário e da partilha. Assim, a pesquisa bibliográfica foi pautada em doutrinadores que embasam cientificamente o tema. Conclui-se, nos procedimentos especiais, primeiramente o inventário busca identificar o patrimônio, apontando os bens, débitos/créditos ou outros direitos do acervo hereditário. Por conseguinte, a partilha dividirá este acervo entre os sucessores, sendo estabelecidos e após adjudicado o quinhão hereditário de cada um destes.

Palavras-chave: Procedimentos Especiais; Inventário; Partilha

1 INTRODUÇÃO

O inventário e a partilha procedimental constituem diversas regras de direito material, versando a sucessão. Nessa toada, o objeto geral dessa pesquisa é compreender os procedimentos especiais no âmbito do inventário e da partilha.

No procedimento do inventário judicial temos duas grandes fases, a primeira todas as relações patrimoniais serão relacionadas pelo inventariante, o objetivo desta fase é basicamente localizar os bens deixados pelo *de cujos*, também relacionar as dívidas, após, é que ingressamos para uma nova fase do inventário, que fase é essa? a partilha.

Nessa toada, os 3 (três) tipos de partilhas são: amigável, a qual pode ser judicial ou extrajudicial, segundo tipo de partilha é a amigável em vida, prevista no art. 2018 do CC, podendo ser por doação ou por testamento, e por fim, é a partilha judicial não amigável, ou seja, quando não houver acordo entre os herdeiros.

De forma prática, o inventário e a partilha compreendem duas fases: a do Inventário, no seguimento da Arrecadação, e da Partilha, na seara da divisão. Nesse sentido, o inventário pode ser de forma Judicial e Extrajudicial.

1 DESENVOLVIMENTO

1.1 Inventário

Com o óbito do *de cujus* pode ser iniciado o inventário, o intuito deste é encontrar os bens do falecido. Nessa toada, Dias (2010) especifica de forma muito clara que "Aberta a sucessão pela morte do autor da herança, todos os seus bens e encargos transmitem-se aos herdeiros legítimos e testamentários. Venosa (2020) aduz que o intuito do inventário é "achar, descobrir, descrever os bens da herança, seu ativo e passivo, herdeiros, cônjuge, credores, etc.

Na existência de um único herdeiro, há necessidade de se realizar o inventário? Positivo, da Fazenda Pública, quando há interesse por parte deste órgão ou por credores do espólio. Neste caso procedimental, na modalidade de adjudicação da herança, não se aplica a partilha (VENOSA, 2020).

Existem dois tipos de procedimentos de inventário, sendo, de forma judicial ou extrajudicial, dependendo da efetividade de testamento, e das partes concordantes (CARVALHO, 2018). Assim, é facultada a modalidade de inventário, de acordo com art. 2º da

[1300] **Orientanda:** Graduanda do Curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, 6º período.
[1301] **Orientanda:** Graduanda do Curso de Direito do Centro Universitário Campo Real, 6º período.

Resolução n.º 35 do CNJ, do mesmo modo, o descontinuar pelo prazo de 30 dias, ou a substituição da via judicial para extrajudicial.

1.1.1 Modalidade de Inventário Judicial

Inventários, partilha de bens consensuais poderão ser feitos em cartório ainda que envolvam herdeiros menores ou incapazes. A decisão foi aprovada pelo Plenário do Conselho Nacional de Justiça, somente será efetuado de forma judicial se não houver consenso entre as partes.

No que tange ao prazo, o art. 611 dispõe que "o processo de inventário e de partilha deve ser instaurado dentro de 2 (dois) meses, a contar da abertura da sucessão, ultimando-se nos 12 (doze) meses subsequentes, podendo o juiz prorrogar esses prazos, de ofício ou a requerimento de parte.

Tartuce (2020) complementa que "[...] o inventário envolve interesses substancialmente patrimoniais, de determinados interessados, e não a ordem pública, possibilitando três procedimentos distintos: **comum**, **arrolamento** de forma: **sumário e comum**:

Por **arrolamento sumário** envolto aos arts. 659 a 663 CPC, as partes precisam ser capazes e estar de comum acordo aos valores dos bens; por não ser um procedimento complexo, os herdeiros é que denominam o inventariante, o rol de herdeiros, e o valor dos bens do espólio, a requerimento de todos os herdeiros, sob o risco de nulidade (GONÇALVES, 2020).

Já o **arrolamento comum** contido no art. 664 CPC, ainda na existência de incapazes, se for de pequeno valor (até 1.000 SM), procedimento este, segundo Lobo (2020), mais ágil que contribua para economia processual. Essa forma de arrolamento, de acordo com Tartuce (2020), não leva em conta eventual acordo entre as partes interessadas capazes, como é no arrolamento sumário, mas sim o valor dos bens inventariados.

Nesse contexto, Venosa (2020), elucida que no arrolamento sumário; ou com o desfecho de bens excedam o teto legal no arrolamento de alçada, bem como, o processo converte-se em inventário, aproveitando os atos praticados, assim, como, inicialmente requerido o inventário, seja convertido em arrolamento.

1.1.2. Inventário Extrajudicial

Inicio este tópico com uma pergunta, atinente ao autor Lobo (2020): é possível inventário por meio de escritura pública? Sim, o denominado inventário extrajudicial, este se originou com o intuito de simplificar os processos no sentido de desburocratizar e desjudicializar, desde que as partes sejam capazes e estejam em comum acordo, e assistidos pelos seus procuradores ou defensor público quando não houver testamento.

A Resolução n.º 35 do CNJ é quem dita as regras do inventário extrajudicial, pode ser firmado no tabelião definido pelos interessados, escritura esta que independe homologação judicial, um instrumento a título apto à transferência dos direitos, bens móveis e imóveis e avaliação de valores do espólio aos herdeiros.

Essa modalidade de inventário, poderá ser requerido de forma gratuita pelos interessados, desde que apresentando uma declaração a qual não possuem condições sanar os emolumentos da escritura pública, devendo o tabelião informar Defensor Público se somente as partes não possuírem condições para constituir um representante legal (VENOSA, 2020), sendo imprescindível a nomeação de um representante ao espólio.

Ainda, é possível tal modalidade de inventário por intermédio de escritura pública, a existência de credores do espólio, devendo dispor de bens para pagamento dos débitos, conforme o art. 663 do CPC. Em contrapartida, não há possibilidade de lavratura da escritura pública e partilha dos bens do espólio localizados no exterior.

2 Partilha

A fase da partilha se inicia após o término do inventário, bem como Garcia (2010) nos explica: que divisão se remete à partilha. No caso de mais de um herdeiro, o patrimônio do *de cujus* precisa ser partilhado entre eles. Contudo, se houver apenas um único herdeiro, não há necessidade de realizar a partilha, vez que este herdará o patrimônio total, mas sim uma adjudicação dos bens.

Nessa toada, o art. 647 do NCPC dispõe que o prazo para as partes elaborarem o pedido do quinhão se dará em 15 dias e não mais 10 como era fixado, logo, o juiz proferirá em seguida a decisão. Chamo a atenção do leitor, a maior alteração deveras foi que o juiz de forma antecipada, autorizará que os herdeiros no exercício dos seus direitos venham a usar e fruir o bem instituído, em que pese, ao término do inventário, este bem deverá integralizar a cota desse herdeiro, cabendo a ele, tanto o *ônus* quanto o *bônus* enquanto no exercício daqueles direitos, tratando-se de “usufruto judicial”.

Em complemento, no art. 649 do NCPC, caso os herdeiros não concordem entre si, o bem é alienado ou vendido em hasta pública, partilhando o valor auferido entre eles. Já na hipótese dos herdeiros acordarem, é possível a adjudicação. Contudo, se um dos herdeiros for nascituro, o quinhão deste fica em poder do inventariante até o seu nascimento. Já o prazo para a manifestação sobre a partilha se dá em 15 dias. Na existência de dívida “com a Fazenda Pública, não impedirá o julgamento da partilha.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objeto geral dessa pesquisa visou compreender os procedimentos especiais no âmbito do inventário e da partilha. Como perpassar? O que perpassar? Passamos a compreender o termo inventário como um procedimento metodológico que convida o pesquisador a revisitar a sua prática pedagógica, compreender e visitar escritos, imagens, objetos, suportes de lembranças, que fazem parte de sua história.

Compreendemos neste estudo não somente os procedimentos do inventário e partilha, os quais são muito importantes também, mas intrinsicamente é revisitar lembranças, memórias que nos fizeram ser quem nós somos (GERALDI, 1993). Venosa (2020) aduz que o intuito do inventário é "achar, descobrir, descrever os bens da herança, seu ativo e passivo, herdeiros, cônjuge, credores, etc. Tartuce (2020) complementa que "[...] o inventário envolve interesses substancialmente patrimoniais, de determinados interessados, e não a ordem pública, possibilitando três procedimentos distintos: **comum**, **arrolamento** de forma: **sumário e comum**.

Inventários, partilha de bens consensuais poderão ser feitos em cartório ainda que envolvam herdeiros com menos de 18 anos de idade ou incapazes. A decisão foi aprovada pelo CNJ – 35/07, somente não será possível de forma extrajudicial se os interessados não chegarem em um consenso, neste caso, segue o rito judicial.

Uma forma de agilizar o procedimento de partilha de modo legal, é amigável, para isso é obrigatório os herdeiros serem de maior e capazes, nos ensinamentos de Dias (2013), a partilha é negócio jurídico transacional e exige, para sua validade, os requisitos dos negócios jurídicos. Isso é o que a lei permitia, atualmente, a 3ª sessão extraordinária de 2024, o CNJ aprovou a alteração da resolução 35/07, permitindo a extrajudicialização de inventários e divórcios consensuais, mesmo com filhos menores e incapazes, e a possibilidade de inventário extrajudicial com testamento.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 35,** de 24 de abril de 2007. Disciplina a lavratura dos atos notariais relacionados a inventário, partilha, separação consensual, divórcio consensual e extinção consensual de união estável por via administrativa. Brasília, DF: Conselho Nacional de Justiça, 2007.

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.

CARVALHO. Dimas Messias de. **Direito das sucessões:** inventário e partilha. 5. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018. *E-book.* p. 385.

DIAS, Maria Berenice. **Manual das sucessões.** São Paulo: RT, 2013. DINIZ, Maria Helena. Curso de direito civil brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2010.

GERALDI, Corinta Maria G. **Produção do ensino e pesquisa na educação:** estudo sobre o trabalho docente no curso de Pedagogia. Campinas, 1993.

GONÇALVES. Carlos Roberto. Direito civil, v. 4: **direito das sucessões.** Coleção sinopses jurídicas. 21. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

LÔBO, Paulo. **Direito civil, v. 6: sucessões.** 6. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

TARTUCE, Flávio. **Direito Civil, v. 6:** direito das sucessões. 13. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2020.

VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil, v. 5:** família e sucessões. 20. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

ENFERMAGEM

COMPARAÇÃO ENTRE A MORTALIDADE POR INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO NO BRASIL E PAÍSES EXTERIORES.

VAUREK, GUSTAVO PREISNER[1]
NUNES, JANE REGINA[2]
LACERDA, MARILENE FATIMA LEMOS[3]
PINHEIRO, RAUL HENRIQUE OLIVEIRA[4]

RESUMO: O estudo tem como objetivo abordar a prevalência de óbitos causada pelo Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), realizando um comparativo entre o Brasil e países de diferentes Continentes. Realizou-se uma análise de dados, selecionando as informações por meio do DATASUS e World Health Organization (WHO) para a comparação de estatísticas e interpretação dos números constatados. Considerando as altas taxas de doenças de mortalidade provocada pelas doenças cardiovasculares (DVC), é de extrema importância a identificação de quais condições provocam eventos agudos clínicos na população do Brasil e no Mundo. Trabalho conclui que o Brasil é um dos países com maiores taxas de mortalidade levando em conta o tamanho da população, e é um dos menores em relação a taxa de mortalidade por 100.000 habitantes, para a redução destes números é evidenciado a necessidade de prevenção, promoção e tratamento provenientes das redes de saúde.

Palavras-chave: Mortalidade. Infarto Agudo do Miocárdio. Enfermagem.

1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) tem um alto índice de mortalidade no mundo, dentro dessas doenças o IAM está entre as principais causa de óbito, e de comorbidades que afetam a população no Brasil e no Mundo (BETT, et. al., 2022).

Dentre as DCV, se destaca o IAM (Infarto Agudo do Miocárdio), que segundo Martinez (2019), é definido como isquemia miocárdica, a qual priva o músculo cardíaco de nutrientes e oxigênio, proveniente da redução de fluxo sanguíneo para o miocárdio. A lesão celular que ocorre e induz a liberação de marcadores de lesão cardíaca sanguínea, CPK, CKMB e a TROPONINA, quando essas enzimas são liberadas no sangue acontece uma resposta inflamatória que contribui significativamente para a progressão do dano cardíaco e é através destas que se dá o diagnostico juntamente com o eletrocardiograma e sinais clínicos do paciente (FREITAS, et. al., 2021).

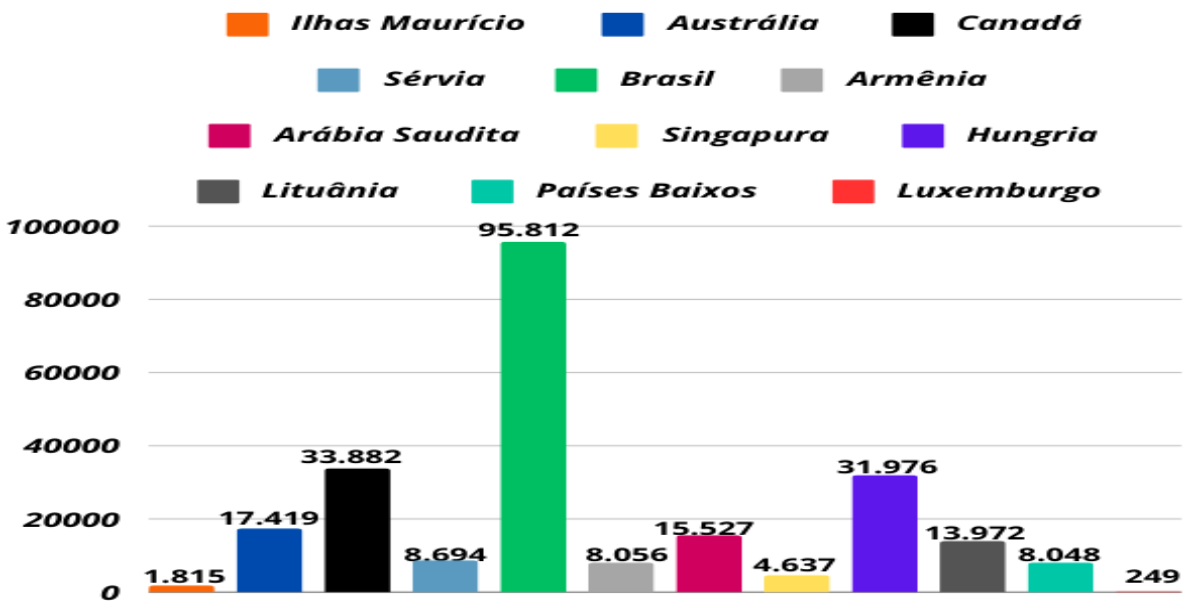
Estudos sobre a temática, são fundamentais pela alta prevalência e mortalidade da doença, sendo a identificação precoce de sinais e sintomas, fatores de risco e dados epidemiológicos, são forma de prevenção importantes de agravos na população.

2 DESENVOLVIMENTO

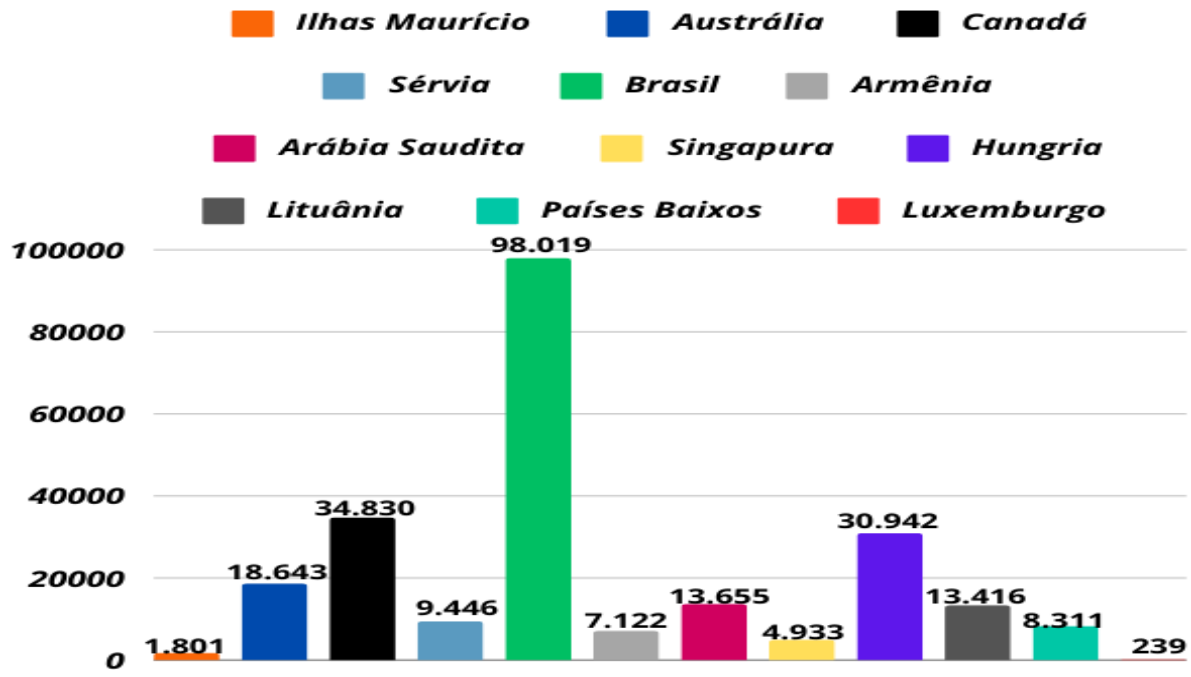
Trata-se de uma revisão a análise de dados que segundo Rodrigues (2011) é de imensurável importância, pois auxiliam os pesquisadores a analisarem dados por meio de um questionamento prévio, chegando a uma conclusão por meio destas informações. Para realização da pesquisa foram utilizadas as seguintes bases de dados: DATASUS e World Health Organization (WHO). Inicialmente na base de dados DATASUS foi acessada a aba TABNET, Causa CID-BR-10 e “068.1- Infarto agudo do miocárdio”. Na base de dados World Health Organization, foi acessado a aba Dados, após, Base de dados de mortalidade. Foram utilizados os seguintes filtros: sexos, números de mortes, faixas etárias, ano de 2022 e Continentes. Foi usado a mesma metodologia para busca das informações de 2021, além de também ser realizado o filtro TAXA de Mortalidade por 100.000 Habitantes em 2021 e 2022 no lugar de “Números de mortes”. Os países inclusos na pesquisa para comparação eram os únicos que continham dados de 2021 e 2022 conforme busca no WHO.

Os dados encontrados no Ano de 2021 encontram-se nos Quadros 1 e 3, enquanto os dados de 2022 encontram-se nos Quadros 2 e 4.

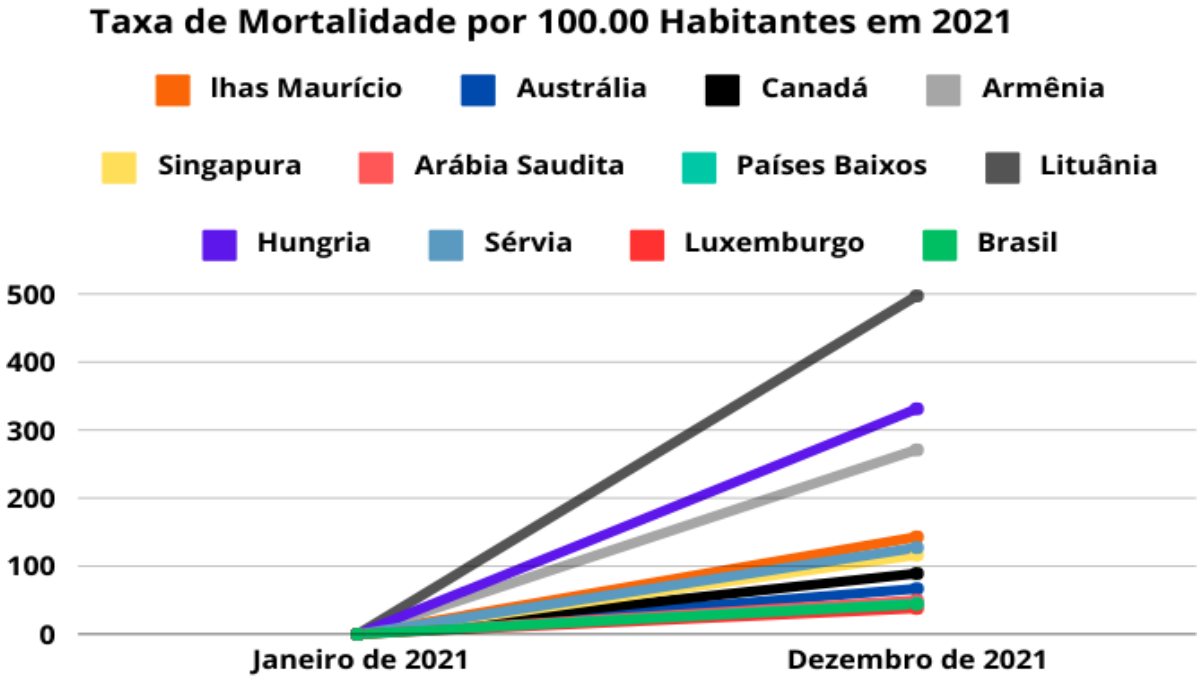
QUADRO 1 – Dados de mortalidade pelo IAM em 2021



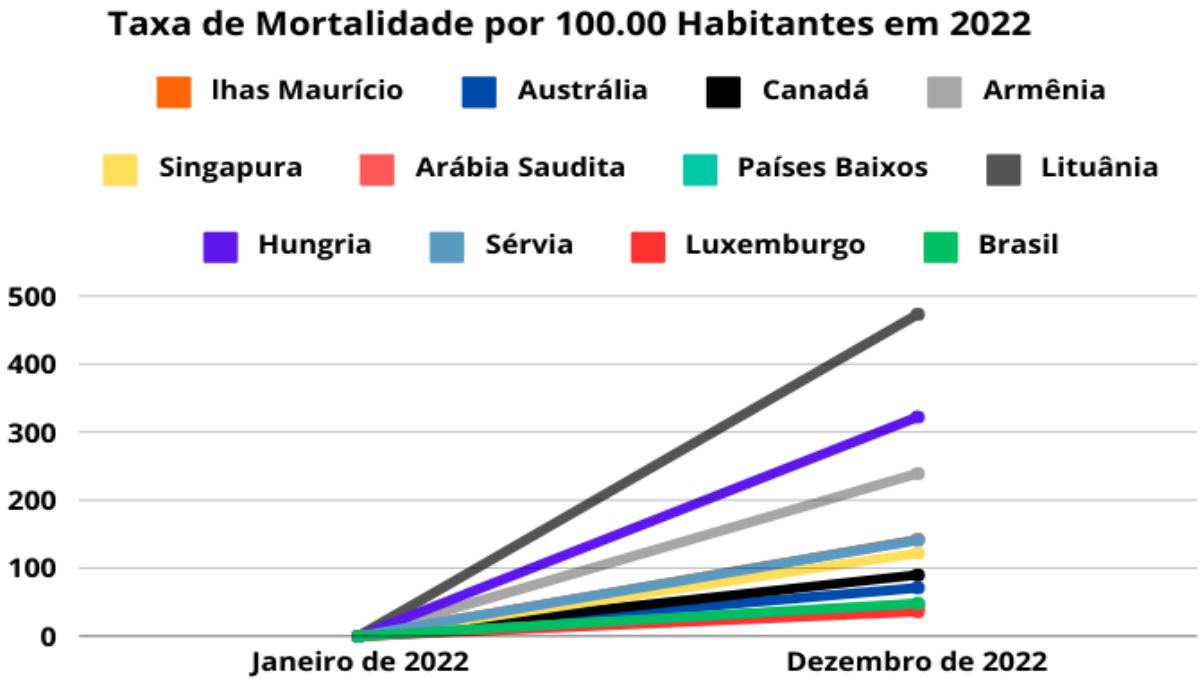
QUADRO 2 – Dados de mortalidade pelo IAM em 2022



QUADRO 3 – Taxa de mortalidade pelo IAM a cada 100.000 mil Habitantes em 2021



QUADRO 4 – Taxa de mortalidade pelo IAM a cada 100.000 mil Habitantes em 2022



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou as taxas de mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) no Brasil e em diversos países ao redor do mundo, com o objetivo de entender a magnitude da doença em diferentes contextos geográficos e culturais. De acordo com o estudo de Affonso (2022), foi possível observar que o Brasil apresenta uma das maiores taxas de mortalidade por IAM, destacando a necessidade de ações mais eficazes de prevenção e tratamento no país.

Entre os fatores que contribuem para essas diferenças estão os sistemas de saúde, o acesso a tratamentos precoces e preventivos, além de fatores socioeconômicos e culturais que impactam diretamente nos hábitos de vida das populações (NERI, et. al., 2002).

4 REFERÊNCIAS

AFFONSO, A. Cerca de 400 mil pessoas morreram em 2022 no Brasil por problemas cardiovasculares. **Revista Pesquisa FAPESP**. 2022

BETT, MS et al. Acute myocardial infarction: From diagnosis to intervention. 2022.

FREITAS, RB; PADILHA, JC. Perfil epidemiológico do paciente com infarto agudo do miocárdio no Brasil. **Revista de Saúde Dom Alberto,** v. 8, n. 1, p. 100-127, 2021.

MARTINEZ, PF. et al. Biomarcadores no diagnóstico e prognóstico do infarto agudo do miocárdio. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 113, p. 40-41, 2019.

Ministério da Saúde. DATASUS. Tabnet. Estatísticas Vitais, 2024. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/. Acessado em: 11/09/2024.

NERI, M; SOARES, W. Desigualdade social e saúde no Brasil. **Cadernos de saúde pública,** v. 18, p. S77-S87, 2002.

OMS. Organização Mundial de Saúde. Base de dados de Mortalidade, 2024. Disponível em: https://www.who.int/. Acessado em: 11/09/2024.

RODRIGUES, M. O tratamento e análise de dados. Metodologia para a investigação social, p. 179-230, 2011.

ASPECTOS FÍSICOS E FISIOPATOLÓGICOS DA FIBROMIALGIA: AVANÇO NA COMPREENSÃO DA DOENÇA

KANARSKI, Manuela[1302]
SPECKT, Camila Silviane[1303]
ZIBIKOSKY, Pamela Mereile[1304]
VALUS, Cristiane[4]

RESUMO: Este resumo apresenta a Fibromialgia (FM), uma síndrome que afeta principalmente mulheres, caracterizada por dor muscular e sensibilidade aumentada. Os sintomas podem incluir também depressão e ansiedade. O diagnóstico é clínico, com exames que confirmam a condição. Embora não exista cura, o tratamento visa controlar os sintomas, utilizando tanto fármacos quanto abordagens não farmacológicas, que variam entre os pacientes. A pesquisa será qualitativa, baseada em dados bibliográficos de plataformas como Scielo e Google Acadêmico. O objetivo é fornecer informações sobre o diagnóstico precoce, auxiliando na promoção da saúde e qualidade de vida dos indivíduos.

Palavras-chave: Fibromialgia. Sintomas. Muscular. Doença. Saúde.

1 INTRODUÇÃO

O significado da palavra Fibromialgia decorre de alguns sintomas apresentados pelo indivíduo, como dor nos músculos, ligamentos e tendões. Ela é caracterizada por dor músculo esqueléticas, a sensibilidade da dor, rigidez e fadiga aumentadas e constantes. É uma doença comum, onde a saúde toda se desafia, pois favorece o trabalho em equipes entre especialistas de diferentes áreas e profissionais (Lopez, 2008.)

[1302] Graduanda de Enfermagem, 2° período, Centro Universitário Campo Real.
[1303] Graduanda de Enfermagem, 2° período, Centro Universitário Campo Real.
[1304] Graduanda de Enfermagem, 2° período, Centro Universitário Campo Real. [4] Mestre, Ciências Biológicas, Centro Universitário Campo Real.

A FM Não tem uma fonte de origem inflamatória, assim, a dor não leva à degeneração ou progressão e pode ser isolada ou associada a outras doenças reumáticas e doença crônica de difícil tratamento. Esta doença atinge principalmente mulheres entre 40 e 60 anos. Destaca-se que, através de atividades, exercícios e uma vida ativa é possível manter um bom prognóstico no tratamento da FM (Batista, 2012).

O objetivo deste trabalho foi sintetizar os principais achados de estudos em bancos de dados nacionais e construir uma perspectiva descritiva sobre os aspectos físicos e fisiopatológicos de pacientes com fibromialgia.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Quanto aos aspectos metodológicos, utilizar-se de pesquisa qualitativa e bibliográfica, nos seus dados foram retirados de plataformas como SciELO, BVS, Google Acadêmico, realizado no período de agosto a setembro de 2024.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Fibromialgia (FM) também pode ser conhecida como “sensibilização central”, na qual, ocorre uma resposta anormal do sistema nervoso central aos estímulos periféricos e há amplificação da dor. Ela costuma ser acompanhada de fadiga, alterações no sono, no humor e na memória. Além disso, sintomas como depressão e ansiedade estão presentes na maioria dos casos diagnosticados (Provença, 2011).

É uma doença que afeta toda a população mundial, e pode se manifestar em qualquer pessoa e idade, contudo, observa-se que é mais frequente em mulheres com faixa etária de 30 a 55 anos, isso acontece devido às mudanças hormonais, sendo, portanto, um processo biológico do corpo feminino, além da diferença no sistema nervoso central, periférico e simpático (Oliveira, *et al.,* 2018).

A fibromialgia pode ser influenciada por uma mistura de elementos ambientais e genéticos. Ademais, existem agentes que podem desencadear a fibromialgia em um indivíduo, tais como estresse emocional, infecções, cirurgias, traumas, doenças autoimunes e eventos catastróficos. Isso ocorre devido à mudança no processamento da dor que ocorre no sistema nervoso (Assumpção *et al*., 2015).

Essa condição tem como uns dos principais sintomas a dor muscular, isso ocorre por conta do tecido conjuntivo e do músculo estriado esquelético devido a sua redução no teor energético no tecido muscular, ou seja, ocorre uma alteração metabólica por conta de sua insuficiência na oxigenação e por isso, ocorre uma fadiga resultante em hipóxia que reduz a capacidade de esforço muscular (Perea, 2003).

O hipotireoidismo, lúpus sistêmicos, artrite reumatoide, são algumas das doenças que podem acompanhar a Fibromialgia, porém podendo ser isolada em alguns casos. Pacientes com hipotireoidismo revelam sintomas e sinais específicos, o cansaço, deficiência de memória, fraqueza, dores vagas podem ser alguns destes sintomas, são importantes alguns diagnósticos diferenciais para avaliar as duas síndromes. (Do Amaral e Castro, *et al*., 2011).

Em pacientes com FM o exercício físico pode melhorar a qualidade de vida, porém deve ser algo planejado a qual, leva em consideração a manutenção da aptidão física, mas deve ser feito de uma forma que não se torne extenuante. (Vosgerau *et al*., 2013).

A doença faz com que as pessoas deixem de lado o autocuidado e práticas saudáveis em sua vida, que gera muitas incertezas e medo sobre a FM, desse modo, o isolamento social se torna uma opção devida à maneira que lida com o adoecimento, além de interferir no tratamento (Monteiro, 2021)

Segundo o autor Heymann, *et al*., (2010, p.4) “A dor crônica é um estado de saúde persistente que modifica a vida. O objetivo do seu tratamento é o controle e não sua eliminação”, sendo assim, o tratamento ideal requer uma abordagem multidisciplinar, a qual, combina tratamento farmacológico e não farmacológico, o qual será discutido com o paciente de acordo com o grau de dor. O diagnóstico da fibromialgia é clínico, com exames

subsidiários apenas para o diagnóstico diferencial, o qual deve ser confirmado no início do tratamento para esclarecer dúvidas aos pacientes (Siena *et al*., 2012).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Fibromialgia é uma condição complexa e multifacetada, que além da dor física, afeta a qualidade de vida do indivíduo, sendo assim, é importante um diagnóstico preciso e um tratamento multidisciplinar que aborde tanto os aspectos físicos quanto emocionais.

A promoção de um estilo de vida ativo, com exercícios adequados, pode contribuir significativamente para a melhora dos sintomas e para o bem-estar geral. Portanto, é essencial que as pessoas recebam toda a informação necessária e apoio contínuo para lidar com essa condição desafiadora, que promove assim, um autocuidado eficiente e restabelecendo a vida social saudável.

5 REFERÊNCIAS

ASSUMPÇÃO, A; MARQUES, A, P.; MATSUTANI, L, A. **Fibromialgia e Fisioterapia: Avaliação e Tratamento**. Barueri: Editora Manole, 2015. E-book. ISBN 9788520448779. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520448779/>. Acesso em: 25 set. 2024.

BATISTA, J, S; BORGES, A, M; WIBELINGER, L, M. (2012). Tratamento fisioterapêutico na síndrome da dor miofascial e fibromialgia. **Revista Dor**. V.13(2), 170–174. Disponível em: < https://doi.org/10.1590/S1806-00132012000200014>. Acesso em: 20 ago. 2024.

DO AMARAL E CASTRO, A.; KITANISHI, L. K.; SKARE, T. L. **Fibromialgia no homem e na mulher: estudo sobre semelhanças e diferenças de gênero. Fibromyalgia in man and woman: study on, gender differences and similarities.** Disponível em: <https://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/865.pdf>. Acesso em: 26 set. 2024.

GOLDENFUM, M; HELFENSTEIN, M; SIENA, C. **Fibromialgia: aspectos clínicos e ocupacionais.** SciELO, 2012. Disponível em: < https://www.scielo.br/j/ramb/a/b3TBKjLzThPHNtqm3rnL35D/# >. Acesso em: 19 ago. 2024.

HEYMANN, R. *et al.,* Consenso brasileiro do tratamento da fibromialgia. SciELO,
2010. Disponível em: < https://www.scielo.br/j/rbr/a/VD3Vcmj5QPNbM6MDcHGwF3f/?lang=pt#>. Acesso em 19 ago. 2024.

LOPEZ, E, M; MINGOTE, A; J; C. **Fibromialgia.Clínica e Saúde [online].** 2008, vol.19, n.3, pp.343-358. ISSN 2174-0550. Disponível em:

<https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1130-52742008000300005&script=sci_arttex >. Acesso em: 20 ago. 2024.

MONTEIRO, E, A, B. *et al*., **Aspectos Psicológicos da Fibromialgia – Revisão Integrativa.** BVS, 2021. Disponível em: < v29n1a07.pdf (bvsalud.org) >. Acesso em: 16 ago. 2024.

OLIVEIRA, A, K, F. *et al*.**, Estudo sobre os fatores associados ao impacto da fibromialgia na qualidade de vida.** BVS, 2018. Disponível em:< https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/10/947197/estudo-sobre-os-fatoreshttps://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/10/947197/estudo-sobre-os-fatores-associados-ao-impacto-da-fibromialgia-n_zkDL6hO.pdfassociados-ao-impacto-da-fibromialgia-n_zkDL6hO.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2024.

PAREA, D; C; B, N; M. **Fibromialgia: epidemiologia, diagnóstico, fisiopatologia e tratamento fisioterápico.** Google acadêmico, 2003. Disponível em:<https://convergenceseditorial.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/downloa d/3039/4827>. Acesso em: 14 ago. 2024.

PROVENÇA, Jr. *et al*., **Fibromialgia.** SciELO, 2011. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbr/a/xKmjCGfP8SQnPqngfQ9CS7w/# >. Acesso em 19 ago. 2024.

VOSGERAU, D, S, R; MORO, C, M, C; SANTOS, M, R**. Protocolo para avaliação física em portadores de síndrome de fibromialgia**. SciELO, 2013. Disponível em: < https://doi.org/10.1016/j.rbr.2014.03.006 >. Acesso em 16 ago. 2024.

DOENÇA DE TAY-SACHS: REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

STAVINSKI, Gabriela Casagrande[1]
PIOVEZANI, Joice Casagrande[2]

RESUMO: Tay-Sachs, doença genética recessiva rara, caracterizada pela deficiência da enzima hexosaminidase A e acúmulo de lipídeos no tecido neural. O estudo é uma revisão narrativa da literatura sobre a condição, utilizando dados de Google Scholar, PubMed e SciELO, com foco em publicações de 2018 a 2024. A coleta ocorreu entre agosto e setembro de 2024. Os descritores incluídos foram "doença de Tay-Sachs" e "doença idiotia amaurótica Tay-Sachs", considerando artigos que abordassem a doença e formas de tratamento em português, inglês e espanhol. O estudo reforça a relevância do conhecimento sobre a doença para a assistência e diagnóstico precoce.

Palavras-chave: doença de Tay-Sachs; idiotia amaurótica familiar; doença genética.

1. INTRODUÇÃO

A doença de Tay-Sachs, também chamada de idiotia amaurótica familiar, é uma condição hereditária causada por uma desordem lisossomal. Ela é transmitida de forma autossômica recessiva. (IANKILEVICH; *et al.,* 2023) (PANIAGUA,2024). Trata-se de uma condição neurodegenerativa, rara e potencialmente letal e que pode se manifestar na forma infantil, tardia ou adulta. (PANIAGUA, 2024). A manifestação infantil geralmente se inicia aos 6 meses de idade, mas, segundo Rodrigues *et. al* (2023), pode se manifestar até o primeiro ano de idade completo.

A lesão na doença de Tay-Sachs se dá por conta de uma destruição neuronal causada por um acúmulo de substâncias anormais nas células nervosas, principalmente as neuronais. (PANIAGUA, 2024). Este acúmulo acontece devido a uma deficiência da enzima beta hexosaminidase A, cuja função é converter o glicolipídeo gangliosídeo GM2 em glicolipídeo gangliosídeo GM3.

Segundo Rodrigues, *et al.* (2023), a doença de Tay-Sachs tem baixa prevalência na população geral, sendo de 1:220.00. Já Iankilevich, *et al.* (2023), comenta que a incidência é de 1 indivíduo para cada 100 mil nascidos vivos e com maior taxa entre judeus asquenazes, populações nas quais a incidência é cerca de cem vezes maior do que a incidência habitual. Da mesma forma, Rozenberg (2000) traz que a incidência na população judaica é de 1:31, além de destacar maior incidência em populações franco-canadenses e louisiana. Nesse sentido, Rodrigues et at. (2023) correlaciona a existência de incidência elevada em regiões com maior consanguinidade.

No que tange às manifestações clínicas, a doença de Tay-Sachs, Iankilevich, *et al.* (2023), são divididas conforme a idade e o início dos sintomas, dependendo também da atividade da enzima hexosaminidase A (Hex A) em cada paciente. Dentre as três principais formas de manifestação da doença, a infantil com a completa inatividade da enzima. Clinicamente, a caracterização se dá pela regressão de marcos no desenvolvimento neuropsicomotor no infanto (RODRIGUES, *et al.*, 2023).

Para a forma clássica infantil, Iankilevich *et al.* (2023) traz que a taxa de atividade enzimática da Hex A é menor que 0,05%, levando o paciente ao óbito entre seus 3 e 5 anos de idade. Em estudo, Rodrigues *et al.* (2023),

fala da forma de manifestação juvenil, que se manifesta entre 2 e 5 anos de idade, sendo sua principal característica clínica o quadro inicial de fraqueza muscular, anormalidade da marcha, discurso arrastado, perda no desenvolvimento neuropsicomotor e crises convulsivas. A forma tardia, por sua vez, é caracterizada pelo aparecimento dos sintomas apenas do período de adolescência, sendo a forma mais rara da doença de Tay-Sachs. Clinicamente, é marcada pelo aparecimento de fraqueza muscular e surgimento de transtorno psiquiátrico. No que diz respeito à atividade enzimática da Hex A, tanto a forma juvenil quanto a tardia contam com taxa de funcionamento reduzido, mas não nulo (RODRIGUES, *et al.*, 2023). Além disso, Iankilevich *et al.* (2023) aponta que a forma tardia e juvenil apresentam uma menor parte da quantidade de casos da doença, pois apresentam uma mutação leve, tendo como resultado uma sintomatologia mais branda.

O diagnóstico da doença de Tay-Sachs pode ser feito por meio da dosagem dos níveis da enzima Hex A, sendo seus níveis maior que 50%, através de um sequenciamento genético, o qual visa identificar mutações na enzima Hex A. (GUALDRÓN-FRÍAS; CALDERÓN-NOSSA, 2019) (RODRIGUES, *et al.*, 2023).

Ainda não possui cura, apenas para controle e atraso no avanço da doença, causando assim, óbito no indivíduo que o possui, de forma precoce, sendo geralmente antes ou até os dois anos de idade. (PANIAGUA, 2024) (RODRIGUES, *et al.*, 2023). Considerando o impacto da doença, o trabalho tem como objetivo mostrar a importância de ter um conhecimento sobre a mesma, em relação a sintomas, causas e incentivo para pesquisas relacionadas ao tratamento.

2. DESENVOLVIMENTO

O estudo trata-se de uma revisão narrativa da literatura, que consiste na busca de informações por meio de publicações científicas sobre a condição estudada. (Marconi; Lakatos, 2005). Como bases de dados, utilizou-se as ferramentas Google Scholar, PubMed e SciELO, com recorte temporal entre os anos de 2018 e 2024. O período de coleta foi entre os meses de agosto e setembro de 2024. Os descritores utilizados para a busca foram: doença de Tay-Sachs; Tay-Sachs; doença idiotia amaurótica Tay-Sachs. Os critérios para inclusão foram artigos que falavam sobre a doença de Tay-Sachs, novas formas de tratamento da doença, utilizados estudos de caso, relato de caso e estudo de análises, utilizados artigos na língua portuguesa, inglesa e espanhola.

2.1. Doença de Tay-Sachs

A doença de Tay-Sachs teve sua primeira descrição no ano de 1881, por parte do oftalmologista, cirurgião geral e dermatologista inglês, Warren Tay, o qual apresentou um relato de caso para a sociedade britânica de oftalmologia. Nele, o médico descreveu um achado de lesão macular em uma criança de um ano de idade que também contava com o quadro de fraqueza muscular, processo que se desenvolveu a partir da terceira semana de vida do paciente. (ROZENBER, 2000) (GUALDRÓN-FRÍAS; CALDERÓN-NOSSA, 2019).

Segundo Rozenberg (2000), em 1887, Bernard Sachs, neurologista americano, relatou o caso de uma criança que apresentava uma forma peculiar de deficiência mental e cegueira, o qual faleceu com apenas dois anos de idade. Na autópsia, constatou-se malformação neural e deformação craniana devido a uma tumefação nas células nervosas, o que justificava o aumento do volume encefálico apresentado pelo paciente. (ROZENBERG, 2000) (GUALDRÓN-FRÍAS; CALDERÓN-NOSSA, 2019).

A doença de Tay-Sachs se manifesta apenas em indivíduos homozigotos autossômicos, ou seja, é uma herança recessiva autossômica monogênica. Essa característica bioquímica causa uma deficiência acentuada da hexosaminidase A, uma enzima lipossômica cujo seu funcionamento é determinado por um gene autossômico, em homozigose. (PANIAGUA, 2024).

Indivíduos que possuem a doença de Tay-Sachs apresentam uma quantidade baixa ou nula da enzima Hex A, que é importante para a quebra de gorduras no tecido neural (FRANCO, *et. al*, 2018). Com consequência, ocorre o acúmulo de gangliosídeos GM2, uma macromolécula lipídica presente no sistema nervoso central (SNC). (ROZENBERG, 2000) (IANKILEVICH, *et al.,* 2023). Esse processo leva à destruição gradual dos neurônios locais, causando um retardamento no desenvolvimento, seguido de demência, paralisia e, por fim, óbito (FRANCO, *et. a*l, 2018) (PANIAGUA, 2024).

Exames de imagem, como tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética nuclear (RMN), auxiliam no diagnóstico da doença, pois permitem a identificação de três tipos de descritores no curso clínico para

avaliação. Na fase inicial, a substância cerebral e gânglios da base podem apresentar hipodensidade na TC e na RMN. Já, nas próximas fases, os núcleos caudados podem se apresentar aumentados se estendendo para o ventrículo lateral e ao final o cérebro está atrofiado. (IANKILEVICH, *et al.,* 2023)

O exame oftalmológico denominado fundoscopia também é uma opção para confirmação da doença no qual é possível observar uma mancha em formato de ponto vermelho na retina do paciente. Essa mancha é causada pela deposição lipídica, e pode ser observada em todos os pacientes. (PANIAGUA, 2024) (IANKILEVICH, *et al.,* 2023). Além disso, Iankilevich, *et. al* (2023) menciona a demonstração dos níveis de enzima Hex A, tanto sérica quanto em teste genético, como uma ferramenta diagnóstica para a doença em estudo.

Solovyeva, et al., (2018) traz que existem várias abordagens terapêuticas para a doença, incluindo redução de substrato, transplante de medula óssea, transplante de células tronco hematopoiéticas, uso de anti-inflamatórios, administração de enzima purificada e terapia genética, estando apenas em fase de testes, utilizando-se apenas de medicações que possam alterar o curso do desenvolvimento da doença (IANKILEVICH, *et al.,* 2023).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A doença de Tay-Sachs é pouco conhecida, por ser uma doença rara, e em com prevalência de casos em um grupo étnico específico. Apesar de ser uma doença que não possui uma cura é importante o conhecimento sobre terapêuticas que estão sendo estudadas para ela, pois assim pode ser feito uma assistência adequada para a criança que tiver a doença, assim como também para um diagnóstico precoce.

4. REFERÊNCIAS

FRANCO, S. B. et al. Achados de imagem na doença de Tay-Sachs: um relato de caso. **Revista de Medicina da UFC**, v. 58, n. 4, p. 57, 26 dez. 2018. Disponível em: <10.20513/2447-6595.2018v58n4p57-60>. Acesso em: 28 ago.2024.

GUALDRÓN-FRÍAS, C.A; CALDERÓN-NOSSA, L.T. Doença de Tay-Sachs. **Revista da Faculdade de Medicina** , *[S. l.]* , v. 67, não. 3, pág. 511–517, 2019. Disponível em: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/69742>. Acesso em: 23 ago. 2024.

IANKILEVICH, P. G. et al. Doença de Tay-Sachs: relato de caso. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 82, p. e0017, 28 abr. 2023. Disponível em: < https://www.rbojournal.org/article/doenca-de-Tay-Sachs-relato-de-caso/>. Acesso em: 28 ago.2024.

MARKONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria**. Fundamentos de Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas S.A, 2005.

PANIAGUA, A. **Doença de Tay-Sachs: uma revisão literária - Academia Médica**. Disponível em: <https://academiamedica.com.br/blog/doenca-de-Tay-Sachs-uma-revisao-literaria>. Acesso em: 28 ago. 2024.

ROZENBERG, Roberto**. Análise da incidência de mutações no gene hexa na população judaica brasileira -avaliação da importância de um programa preventivo da doença de Tay-Sachs. São Paulo 2000**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/41/41131/tde-07112012-085347/publico/Roberto_Rozenberg_ME.pdf>. Acesso em: 28 ago.2024.

RODRIGUES, TAÍS AMORIM; *et al***. Os avanços terapêuticos no tratamento da doença de Tay-Sachs**. p. 24–30, 27 maio 2022.

SOLOVYEVA, V.V. et al. New Approaches to Tay-Sachs Disease Therapy. **Frontiers in Physiology**, v. 9, n. 1663, 20 nov. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6256099/>. Acesso em 28: ago. 2024

VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA E DIREITOS DA MULHER

FONSECA NUNES, Rayane Aparecida[1305]
QUADROS DOS SANTOS, Aguida Vitória[1]
SOUZA, Suelem[1]
PELEGRINI, Luciana Luiza[1306]

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi identificar os diversos tipos de violências obstétricas e alertar os enfermeiros e demais profissionais da área da saúde e as vítimas sobre os seus direitos da paciente. Para a elaboração da pesquisa foram utilizados artigos científicos das bases de dados do SciELO e Google Acadêmico. Baseado nos artigos analisados observou-se que o maior índice de violência obstétrico foi feito por profissionais da área da saúde durante o pré-natal até o pós-parto, e entre as várias consequências negativas na saúde da vítima, estão: adoecimento psicológico, estresse acumulado, quebra do vínculo entre a mãe e filho e depressão pós parto, entre outros.

Palavras-chave: Violência de gênero. Direito da mulher. Enfermagem.

1 INTRODUÇÃO

A violência obstétrica é o desrespeito à integridade física e mental da mulher e é conhecida como violência do gênero (Diniz; Oliveira, 1998). Limitamos a violência obstétrica apenas em violência física que é a mais comum de se ouvir e falar, porém existem vários tipos de violências como por exemplo: violência verbal, sexual, psicológica, simbólica, temos também a episiotomia (corte entre a vagina e o ânus), ocitocina (hormônio usado para a indução e aumento do trabalho do parto), manobra de Kristeller (consiste em fazer pressão em cima do útero da mulher para acelerar a saída do bebê), amarrar a mãe na hora do parto, negar anestesia inclusive no parto normal, impedir o contato imediato entre a mãe e o bebê, proibir o acompanhamento que é uma escolha da mãe, cesariana desnecessária e sem as devidas informações e riscos, entre outras (Secretaria do Estado de Saúde, 2024).

Essas inúmeras violências contra a integridade da mulher ocorrem na gestação, durante o parto, nascimento e no pós-parto e quem ocasiona isso são os médicos, auxiliares de enfermagem, técnicos e enfermeiros (Ministério Público, 2024).

[1305] Discentes do 4º período do curso de Enfermagem, do Centro Universitário Campo Real. (enf-rayanenunes@camporeal.edu.br)
[1306] Docente do curso de Enfermagem, do Centro Universitário Campo Real (prof_lucianapelegrini@camporeal.edu.br)

Os fatores importantes que desencadeiam esse episódio na vida de uma mulher são: idade, raça, escolaridade, classe social e a falta de infraestrutura dentro de uma unidade hospitalar. Uma das prevenções para que isso não ocorra é ter a presença de um acompanhante nas consultas e principalmente na hora do parto seja ele qual for (Diniz *et al.,* 2014).

Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo abordar os diversos tipos de violência obstétrica e alertar os profissionais da área da saúde e as vítimas sobre os seus direitos.

2 DESENVOLVIMENTO

O levantamento bibliográfico foi realizado a partir de bancos de dados, SciELO e Google Acadêmico. Para o buscas dos artigos, foram utilizados os descritores: “Violência obstétrica”, “Direitos da mulher”, “Assistência humanizada”, ”Saúde da mulher”. Os critérios utilizados para a seleção dos artigos foram: artigos publicados em periódicos nacionais; artigos que abordem a temática violência obstétrica”, dentro de todas as áreas de interesse da saúde, dando maior ênfase aos artigos publicados a partir do ano de 2010.

A violência obstétrica é um tipo de abuso pode trazer várias consequências negativas na saúde da vítima entre eles está: adoecimento psicológico, estresse acumulado, quebra do vínculo entre a mãe e o filho, discórdia entre a família e depressão pós parto. Tendo em vista essa situação se faz necessário uma rede de apoio e é de extrema importância que a mãe se sinta confortável, acolhida e segura no convívio familiar, vale lembrar que uma boa rede de apoio é aquela que oferece proteção, carinho e empatia, minimizando assim uma possível depressão após o seu parto (OMS, 2014; Bohren *et al*., 2014).

A prática obstétrica exercida no Brasil, assim como em outros países, a assistência ao parto é tipicamente organizada como uma linha de montagem, onde a mulher passa por diferentes locais conforme os estágios do seu trabalho de parto, o que acaba por interferir na fisiologia e no desenvolvimento do processo do parto (Diniz, 2001).

A violência obstétrica faz-se presente no atendimento a mulher que está no pré-parto, parto e pós-parto, pelos profissionais da saúde. Logo, a Organização Mundial de Saúde (OMS) define a violência obstétrica como qualquer atitude desrespeitosa, desumanizadas (como o uso indiscriminado de ocitocina sintética, manobra de Kristeller, episiotomia), além de negligência e maus tratos contra a parturiente e o recém-nascido que possa provocar danos e/ou sofrimento psíquico e físico, podendo perpassar todos os níveis de assistência baixa, média e alta complexidade (Aguiar; Oliveira; Schraiber, 2013). É mais comum do que se pode imaginar, ela pode vir escondida por trás de frases preconceituosas, muitas vezes com tons de brincadeira, outras através de grande ironia e ignorância, como “na hora de fazer você não gritou”, “ano que vem você volta, então não adianta chorar”, “foi bom fazer né? Agora aguente”, “cala a boca e ficar quieta, senão eu deixo você aí sentindo dor”. Infelizmente esse tipo de violência sempre existiu, diariamente milhares de mulheres em todo o mundo passam por sofrimentos completamente desnecessários na hora do parto. O tratamento violento e agressivo nas maternidades do Brasil é uma realidade que não pode mais ser ignorada.

Estatísticas apontam que um quarto das brasileiras que vivenciaram partos normais referem ter sido vítimas de violência e/ou maus-tratos nas maternidades. Desta forma, ao observar o contexto de violência obstétrica, há uma necessidade de modificar essa realidade, humanizando a assistência à parturiente, o que inclui mudanças na ambiência e também no trabalho do profissional de saúde, principalmente o enfermeiro. Por essa razão o ministério da saúde traz como estratégia a implantação da rede cegonha, esta que tem como intuito o atendimento humanizado as gestantes reduzindo a mortalidade materna e neonatal, buscando o direito ao planejamento reprodutivo, atenção humanizada ao parto e questões relacionadas ao abortamento e puerpério (Sena *et al.,* 2024).

Faz-se necessário o fortalecimento da compreensão de saúde como produção de subjetividade com o objetivo de resistir a todas as formas de violência e investir esforços no sentido do respeito à vida humana. Como alternativa para essa mudança é necessária a elaboração de políticas públicas que assegurem a diminuição das desigualdades sociais, a valorização dos trabalhadores da saúde, a utilização das boas práticas no parto e no nascimento, baseadas em evidências científicas, e a distribuição de serviços e equipamentos de saúde que estejam articulados em rede e compreendam os sujeitos de forma integral (Gomes, 2014).

O parto humanizado acontece quando a mulher não é submetida a violências, nenhum procedimento é rotineiro, as intervenções acontecem somente quando necessárias e a mulher participa das decisões em parceria com os profissionais que a assistem. A assistência humanizada pode acontecer tanto no parto vaginal, quanto na cirurgia cesariana, seja em casa ou no hospital. Segundo a lei do vínculo à maternidade, a gestante tem o direito de saber, desde o ato da sua inscrição no programa de as sistência pré-natal, em qual maternidade realizará o parto e será atendida nos casos de intercorrência. (Lei do vínculo à maternidade – lei nº 11.634/2007.) Também a lei do direito ao acompanhante, em vigor desde 2005, diz que a gestante tem o direito de ser acompanhada por pessoa de sua escolha durante sua permanência no estabelecimento de saúde. (Lei do direito ao acompanhante – lei nº 11.108/2005).

Nesse sentido, esforços institucionais têm sido empreendidos pelo Ministério da Saúde no sentido de melhorar a assistência obstétrica e neonatal em todo o país, assim como na melhoria das condições de vida das mulheres, através da incorporação da perspectiva de gênero nas análises epidemiológicas e no planejamento das ações em saúde (Ministério da Saúde, 2014). Desde os anos 2000 foi proposta e instituída uma série de programas e políticas em saúde, entre os quais: o Programa de Humanização do Parto e Nascimento, a Política Nacional de Humanização - HumanizaSUS, a Política de Atenção Integral à Saúde da Mulher, entre outros (Ministério da Saúde, 2014). Em 2011, foi instituída a Rede Cegonha (Portaria n. 1.459/2011), buscando assegurar o direito ao planejamento reprodutivo e à atenção humanizada à gravidez, ao parto e ao puerpério, com objetivo de fomentar a implementação de novo modelo de atenção à saúde da mulher e da criança, desde o parto até os 24 meses de vida, assim como reduzir a mortalidade materna e infantil.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A violência obstétrica é uma questão séria e persistente, que afeta a dignidade e os direitos das mulheres durante um momento tão sensível como no parto e no pós-parto. Essa prática, muitas vezes “invisível”, envolve diferentes formas de abuso, como: físico, verbal e psicológico, onde vai deixando marcas profundas tanto no corpo quanto na mente das vítimas. A humanização do parto, que respeita a autonomia da mulher e seu direito de escolha, é uma ferramenta poderosa para combater a violência obstétrica, a presença de um acompanhante, a participação ativa da mulher nas decisões sobre seu parto. Além disso, iniciativas como a Rede Cegonha são essenciais para reduzir a mortalidade materna e neonatal promovendo o respeito aos direitos da criança e da mulher. Por fim a humanização do parto deve ser vista como um direito básico, e a violência obstétrica, erradicada por meio de uma assistência ao bem-estar da mulher, sendo imprescindível que o sistema de saúde e a sociedade trabalhem juntos para garantir que o parto seja uma experiência digna e respeitosa para todas as mulheres independente da etnia, tendo o direito de escolher a forma de lidar com tal situação sensível e delicada.

4 REFERÊNCIAS

Aguiar, Janaina Marques de; d'Oliveira Ana Flávia Pires Lucas; Schraiber, Lilia Blima. Violência institucional, autoridade médica e poder nas maternidades sob a ótica dos profissionais de saúde. **Caderno de Saúde Pública,** v. 29, n. 11, p.2287-2296, 2013.

Bohren M.; Hunter EC.; Munther-Kaas HM.; Souza JP.; Vogel JP.; Gulmezoglu AM. Facilitators and barriers to facility-based delivery in low- and middle-income countries: A systematic review of qualitative evidence. **Reproductive Health, v. 11**, n. 71, 2014.

Diniz CSG, D`Oliveira AF. Gender violence and reproductive health. **Int. J Gynaecol Obstet.**; v.63, n.10, p. 33-42. 1998.

Diniz CSG, Ayres JRCM. **Entre a técnica e os direitos humanos: possibilidades e limites da humanização da assistência ao parto.** Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo. São Paulo: 2001.

Diniz CSG, d'Orsi E, Domingues RMSM, Torres JA, Dias MAB, Schneck CA, et al. Implementação da presença de acompanhantes durante a internação para o parto: dados da pesquisa nacional nascer no Brasil. **Caderno de Saúde Publica.** v. 30, n.1, p.140-153, 2014.

Gomes, A. M. Da Violência institucional à rede materna e infantil: Desafios e possibilidades para efetivação dos direitos humanos e redução da mortalidade. In Cadernos Humaniza SUS: Volume 4 - Humanização do parto e nascimento (pp. 133-154). Brasília, DF: UECE/Ministério da Saúde. 2014.

Organização Mundial da Saúde (OMS). Prevenção e eliminação de abusos, desrespeito e maus-tratos durante o parto em instituições de saúde. Genebra: Departa

MINISTERIO PUBLICO SANTA CATARINA. COMBATE A VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA Disponível em: https://www.mpsc.mp.br/campanhas/violencia-obstetrica. Acesso em: 24 set. 2024.

Sena LM.; Tesser CD.; Silva MG.; Marcelino M.; Rodrigues LSP.; Toro RC, Shimo AKK. SECRETARIA DO ESTADO DE SAUDE. VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA. Disponível em:https://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/livreto_violencia_obstetrica-2-1.pdf. Acesso em: 24 set. 2024.

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO CUIDADO AO PACIENTE ONCOLÓGICO EM FASE TERMINAL

KLOSOVSKI, Brenda Eduarda [1307]
ZAMPIER, Alessandra Cristina de Paula Faria [1308]

RESUMO: Este estudo teve como objetivo analisar a atuação da enfermagem no cuidado ao paciente oncológico em fase terminal, por meio de uma revisão narrativa de literatura. Foram utilizados artigos disponíveis na íntegra nas bases de dados Pubmed, SciELO e Google Acadêmico, publicados nos últimos cinco anos, nos idiomas português e inglês que abordassem a temática. A análise indicou a importância da capacitação contínua dos enfermeiros, do gerenciamento adequado dos sintomas e do suporte emocional para os pacientes. Conclui-se que o enfermeiro desempenha um papel essencial na promoção da qualidade de vida e do conforto no fim da vida humana.

Palavras-chave: Enfermagem. Paciente terminal. Oncologia.

1 INTRODUÇÃO

Câncer, um dos maiores desafios da medicina moderna, é o nome de um coletivo de mais de cem doenças que tem como característica semelhante o crescimento desordenado de células. Diferente do padrão, as células cancerígenas não passam pelo processo da apoptose e se dividem de forma veloz, implacável e desgovernada, tratando-se de uma doença multicausal, podendo ser combinado por fatores genéticos, ambientais, comportamentais, infecciosos, hormonais, imunossupressores e pela exposição a produtos químicos (BRASIL, 2023).

1307 Acadêmica do quarto período do curso de Enfermagem, Centro Universitário Campo Real.
1308 Enfermeira, Especialista, Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Campo Real.

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), no Brasil, entre 2023-2025 estima-se 704 mil novos casos de câncer por ano, sendo 49,5% em homens e 50,5% em mulheres, 85% a 90% sendo em adultos, geralmente acima dos 50 anos. Os tipos de câncer mais comuns em adultos, tanto em homens quando em mulheres, são o câncer de cólon e reto, câncer de pulmão, câncer de pele não melanoma sendo o mais frequente, câncer de mama mais comum entre mulheres, câncer de próstata sendo o mais comum entre os homens, e o câncer de estômago, mais comum especialmente entre os homens (BRASIL, 2020).

Nos casos em que o tratamento deixa de ser eficaz e a doença se torna irreversível, o enfermeiro, junto com a equipe de saúde, precisa estabelecer a fronteira além da qual a manutenção artificial da vida não proporciona mais vantagens terapêuticas, nesses casos, o foco do tratamento muda de curativo para paliativo, focando no conforto do paciente, promovendo o bem-estar físico, psíquico, respeitando a vontade e valores de cada indivíduo (SOARES et al, 2021).

Tratar pacientes que enfrentam desafios de saúde tão complexos exige dos profissionais enfermeiros e de sua equipe, além de conhecimento técnico-científico, uma atuação mais empática, focada em garantir uma assistência diligente. Abordar essa temática é fundamental para capacitação profissional, para que possamos identificar as lacunas no âmbito profissional e as necessidades de cada paciente com suas particularidades, adaptando o ambiente e fazendo o possível para que suas necessidades sejam atendidas.

Este estudo teve por objetivo analisar a produção científica sobre a atuação da enfermagem no cuidado ao paciente oncológico em fase de terminalidade.

2 DESENVOLVIMENTO

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, que segundo Ferrari (2021) é uma síntese qualitativa de estudos e informações sobre um determinado tema, sem o rigor metodológico de revisões sistemáticas. A busca de artigos científicos deu-se nas bases de dados Pubmed , Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico. Os descritores utilizados para encontrar a produção científica correspondente foram: Enfermagem; Paciente terminal; Oncologia; os quais foram submetidos a cruzamentos entre si. Os critérios de inclusão foram artigo original e disponibilizado online na íntegra nos periódicos indexados nas bases de dados eletrônicas consultadas; publicados entre 2020 a 2024; nos idiomas inglês e português, que abordassem a atuação do enfermeiro no cuidado ao paciente em estado terminal.

Resultados

Foram encontrados no total 25.958 artigos, dos quais 17 atenderam aos critérios de inclusão. Segundo Ikander et al. (2022), os enfermeiros exercem múltiplos papéis no acompanhamento de pacientes com câncer incurável. No entanto, muitos desses profissionais carecem de competências específicas para lidar com as delicadas conversas relacionadas ao fim da vida, o que ressalta a necessidade de uma formação contínua. Essa capacitação é essencial para preparar os profissionais de enfermagem para abordar de maneira adequada os aspectos emocionais, físicos e espirituais dos pacientes.

Para essa perspectiva, Eychmüller et al. (2021) avaliaram os benefícios da introdução precoce de cuidados paliativos em pacientes com câncer avançado, afirmando que a combinação desses cuidados com o tratamento oncológico convencional proporcionou melhorias no controle de sintomas e no bem-estar emocional dos pacientes, destacando o papel fundamental da enfermagem na facilitação dessa integração.

A comunicação eficaz, uma das principais competências do enfermeiro, foi analisada por Rodenbach et al. (2021), que identificaram uma relação direta entre a compreensão dos pacientes sobre sua doença e a redução do medo da morte. Esses achados reforçam o papel crucial do enfermeiro na orientação e no planejamento antecipado de cuidados.

Nottelmann et al. (2021) salientam os benefícios da reabilitação paliativa precoce e integrada. Essa abordagem contribui significativamente para a melhoria da qualidade de vida de pacientes com câncer avançado, sendo o enfermeiro responsável por identificar precocemente os sintomas e implementar intervenções apropriadas. De forma similar, Pasinatto (2020) destaca que o manejo da dor e o apoio emocional são aspectos centrais no cuidado de enfermagem, que desempenha um papel crucial para tornar o processo de morrer menos doloroso e mais digno, tanto para o paciente quanto para seus familiares.

A relação entre o enfermeiro e o paciente, conforme observado por Carvalho e Belfort (2023), é um elemento determinante para proporcionar suporte emocional e espiritual. O manejo adequado da dor, embora crucial, é apenas um dos aspectos do papel do enfermeiro, que também deve garantir um apoio contínuo para assegurar uma morte digna.

Sousa et al. (2021) identificam barreiras significativas enfrentadas pelos enfermeiros no contexto dos cuidados paliativos, como dificuldades de comunicação e a

falta de compreensão do processo de cuidado. Tais barreiras impactam negativamente a qualidade do atendimento, evidenciando a necessidade de aprimorar tanto a comunicação quanto a formação dos profissionais.

Rosa, Silva e Mendes (2020) também ressaltam a importância do suporte emocional e das habilidades de comunicação no cuidado ao paciente oncológico, destacando a necessidade de uma assistência que vá além do manejo físico dos sintomas.

Silva et al. (2021) enfatizam a relevância dos cuidados personalizados para o alívio dos sintomas e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes, assegurando que o enfermeiro ofereça uma assistência adequada às necessidades individuais. Rocha e Rocha (2022) reforçam essa ideia, destacando que a comunicação eficaz entre enfermeiros, pacientes e suas famílias é vital para que as decisões sobre o cuidado sejam tomadas de maneira informada e em consonância com os desejos do paciente.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos abordados destacam que o enfermeiro exerce uma função crucial no cuidado ao paciente oncológico em fase terminal, não apenas no gerenciamento de sintomas, mas também para fornecer apoio emocional e uma comunicação eficaz com pacientes e familiares. Como uma enfermidade multicausal e complexa, o câncer é um dos principais enigmas da medicina moderna. Quando um tratamento terapêutico não é eficiente, é necessário reorientar o foco em relação ao conforto e à qualidade de vida do paciente. A capacitação profissional contínua e a personalização de cuidados, objetivando atender as necessidades do paciente, é o caminho para que estes tenham uma vivência respeitosa no final da vida.

4 REFERÊNCIAS

CARVALHO, T. A.; BELFORT, M. G. S. Atualização do enfermeiro paliativista na assistência ao paciente oncológico. 2023.

EYCHMÜLLER, S.; ZWAHLEN, S.; FLIEDNER, M. C. et al. Intervenção única de cuidados paliativos precoces adicionados ao tratamento oncológico usual para pacientes com câncer avançado: um ensaio clínico randomizado. 2021.

IKANDER, A. et al. O papel do enfermeiro no cuidado a pacientes com câncer incurável: uma revisão sistemática. 2022.

NOTTELMANN, L.; GROENVOLD, M.; VEJLGAARD, T. B. et al. Reabilitação paliativa precoce e integrada melhorou a qualidade de vida de pacientes com câncer avançado recém-diagnosticado: um ensaio clínico. 2021.

PASINATTO, T. L. A atuação de enfermagem nos cuidados paliativos em pacientes com câncer terminal. 2020.
RODENBACH, R. A.; ALHOUSE, A. D.; SCHENKER, Y. et al. Relações entre a preocupação dos pacientes com câncer avançado sobre a morte e a compreensão da doença, opções de tratamento e planejamento antecipado de cuidado. 2021.
ROSA, N. M.; SILVA, R. K. P. M.; MENDES, V. O. O papel da equipe de enfermagem frente aos cuidados paliativos em pacientes oncológicos. 2020.
ROCHA, J. S. S.; ROCHA, S. M. S. Cuidados paliativos em pacientes terminais: a importância da comunicação eficaz. 2022.
SILVA, D. N. O.; PAZ, L. S.; VIEIRA, S. S. Enfermagem oncológica nos cuidados paliativos: uma revisão sistemática integrativa. 2021.
SOUSA, D. A. de; JESUS, T. R. C. S. Assistência de enfermagem ao paciente oncológico em cuidados paliativos: desafios e barreiras. 2021.

ENGENHARIA AGRONÔMICA

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DE HERBICIDA PRÉ-EMERGENTE NO MANEJO DE PLANTAS DANINHAS

ALMEIDA, Guilherme Roberto[1]
LOPES, Gian Luca[2]
TAFFAREL, Cicero Adonis[3]
FRANQUETO, Rafaela[4]

RESUMO: O presente estudo tem por objetivo estudar a influência do uso de herbicidas pré-emergentes a base de piroxasulfona em diferentes doses no controle de plantas daninhas, avaliando a germinação e o desenvolvimento inicial, visto que o controle pré e pós-emergente é de grande importância para o manejo dessas plantas infestantes, que competem com a cultura de interesse por nutrientes, água, luz solar e outros fatores que podem afetar a produtividade.

Palavras-chave: Germinação. Agricultura. Produtividade. Piroxasulfona.

1 INTRODUÇÃO:

Um dos fatores que mais influenciam na produção de grãos, é a presença ou não de plantas daninhas, pois sabe-se que elas podem competir com a cultura de interesse por luminosidade, água e nutrientes, diminuindo significativamente a produção. O controle de plantas daninhas geralmente é muito complicado, pois são plantas com características difíceis de serem controladas, como autopolinização, produção de propágulos mesmo em condições desfavoráveis, grande longevidade desses propágulos e a dormência, o que pode garantir a germinação dessas plantas em grandes períodos.

Para evitar perdas e prejuízos, muitas ferramentas são utilizadas para o manejo integrado de plantas daninhas, como biológicas que podem ser o uso de inimigos naturais para evitar a germinação ou a disseminação das plantas, ou até mesmo métodos culturais, através da supressão da cultura sobre as plantas infestantes, pode - se citar também o método de controle mecânico, que o é uso de máquinas, ferramentas e implementos com o objetivo específico de eliminar as plantas indesejadas podendo ser feito antes do plantio ou após as colheitas, além desses também existem os métodos culturais.

Entretanto, o método que mais tem se demonstrado eficiente é o uso de ferramentas químicas, que é baseado na aplicação de herbicidas no solo e sobre as plantas alvo para evitar a germinação de sementes ou eliminar plantas já presentes. Um dos métodos mais eficientes é o uso de herbicidas pré-emergentes, que visa eliminar as plantas daninhas antes de se desenvolverem, e permitir que a cultura de interesse se desenvolva em condições adequadas.

2 DESENVOLVIMENTO

Para o desenvolvimento do projeto, a molécula escolhida foi a Piroxasulfona, que atua inibindo o crescimento de plantas suscetíveis por meio da inibição da biossíntese de ácidos graxos de cadeia longa (VLCFA). A Piroxasulfona é adsorvida ao solo, não volatilizada e com uma fotodegradação praticamente negligenciável. A atividade microbiana é a principal causa da rapidez da manipulação do herbicida, que é considerada não persistente. Possui baixo potencial de lixiviação e a mobilidade pode variar em função das características da textura do solo (TANETANI *et al*., 2009).

O mecanismo de ação da Piroxasulfona é baseado na inibição da síntese de ácidos graxos de cadeia muito longa (VLCFAs), o que interfere no metabolismo das plantas e impede seu crescimento. Classificada como um herbicida do grupo K3 pela HRAC, a Piroxasulfona é mais eficaz contra espécies que emergem em estágios iniciais de desenvolvimento (SHANER, 2014).

O Delineamento experimental é em blocos ao acaso, com cinco tratamentos e quatro repetições, sendo eles, os seguintes tratamentos: T1:Testemunha; T2 100ml/ha; T3:150ml/ha; T4: 200ml/ha; T5: 250ml/ha do herbicida pré-emergente (Yamato SC) com princípio ativo Piroxasulfona. A área total do experimento compreenderá 160 m^2, sendo 20 unidades amostrais de 2x4m (8 m^2).

Para avaliação dos dados fitossociológicos das comunidades infestantes, são estimados os seguintes índices fitossociológicos: Frequência (indica a frequência das espécies em % nos blocos para cada tratamento); Densidade (indica a quantidade de indivíduos de uma mesma espécie por m^2); Dominância (Expressa a influência de uma espécie em relação a comunidade – somatório das cinco parcelas por tratamento); Frequência relativa, Densidade relativa, Dominância relativa (relacionam uma dada espécie a todas as demais encontradas nas áreas); Índice de valor de importância relativa (expressa o valor de importância de uma população em relação à comunidade), conforme proposta de (MUELLER DOMBOIS; ELLENBERG, 1974).

Os levantamentos Fitossociológicos serão feitos semanalmente, durante 30 dias, uma vez que a degradação do produto no solo é de no máximo 26 dias. Os níveis de controle das plantas infestantes serão verificados no mesmo período supracitado, por meio de avaliação visual em relação à testemunha, utilizando-se a escala de 0 a 100, sendo ''0'' ausência de controle e ''100'' controle total das plantas daninhas.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo reforçam a eficiência da piroxasulfona como herbicida pré-emergente no controle de plantas daninhas, contribuindo significativamente para o manejo sustentável e a melhoria da produtividade agrícola.

A aplicação de doses adequadas demonstrou capacidade de inibir a germinação de espécies infestantes, reduzindo a competição por recursos essenciais. No entanto, é fundamental continuar monitorando o impacto ambiental e a segurança no uso de herbicidas, além de fomentar a adoção de práticas integradas de manejo para garantir uma agricultura mais eficiente e sustentável a longo prazo.

4 REFERÊNCIAS

AMIM, R. T. Banco de sementes do solo após aplicação de herbicidas préemergentes durante quatro safras de cana-de-açúcar. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 51, n. 10, p. 1710–1719, out. 2016.

BARI, A. Application of Various Herbicides on Controlling Large and Narrow Leaf Weeds and Their Effects on Physiological and Agronomic Traits of Wheat. Planta Daninha, v. 38, 2020.

CALEGARI, L. et al. Avaliação do banco de sementes do solo para fins de restauração florestal em Carandaí, MG. Revista Arvore, v. 37, n. 5, p. 871–880, 1 out. 2013.

FONTES, J. R. A.; GONÇALVES, J. R. P. Manejo integrado de plantas daninha na cultura do milho, 2009.

COSTA, Joanne Régis; MITJA, Danielle; LEAL FILHO, Niwton. Bancos de sementes do solo em pastagens na Amazônia Central. 2013.

DE OLIVEIRA, Maurílio Fernendes; VIVIAN, Rafael. Controle eficiente de plantas daninhas. 2012.

DEKKER, Jack. Diversidade de ervas daninhas e manejo de ervas daninhasCiência das ervas daninhas , v. 45, n. 3, pág. 357-363, 1997.

FONTES, J. R. A.; SHIRATSUCHI, L. S.; NEVES, J. L.; JÚLIO, L. de; SODRÉ FILHO,J. Manejo Integrado de Plantas Daninhas. Embrapa Cerrado.2003.

FONTES, JOSÉ ROBERTO A.; GONCALVES, JOSÉ RICARDO P. Manejo integrado de plantas daninhas. 2009.

FORTE, Cesar Tiago et al. Habilidade competitiva de cultivares de soja transgênica convivendo com plantas daninhas. Revista Brasileira de Ciências Agrárias, v. 12, n. 2, p. 185-193, 2017

HERBICIDE, AMERICA. Herbicide Handbook of the Weed Science Society of America. Edição 10, 2014.

KAUFFMAN, J. Boone. Sobrevivência por brotação após incêndio em florestas tropicais da Amazônia oriental. Biotropica , pág. 219-224, 1991.

LOPES, C. V. A.; ALBUQUERQUE, G. S. C. DE. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. Saúde em Debate, v. 42, n. 117,p. 518–534, jun. 2018.

OERKE, E.-C. Perdas de colheitas devido a pragas. A Revista de Ciências Agrárias, v. 144, n. 1, pág. 31-43, 2006

OLIVEIRA, M. F.; BRIGHENTI, A. M. Controle de plantas daninhas: Métodos físico, mecânico, cultural, biológico e alelopatia. 2018.

PICANÇO, Marcelo Coutinho; GONRING, A. H. R.; OLIVEIRA, IR de. Manejo
integrado de pragas. Viçosa, MG: UFV, 2010.
ROIZMAN, LG, 1993, Fitossociologia e dinâmica do banco de sensações deambientes arbóreos de floresta secundária em São Paulo Dissertação de
Mestrado, Instituto de Biociências, São Paulo.
SANCHOTENE, Danie Martini. Desempenho de diferentes herbicidas préemergentes para controle de Euphorbia htererophylla na cultura da soja.
Perspectiva Erechim, v. 41, p. 07-15, 2017.
SANTI, Renato Henrique Menetrier et al. Efeito de herbicidas pré e pós-emergentes na cultura do trigo (Triticum aestivum l.). In: 7º Salão de pesquisa, extensão e ensino do IFRS. 2022.
SHANER, D. L. Herbecide Handbook. 10th Edition, Weed Science Society osAmerica, Lawrence, 2014.
SOUZA, Paulo Marcelo de; LIMA, João Eustáquio de. Intensidade e dinâmica da
modernização agrícola no Brasil e nas unidades da Federação. Revista Brasileira de Economia, v. 57, p. 795-824, 2003.
TANETANI, Yoshitaka et al. Mecanismo de ação de um novo herbicida, a
piroxassulfona. Bioquímica e Fisiologia de Agrotóxicos , v. 95, n. 1, pág. 47-55,
2009.

COMPORTAMENTO DE BATATA ÁGATA, SOB DIFERENTES DOSES DE ADUBAÇÃO NPK EM COBERTURA

MULLER, Geovanna Nogueira[1309]
CZEKALSKI, Janaina[1]
SCHWAB, Maria Luiza[1]
PELEGRINI, Luciana Luiza[1310]

RESUMO: A adubação com nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) na cultura da batata-inglesa (*Solanum tuberosum),* é de suma importância para o bom desenvolvimento e crescimento das plantas, propiciando bom desempenho das lavouras, contudo, a falta de um desses nutrientes em solos deficientes pode levar a decréscimos na resposta ao outro. O objetivo deste trabalho foi avaliar as diferentes doses de adubo NPK 5-25-12 na cultura da batata-inglesa. O experimento consistiu de quatro tratamentos (0, 100, 200, 400 kg ha^{-1}), com cinco repetições, no modelo de delineamento de blocos ao acaso. O tratamento com 200 Kg ha^{-1} de NPK apresentou maior produtividade.

Palavras-chave: Nutrição. Desenvolvimento nutricional. *Solanum tuberosum.*

1 INTRODUÇÃO

A cultura da batata-inglesa *(Solanum tuberosum)* é a fonte básica da alimentação de inúmeros cidadãos brasileiros, sendo um tubérculo, composto por 80% de água, cerca de 16% de carboidratos, principalmente amido, que, em suas diferentes formas, são absorvidos pelo organismo como glicose, após hidrólise enzimática. A dicotiledônea em questão, pertencente à família Solanaceae, é rica em diversos nutrientes essenciais para o organismo humano, como vitaminas B1 e B6, proteínas e diversos nutrientes (Embrapa, 2016).

De acordo com informações divulgadas no Boletim de Conjuntura Agropecuária, no ano de 2023 o Brasil produziu 4,2 milhões de toneladas de batata, distribuídos em 128,5 mil hectares, com uma produtividade média de 33,0 toneladas por hectare. A cultura pode apresentar até três safras anuais, onde os estados de Minas Gerais, Paraná, São Paulo e Rio Grande do Sul lideram a produção, sendo responsáveis juntos por 82% da produção

[1309] Acadêmicas do curso de Engenharia agronômica, 6° período, do Centro Universitário Campo Real (enga-geovannamuller@camporeal.edu.br)
[1310] Docente do curso de Engenharia Agronômica, do Centro Universitário Campo Real (prof_lucianapelegrini@camporeal.edu.br)

nacional. O Paraná é o segundo maior produtor de batata do país, ficando atrás de Minas Gerais, com uma produção que gira em torno de 20% da produção brasileira, onde apenas o município de Guarapuava e região, produzem aproximadamente 28% desse total, abastecendo as prateleiras dos supermercados e feiras de produtores (Lennon, 2024).

O cultivo da batata-inglesa exige um solo mais fértil e que contribua para o crescimento radicular, em razão da sua fragilidade (Valadares *et al.*, 2020). Levando em consideração esse aspecto, é fundamental que sejam realizados estudos sobre os solos que serão implantadas a cultura, como análise, correção e adubação do mesmo, com o objetivo de elevar a produtividade.

A adubação tem por objetivo fornecer a nutrição ideal para o crescimento, permitindo compensar as perdas de nutrientes do solo, ajuda a melhorar a estrutura do mesmo e a promover uma maior produtividade e qualidade das plantas. Cada espécie apresenta certa necessidade nutricional e há várias formas de fornecer a adubação adequada. De acordo com a dados da Embrapa Hortaliças, as formulações compostas de fertilizantes (NPK) 5-20-10 e 4-14-8 são as mais utilizadas para a cultura da batata-inglesa, onde o uso de maiores quantidades de fertilizantes que aquelas exigidas pelas plantas, podem resultar no aumento do custo de produção e promover o desequilíbrio nutricional da planta, além de causar contaminação do ambiente, porém, a sua deficiência pode gerar plantas amarelas-pálidas e menor quantidade de tubérculos (Embrapa, 2016).

Tendo em vista a importância econômica e nutricional da cultura da batata, bem como a necessidade da adubação correta da mesma, o presente trabalho teve como objetivo de avaliar o efeito do NPK em diferentes doses na cultura da batata, bem como o desenvolvimento da cultura sob estas condições.

2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi realizado na fazenda Experimental, do Centro Universitário Campo Real, localizado no Município de Guarapuava - Paraná. A realização do mesmo ocorreu entre os dias 01 de agosto de 2023 a 15 de novembro de 2023.

Primeiramente, foi demarcado uma área de 100m², com quatro tratamentos e cinco repetições, totalizando 20 parcelas, medindo 1,60x2m e 0,50 cm de espaçamento entre parcelas, logo após, foi realizada a coleta do solo para análise.

Baseado nos dados da análise de solo, descritos a seguir, foi determinado o manejo adequado.

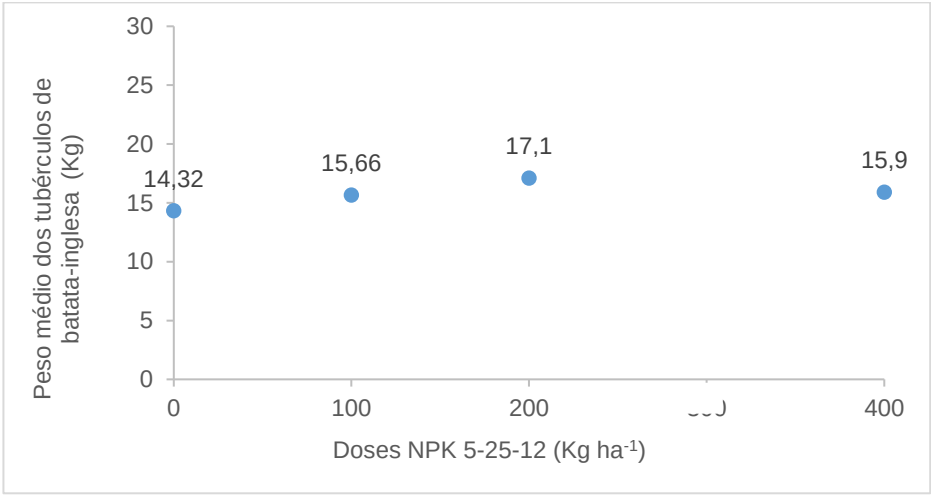
Resultados da análise de solo: macronutrientes, Ca = 2,70 Cmolc/dm³, Mg = 1,36 Cmolc/dm³, K = 0,21 Cmolc/dm³, S = 8,69 mg/dm³, e micronutrientes apresentando Zn = 0,00 mg/dm³, Fe = 0,00 mg/dm³, Cu = 0,00 mg/dm³, Mn = 0,00 mg/dm³, B = 0,00 mg/dm³, Al = 1,50 Cmolc/dm³.

A semeadura da batata, cultivar Ágata *(Solanum tuberosum)*, foi realizada no dia 22 de agosto de 2023, contendo duas leiras em cada parcela, e sete tubérculos por linha, com espaçamento de 0,80 cm e, em seguida feita a adubação de NPK (5-25-12), sendo eles: T1- 0 Kg ha^{-1}; T2- 100 Kg ha^{-1}; T3- 200 Kg ha^{-1}; T4- 400 Kg ha^{-1}. Após a semeadura foi realizada uma aplicação preventiva de inseticida (Clorpirifós 4 L ha^{-1}) e fungicida (Fluazinam 5 L ha^{-1} e Tifluzamida 2,5 L ha^{-1}).

O manejo de aplicação de inseticida e fungicida foi realizada a cada três dias, durante todo o ciclo. Após 90 dias de plantio, foi realizada a colheita e a avaliado o peso médio dos tubérculos por tratamento.

O peso médio de tubérculos de batata obtidos com as diferentes dosagens de NPK está apresentado no gráfico 1.

Gráfico 1. Gráfico de dispersão do peso médio de tubérculos de batata inglesa, em diferentes dosagens de NPK, Guarapuava – PR, safra 2023.



Fonte: Os autores (2024).

O maior peso médio de tubérculo, 17,1 kg foi obtido na dosagem de 200 Kg ha^{-1} de NPK, o equivalente a 10 kg de N por hectare, obtendo uma produção final de 34.200 Kg por hectare. Segundo a Embrapa, as recomendações de Kg de N por hectare no Brasil variam de 60 a 250 Kg de N por hectare. O resultado obtido é com dosagens inferiores de N. Ao passo que, o peso médio dos tubérculos, da testemunha, foi menor 14,3 kg, uma produção estimada de 28.640 kg por hectare. Diante disso, pode-se verificar a importância da nutrição adequada no crescimento e desenvolvimento dos tubérculos de batata.

Com a análise dos dados e cálculos de estatística, pode-se chegar a conclusão que o coeficiente de correlação resultou em 0,55, sendo considerada uma correlação moderada.

Ao analisarmos os custos obtidos em hectare da cultura da batata conforme os dados da revista Hortifruti Brasil, e os custos alcançados durante a realização do experimento conseguimos estimar a rentabilidade do processo.

Os custos de produção do experimento contabilizando os insumos, a sementes e a adubação de base, foram respectivamente: R$ 7.458,10, R$ 16.670,50 e R$ 6.742,88 e estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Custo/Benefício da produção de batata inglesa, na Fazenda Experimental, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava – PR, safra 2023.

Tratamentos	Produtividade por hectare	Custos operacionais por hectare	Preço/ Kg	Rendimento por hectare
1	28640	R$ 67.459,81	R$ 3,40	R$ 29.916,19
2	31320	R$ 67.731,81	R$ 3,40	R$ 38.756,19
3	34200	R$ 68.003,81	R$ 3,40	R$ 48.276,19
4	31800	R$ 68.547,81	R$ 3,40	R$ 39.572,19

Fonte: Os Autores (2023).

Já para os custos variáveis, que se baseia na utilização de adubação de cobertura, foram os seguintes: Tratamento 1 (R$ 0,00), Tratamento 2 (R$ 272,00), Tratamento 3 (R$ 544,00) e o Tratamento 4 (R$ 1088,00). Os valores estão estimados por hectares.

Os custos operacionais, foram baseados conforme a revista citada acima, neles se encontram as seguintes etapas da cultura: Fertilizantes, Operações Mecânicas de Plantio e preparo de solo, operações mecânicas para os tratos culturais, operações para colheita mecânica, mão de obra, catação, custos administrativos, comercialização e beneficiamento, arrendamento, financiamento de capital de giro. Estes foram utilizados para complementar os custos e chegar a um valor estimado para produção de batata.

Com base nos dados de produção e de análise de custo, podemos notar que o tratamento três, correspondente a 200 Kg ha^{-1} de NPK, foi superior aos demais quando se trata dos lucros obtidos ficando com o maior lucro dentre os demais, e o seu custo não foi o mais elevado entre os tratamentos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas condições em que o experimento foi conduzido, destaca-se o tratamento três (200 kg ha^{-1} de NPK), devido o seu melhor custo benefício, maior rentabilidade e produção, em relação aos demais tratamentos. Seu resultado se destaca por ser a dosagem indicada para cultura, não teria um exagero de nutrientes e nem a falta deles, sendo o ideal para a absorção da planta e para a sua melhor produtividade.

4 REFERÊNCIAS

EMBRAPA HORTALIÇAS. Sistema de produção de batatas. 2016. Disponível em:<https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/3995/sistema-de-producao-de-batata>. Acesso em: 09 set.2023.

BATATA- DOCE E BATATA-INGLESA. Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul, 2022. Disponível em:<https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/batata-doce-e-batata-inglesa>. Acesso em: 09 set. 2023.

VALADARES, M.G.; LANDAU, C.E. Evolução da produção de batata-inglesa (*Solanum tuberosum*, Solanaceae). Disponível em:<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1122653/1/Cap16-EvolucaoProducaoBatataInglesa.pdf>. Acesso em: 09 set. 2023.

DELEO, J.P. Custo total de produção de batata beneficiada no Sul de Minas Gerais-Safra das águas 2022/23 e 2023/24. **Hortifruti Brasil**, Ed. Especial, p. 19, outubro 2023.

LENNON, S. A produção de batata apresenta variação no Brasil. **Agrolink**, 2024. Disponível em:<https://www.agrolink.com.br/noticias/producao-de-batata-apresenta-variacao-no-brasil_491893.html>. Acesso em: 22 de set. de 2024.

CULTURA DO TABACO: O USO DA COBERTURA VEGETAL PARA RETENÇÃO DA EROSÃO DO SOLO

STRONA, Ana Flávia
GRAVONSKI, Caio Roberto
BORON, Cris Daniel
ANDRADE, Mateus Lara

RESUMO: A cultura do tabaco tem sido alvo de estudo pelos seus métodos de preparo convencional do solo, pois os camaleões onde são transplantadas as mudas de fumo requerem alto revolvimento do solo causado degradação e a erosão, embora é a maior fonte renda para pequenos produtores, é essencial buscas soluções corretas. A técnica do plantio direto consiste na utilização de cobertura vegetal, as empresas BAT e Embrapa desenvolveram um sistema de camaleão alto e de base larga, o qual pode se amenizar esses problemas, assim aumentando a produtividade em 20%, isso devido a junção dos estudos e o plantio direto.

Palavras-chave: Conservacionismo, erosão, produtividade, custo-benefício, compactação.

INTRODUÇÃO

O fumo (*Nicotina Tabacum*) se originou na América Central no século XVI, o mesmo nesta época era utilizado para fins medicinais, “o produto não demorou a ganhar importância comercial, mas seu uso foi

controverso: ao mesmo tempo que era utilizado pra fins medicinais, sofreu críticas e chegou a ser proibido em diversos lugares" segundo (INCA, 2012, p.11). O tabaco desde o século XX principalmente na região Sul do Brasil é uma fonte de renda para muitas pessoas. Onde empresas compram o produto com um sistema de integração em que "os agricultores garantem produção de qualidade" (ALVES et al., 2005, p. 145).

O cultivo do tabaco pode ser realizado em dois métodos, o plantio convencional e o plantio direto, ambos em formato de camaleões onde o convencional tende causar um impacto maior como a erosão no solo, entretanto o cultivo com plantio direto tem seus benefícios como o controle da erosão do solo, pelo fato de utilizar coberturas vegetais para garantir a estabilidade do solo reforçando a sua estrutura, aumenta a infiltração da água da chuva, eleva fertilidade do solo, reduz a temperatura do solo, entre outros fatores benéficos (LAZIA, 2012).

Segundo Antoneli e Thomaz (2014) o cultivo do tabaco em pequenas propriedades do Paraná, exigem grande demanda de mão de obra familiar, e que com avanços tecnológicos para o cultivo, conseguiram, que áreas com solos rasos e altas declividades, tornassem-se agricultáveis aumentando assim a área e a produtividade das famílias que cultivam o tabaco.

Segundo Schumacher e Hoppe (1999) a erosão pode ser normal ou acelerada quando provocada pela ação do homem, dentre elas a erosão hídrica é realizada pela água, ao decorrer de períodos de alta pluviosidade e intensidade, o impacto da chuva sobre um solo, desagrega sua estrutura, e o salpico das partículas do solo proveniente da desagregação realizam um selamento superficial, começando os primeiros passos do escoamento superficial do solo, em continuidade com a alta declividade e manejo, gera a erosão, qual pode chegar a carregar os horizontes do solo.

Por fim a revisão a seguir trará dados e comparativos de artigos os quais apresentaram melhores resultados paras os tipos de manejo na cultura do tabaco.

DESENVOLVIMENTO

O cultivo do tabaco em pequenas propriedades no Sul do Brasil, vem como fonte de renda principal, sustentando uma ou mais famílias locais, a renda que o cultivo trás para aos produtores, torna-se uma ótima opção para o plantio em pequenas propriedades como atividade principal ou atividade secundaria de fonte de renda, assim garantindo sustento para as famílias (OLIVEIRA et al., 2010).

A fumicultura trata-se de uma atividade desenvolvida por pequenos e ou até médios agricultores, qual podem buscar mais fonte de renda para sua família, assim uma média de áreas cultivadas na região sul e de 2,2 hectares, por família (CONSTANTIN et al, 2007,). Porém o cultivo convencional ainda é predominante, empregados a altas declividades e pluviosidade, juntamente ao seu manejo de revolvimento intenso do solo, potencializam a perdas de solo pela erosão (ANTONELI e THOMAZ, 2014).

Borrili et al (2005), relata que a competitividade no meio rural é grande, tornando assim o cultivo do tabaco ser o meio de fonte de renda mais eficiente, pelo fator de oferta e demanda. Na mesma linhagem Martins (2015), contextualiza que apesar do custo-benefício ser elevado para o fumicultor, o tabaco é a maior fonte de renda,

mesmos tendo base do seu manejo intenso qual agrega impactos negativos para o solo, relatam em que a produção do tabaco gera alta rentabilidade, assim garantindo o sustento de várias.

Entretanto o cultivo do tabaco trás diversos benefícios de renda para as pequenas propriedades, mas o cultivo convencional proporciona vários danos ao solo, sendo a principal a erosão, pois a maioria das áreas de tabaco são cultivadas em áreas acidentadas e de maior declive, assim nos tendo cobertura do solo facilitando a erosão destas áreas. (SCHUMACHER e HOPPE,1999).

Outro fator causado sobre o cultivo, e a compactação do solo, qual ocorre o adensamento das partículas do solo e agregados, tendo suas formas e tamanhos alterados, redução no espaço poroso, reduz a infiltração da água, aumentando a taxa de escoamento superficial e dificulta o crescimento do sistema radicular da cultura, esta compactação é causada pelo mau uso de maquinários agrícolas causado pela ação antrópica, afetando a sua produção (HAMZA; ANDERSON, 2005).

Um ponto bem importante sobre o processo erosivo no cultivo do tabaco é a forma que é construído os camaleões, pois isto contribui para um escoamento superficial nas entrelinhas, tendo em vista que o convencional a perda do solo é maior que o direto, o mais recomendável e o plantio direto, qual é composto por uma cobertura vegetal morta, em que contribui para a retenção de água no solo e ajuda a diminuir a erosão do solo, além de ajudar no controle de plantas daninhas sendo assim um solo conservacionista. Com essas vantagens tem a garantia de redução da perca dos nutrientes e da erosão superficial do solo. (COSTA, 2004).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O plantio convencional da cultura do tabaco visa práticas tradicionais para o manejo do solo, que consiste na remoção de toda a vegetação, deixando o mesmo exposto ao sol, chuva e vento, com isso trazendo um maior aumento da degradação do solo, o qual tem apresentado diminuição drástica dos teores de matéria orgânica, atividade microbiológica e estabilidade de agregados nos solos (RHEINHEIMER et al., 2003).

Uma técnica utilizada para redução da degradação do solo é o camaleão alto de base larga desenvolvida pela BAT juntamente com a Embrapa, o mesmo é realizado anualmente nos meses de janeiro a maio, período propício à semeadura das plantas de cobertura de solo, com antecedência aproximada de 140 dias ao plantio do tabaco ou entre os meses de julho a outubro, antes do transplante do tabaco, sem cobertura de solo (Souza Cruz, 2019.)

A cobertura vegetal sobre os estudos avaliados, tiveram benefícios tanto em escala experimental quanto em escala de lavoura, pois, minimizaram o encharcamento do solo, menor incidência de doenças radiculares, melhoria da qualidade do produto colhido, incremento de produtividade em até 20% e maior estabilidade da produção ao longo dos anos (Souza Cruz, 2019).

Segundo Lazia (2012) o Plantio Direto, infiltra a água da chuva em maior quantidade, além de aumentar a fertilidade e reduzir a temperatura do solo devido a cobertura, o mesmo diminui a erosão hídrica que ocorre frequentemente em áreas com maior declividade, principalmente na forma que são produzidos os camaleões.

Já estudos Denardin (2020) em parceria da empresa British American Tobacco (BAT) e a EMBRAPA, desenvolveram um projeto de camaleão alto de base larga, tendo ótimos resultados, tanto no plantio convencional e principalmente no plantio direto pois a palhada eleva esses resultados, assim resultando na prevenção da erosão hídrica, melhora a fertilidade do solo e no desenvolvimento das plantas quanto a retenção de umidade e diminuição da temperatura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a cultura do tabaco necessita de mais trabalho relacionado a área, para busca de novas soluções a cultura, assim repassando maior orientação aos agricultores para realizar manejos em função de sua realidade e a área de plantio.

Também se conclui que em áreas com maior declive é concordante um manejo com plantio direto (PD), juntamente a camaleões com dimensões maiores e orientação de em função ao contorno e maior quantidade de cobertura juntos a fenologia visando tempo exato para formação das coberturas, assim inferindo maior infiltração da água no solo, diminuir a erosão do solo, redução na temperatura do solo, aumento da retenção da umidade, entre outros fatores benéficos relacionado ao estudo.

O sistema de plantio convencional também sofreu influência no dimensionamento dos camaleões, mas o plantio direto teve maior resultado, a cobertura vegetal teve melhoria não só na questão física, química e biológica do solo, mais interviu na incidência de plantas daninhas qual diminuí a produtividade da cultura.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. F.; et.al. Espaço e território: Interpretações e Perspectivas do desenvolvimento. Francisco Beltrão; Unioeste, 2005.

ALVES. M. O Uso de Agrotóxicos na Fumicultura no Município de Braço do Norte.

Tubarão.2017. Disponível: https://antigo.uab.ufsc.br/biologia//files/2014/05/Michelli-Fortunato-Alves13401266.pdf Acesso: 25/09/24

ANTONELI, V & THOMAZ E.L. Revista brasileira de geomorfologia, São Paulo, v 15, n.3, (Jul-Set) p.455-469, 2014. Disponível em:

https://rbgeomorfologia.org.br/rbg/article/view/534 Acessado em: 22/09/2024

BORILLI, Elza et al. O uso da contabilidade rural como uma ferramenta gerencial: um estudo de caso dos produtores rurais no município de Toledo – pr. Rev. Ciências Empresariais daUNIPAR, Toledo, v.6, n.1, jan./jun., 2005.

CONSTANTIN, Jamil et al. Efeito de subdoses de 2,4-D na produtividade de fumo e suscetibilidade da cultura em função de seu estádio de desenvolvimento. Eng.Agric.,

Jaboticabal, v. 27, n. esp, p. 30-34, jan. 2007. Disponível em

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010069162007000200005&I ng=pt&nrm=iso. Acesso: 25/09/24

CRUZ, J.C, ALVARENGA, R.C, & FILHO, I.A.P.1-pesquisadores da **EMBRAPA** milho e sorgo, Sete Lagoas, MG.

DUTRA.E. J, HILSINGER.R. A Cadeia produtiva do tabaco na região Sul do Brasil: aspectos quantitativos e qualitativos. Rio Grande do Sul, 2012. Disponível em:
https://periodicos.ufsm.br/g%20eografia/article/download/12490/pdf.Acesso: 25/09/24

HAMZA, M. A.; ANDERSON, W. K. Soil compaction in cropping sistems: Al review of the nature, causes and possible solutions. Soil and Tillage Research, Amsterdam, v. 82, p. 121-145, 2005
INCA, FIOCRUZ. O controle do tabaco no Brasil: uma estratégia. Rio de Janeiro, 2012. Disponível:https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/exposicao_controle_tabaco_brasil_trajet oria.pdf . Acesso: 25/09/24

LAZIA, Beatriz As vantagens do plantio direto: Essa técnica contribui para a formação de um sistema mais saudável, beneficiando a agricultura e a sociedade. 2012. Disponível em: https://www.portalagropecuario.com.br/agricultura/as-vantagens-do-plantio-direto . Acesso: 25/09/24
MARTINS, Helen. Produção de fumo pode causar riscos à saúde do agricultor. Rentabilidade e garantiade venda fazem agricultor se manter no cultivo, agricultores pioneiros desafiam o senso comum e acham alternativas. Jornal, Globo Rural. 2015. Disponível: http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2014/06/producaode-fumopode-causar-riscos-saude-do-agricultor.html. Acesso: 25/09/24

OLIVEIRA, P. P. et al., First reported outbreak of green tobacco sickness in Brazil.

Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 26, n. 12. p. 2263-2269, dez. 2010.

Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso: 25/09/24

PARKUTS.C. A, NOVAK.M.A. L, BORTOLETTI.M. A. Cultivo do tabaco em uma pequena propriedade rural: análise do custo, volume e lucro. São José dos Pinhais, v.17, n.2, p. 01-23, 2024. Disponível: https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/download/5151/3345/1 5167. Acesso: 25/09/24

ROSA.L.C. Sistema de plantio direto, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo. Barretos. 2016. Disponível em: https://brt.ifsp.edu.br/phocadownload/userupload/213354/IFMAP160018%20SISTEM

A%20DE%20PLANTIO%20DIRETO.pdf. Acesso: 25/09/24
SÁ.M.A.C & JUNIOR. J.D.G.S. Compactação do solo: consequências para o crescimento vegetal. **EMBRAPA.**Planaltina, DF. 2005. Disponível em:

https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPAC-2009/27465/1/doc_136.pdf Acesso: 25/09/24
SCHUMACHER, M.V.; HOPPE, J.M. A floresta e o solo. Porto Alegre: Pallotti, 1999

CULTURA DO TABACO: O USO DA COBERTURA VEGETAL PARA RETENÇÃO DA EROSÃO DO SOLO

STRONA, Ana Flávia1
GRAVONSKI, Caio Roberto2
BORON, Cris Daniel3
ANDRADE, Mateus Lara4
FRANQUETO, Rafaela5

RESUMO: A cultura do tabaco tem sido alvo de estudo pelos seus métodos de preparo convencional do solo, pois os camaleões onde são transplantadas as mudas de fumo requerem alto revolvimento do solo causado degradação e a erosão, embora é a maior fonte renda para pequenos produtores, é essencial buscas soluções corretas. A técnica do plantio direto consiste na utilização de cobertura vegetal, as empresas BAT e Embrapa desenvolveram um sistema de camaleão alto e de base larga, o qual pode se amenizar esses problemas, assim aumentando a produtividade em 20%, isso devido a junção dos estudos e o plantio direto.

Palavras-chave: Conservacionismo, erosão, produtividade, custo-benefício, compactação.

INTRODUÇÃO

O fumo (*Nicotina Tabacum*) se originou na América Central no século XVI, o mesmo nesta época era utilizado para fins medicinais, “o produto não demorou a ganhar importância comercial, mas seu uso foi controverso: ao mesmo tempo que era utilizado pra fins medicinais, sofreu críticas e chegou a ser proibido em diversos lugares” segundo (INCA, 2012, p.11).

O cultivo do tabaco pode ser realizado em dois métodos, o plantio convencional e o plantio direto, ambos em formato de camaleões onde o convencional tende causar um impacto maior como a erosão no solo, entretanto o cultivo com plantio direto tem seus benefícios como o controle da erosão do solo, pelo fato de utilizar coberturas vegetais para garantir a estabilidade do solo reforçando a sua estrutura, aumenta a infiltração da água da chuva, eleva fertilidade do solo, reduz a temperatura do solo, entre outros fatores benéficos (LAZIA, 2012).

Segundo Antoneli e Thomaz (2014) o cultivo do tabaco em pequenas propriedades do Paraná, exigem grande demanda de mão de obra familiar, e que com avanços tecnológicos para o cultivo, conseguiram, que áreas com solos rasos e altas declividades, tornassem-se agricultáveis aumentando assim a área e a produtividade das famílias que cultivam o tabaco.

Segundo Schumacher e Hoppe (1999) a erosão pode ser normal ou acelerada quando provocada pela ação do homem, dentre elas a erosão hídrica é realizada pela água, ao decorrer de períodos de alta pluviosidade e intensidade, o impacto da chuva sobre um solo, desagrega sua estrutura, e o salpico das partículas do solo proveniente da desagregação realizam um selamento superficial, começando os primeiros passos do escoamento superficial do solo, em continuidade com a alta declividade e manejo, gera a erosão, qual pode chegar a carregar os horizontes do solo.

Por fim a revisão a seguir trará dados e comparativos de artigos os quais apresentaram melhores resultados paras os tipos de manejo na cultura do tabaco.

DESENVOLVIMENTO

O cultivo do tabaco em pequenas propriedades no Sul do Brasil, vem como fonte de renda principal, sustentando uma ou mais famílias locais, a renda que o cultivo trás para aos produtores, torna-se uma ótima opção para o plantio em pequenas propriedades como atividade principal ou atividade secundaria de fonte de renda, assim garantindo sustento para as famílias (OLIVEIRA et al., 2010).

A fumicultura trata-se de uma atividade desenvolvida por pequenos e ou até médios agricultores, qual podem buscar mais fonte de renda para sua família, assim uma média de áreas cultivadas na região sul e de 2,2 hectares, por família. Porém o cultivo convencional ainda é predominante, empregados a altas declividades e pluviosidade, juntamente ao seu manejo de revolvimento intenso do solo, potencializam a perdas de solo pela erosão (ANTONELI; THOMAZ, 2014).

Borrili et al (2005), relata que a competitividade no meio rural é grande, tornando assim o cultivo do tabaco ser o meio de fonte de renda mais eficiente, pelo fator de oferta e demanda. Na mesma linhagem Martins (2015), contextualiza que apesar do custo-benefício ser elevado para o fumicultor, o tabaco é a maior fonte de renda, mesmos tendo base do seu manejo intenso qual agrega impactos negativos para o solo, relatam em que a produção do tabaco gera alta rentabilidade, assim garantindo o sustento de várias.

Entretanto o cultivo do tabaco trás diversos benefícios de renda para as pequenas propriedades, mas o cultivo convencional proporciona vários danos ao solo, sendo a principal a erosão, pois a maioria das áreas de tabaco são cultivadas em áreas acidentadas e de maior declive, assim nos tendo cobertura do solo facilitando a erosão destas áreas (SCHUMACHER; HOPPE,1999).

Outro fator causado sobre o cultivo, e a compactação do solo, qual ocorre o adensamento das partículas do solo e agregados, tendo suas formas e tamanhos alterados, redução no espaço poroso, reduz a infiltração da água, aumentando a taxa de escoamento superficial e dificulta o crescimento do sistema radicular da cultura, esta compactação é causada pelo mau uso de maquinários agrícolas causado pela ação antrópica, afetando a sua produção (HAMZA; ANDERSON, 2005).

Um ponto bem importante sobre o processo erosivo no cultivo do tabaco é a forma que é construído os camaleões, pois isto contribui para um escoamento superficial nas entrelinhas, tendo em vista que o convencional a perda do solo é maior que o direto, o mais recomendável e o plantio direto, qual é composto por uma cobertura vegetal morta, em que contribui para a retenção de água no solo e ajuda a diminuir a erosão do solo, além de ajudar no controle de plantas daninhas sendo assim um solo conservacionista. Com essas vantagens tem a garantia de redução da perca dos nutrientes e da erosão superficial do solo. (COSTA, 2004).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O plantio convencional da cultura do tabaco visa práticas tradicionais para o manejo do solo, que consiste na remoção de toda a vegetação, deixando o mesmo exposto ao sol, chuva e vento, com isso trazendo um maior aumento da degradação do solo, o qual tem apresentado diminuição drástica dos teores de matéria orgânica, atividade microbiológica e estabilidade de agregados nos solos .

Uma técnica utilizada para redução da degradação do solo é o camaleão alto de base larga desenvolvida pela BAT juntamente com a Embrapa, o mesmo é realizado anualmente nos meses de janeiro a maio, período propício à semeadura das plantas de cobertura de solo, com antecedência aproximada de 140 dias ao plantio do tabaco ou entre os meses de julho a outubro, antes do transplante do tabaco, sem cobertura de solo (Souza Cruz, 2019.)

A cobertura vegetal sobre os estudos avaliados, tiveram benefícios tanto em escala experimental quanto em escala de lavoura, pois, minimizaram o encharcamento do solo, menor incidência de doenças radiculares, melhoria da qualidade do produto colhido, incremento de produtividade em até 20% e maior estabilidade da produção ao longo dos anos (SOUZA CRUZ, 2019).

Segundo Lazia (2012) o Plantio Direto, infiltra a água da chuva em maior quantidade, além de aumentar a fertilidade e reduzir a temperatura do solo devido a cobertura, o mesmo diminui a erosão hídrica que ocorre frequentemente em áreas com maior declividade, principalmente na forma que são produzidos os camaleões.

Já estudos Denardin (2020) em parceria da empresa British American Tobacco (BAT) e a EMBRAPA, desenvolveram um projeto de camaleão alto de base larga, tendo ótimos resultados, tanto no plantio convencional e principalmente no plantio direto pois a palhada eleva esses resultados, assim resultando na prevenção da erosão hídrica, melhora a fertilidade do solo e no desenvolvimento das plantas quanto a retenção de umidade e diminuição da temperatura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a cultura do tabaco necessita de mais trabalho relacionado a área, para busca de novas soluções a cultura, assim repassando maior orientação aos agricultores para realizar manejos em função de sua realidade e a área de plantio.

Também se conclui que em áreas com maior declive é concordante um manejo com plantio direto (PD), juntamente a camaleões com dimensões maiores e orientação de em função ao contorno e maior quantidade de cobertura juntos a fenologia visando tempo exato para formação das coberturas, assim inferindo maior infiltração da água no solo, diminuir a erosão do solo, redução na temperatura do solo, aumento da retenção da umidade, entre outros fatores benéficos relacionado ao estudo.

REFERÊNCIAS

ANTONELI, V & THOMAZ E.L. Revista brasileira de geomorfologia, São Paulo, v 15, n.3, (Jul-Set) p.455-469, 2014. Disponível em:

https://rbgeomorfologia.org.br/rbg/article/view/534 Acessado em: 22/09/2024

BORILLI, Elza et al. O uso da contabilidade rural como uma ferramenta gerencial: um estudo de caso dos produtores rurais no município de Toledo – pr. Rev. Ciências Empresariais daUNIPAR, Toledo, v.6, n.1, jan./jun., 2005.

CRUZ, J.C, ALVARENGA, R.C, & FILHO, I.A.P.1-pesquisadores da **EMBRAPA** milho e sorgo, Sete Lagoas, MG.

DUTRA.E. J, HILSINGER.R. A Cadeia produtiva do tabaco na região Sul do Brasil: aspectos quantitativos e qualitativos. Rio Grande do Sul, 2012. Disponível em:
https://periodicos.ufsm.br/g%20eografia/article/download/12490/pdf.Acesso: 25/09/24

HAMZA, M. A.; ANDERSON, W. K. Soil compaction in cropping sistems: Al review of the nature, causes and possible solutions. Soil and Tillage Research, Amsterdam, v. 82, p. 121-145, 2005

INCA, FIOCRUZ. O controle do tabaco no Brasil: uma estratégia. Rio de Janeiro, 2012. Disponível:https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/exposicao_controle_tabaco_brasil_trajet oria.pdf . Acesso: 25/09/24

LAZIA, Beatriz As vantagens do plantio direto: Essa técnica contribui para a formação de um sistema mais saudável, beneficiando a agricultura e a sociedade. 2012. Disponível em: https://www.portalagropecuario.com.br/agricultura/as-vantagens-do-plantio-direto . Acesso: 25/09/24

MARTINS, Helen. Produção de fumo pode causar riscos à saúde do agricultor. Rentabilidade e garantiade venda fazem agricultor se manter no cultivo, agricultores pioneiros desafiam o senso comum e acham alternativas. Jornal, Globo Rural. 2015. Disponível: http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2014/06/producaode-fumopode-causar-riscos-saude-do-agricultor.html. Acesso: 25/09/24

OLIVEIRA, P. P. et al., First reported outbreak of green tobacco sickness in Brazil.

Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 26, n. 12. p. 2263-2269, dez. 2010.

Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso: 25/09/24

PARKUTS.C. A, NOVAK.M.A. L, BORTOLETTI.M. A. Cultivo do tabaco em uma pequena propriedade rural: análise do custo, volume e lucro. São José dos Pinhais, v.17, n.2, p. 01-23, 2024. Disponível: https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/download/5151/3345/1 5167. Acesso: 25/09/24

ROSA.L.C. Sistema de plantio direto, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo. Barretos. 2016. Disponível em: https://brt.ifsp.edu.br/phocadownload/userupload/213354/IFMAP160018%20SISTEM

A%20DE%20PLANTIO%20DIRETO.pdf. Acesso: 25/09/24

SÁ.M.A.C & JUNIOR. J.D.G.S. Compactação do solo: consequências para o crescimento vegetal. **EMBRAPA.**Planaltina, DF. 2005. Disponível em:

https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPAC-2009/27465/1/doc_136.pdf Acesso: 25/09/24

SCHUMACHER, M.V.; HOPPE, J.M. A floresta e o solo. Porto Alegre: Pallotti, 1999

COUVE–FLOR

FERREIRA, Murilo1
ROSSA, Gustavo2
TYSKI, Luis Rafael3
FRANQUETO, Rafaela4

RESUMO: As couves-flores são hortaliças comumente designadas à culinária, sendo caracterizadas pelas cores de suas flores compactadas, uma planta bienal cultivada em solos devidamente preparados e bem espaçados. Por intervenção à pesquisa, implantou-se uma busca e efetivação mais aprofundada sobre o trabalho escolhido, considerando-o para um maior aprendizado a nível agronômico implantando novos métodos que serão avaliados.

PALAVRAS-CHAVE: Couve-flor. Plantas. Canteiro. Variedade.

1 INTRODUÇÃO

Com nome científico de *Brassica oleracea var. botrytis* e pertencente à família das *Brassicaceae*, as couves-flores são plantas herbáceas muito utilizadas para a alimentação, elas apresentam consigo uma vasta gama de nutrientes benéficos à saúde dos seres humanos, que promovem propriedades anti-inflamatórias, melhoram a circulação e as funções cognitivas do nosso cérebro, além da prevenção de doenças neurodegenerativas.

A couve-flor é descrita como uma planta bienal (ciclo de 2 anos), contudo, em grande maioria é cultivada anualmente (ciclo de 1 ano). Contém a desenvoltura exigindo no mínimo seis horas de luz solar podendo tolerar altas incidências (em climas mais frios) sem sofrer qualquer queimadura, já em lugares mais quentes a mesma se favorece nas sombras disponíveis, as temperaturas das regiões mais ideais variam entre 14°C à 25°C para uma boa formação e desenvolvimento da hortaliça.

Seu cultivo em solos dá-se através das suas sementes, que são colocadas diretamente na terra ou em bandejas para após serem transplantadas em terrenos ou canteiros. O solo apropriado para a planta se desenvolver fortemente encontra-se com uma boa drenagem, arejados, profundos, ricos em matéria orgânica, além de terem necessariamente o pH entre 6,0 e 6,8

2 MATERIAIS E MÉTODOS

No campo experimental da faculdade, usou-se 1 canteiro como forma de replicação da proposta, as medidas do mesmo estão representadas em 3 x 1,5 metros, após a escolha e a aferição do campo desejado, iniciou-se o processo de limpeza do solo visando a prontidão do espaço em receber as mudas de couve-flor, o método de operação empregado constou-se em retirar ervas daninhas e capins além de aplainar o solo, para isso utilizou-se enxadas e pás cortadeiras.

Posteriormente a elaboração da terra, colocou-se 2 sacos de cama de frango no canteiro, cada um com 50 Kg, logo em seguida, houve a mistura do solo com a própria cama de frango, usando como ferramentas as mesmas mencionadas na preparação do local, enxadas e pás cortadeiras.

Realizou-se o feitio de 3 camalhões ao longo do terreno com o objetivo de melhorar a drenagem e também acomodar melhor o enraizamento do cultivar. [...] nos camalhões é estabelecida a zona de cultivo, apresentando solo mais profundo e descompactado, ideal para o desenvolvimento radicular das culturas, e os sulcos possibilitam a irrigação e a drenagem da lavoura. (PARFITT, et al. 2023, p. 3).

No terceiro processo, sucedeu o transplante das mudas de couves-flores de 2 variedades diferentes, a couve-flor branca e a couve-flor roxa. As mudas foram dispostas situando-se a variedade roxa no camalhão central e a variedade branca nos camalhões externos, sendo transplantadas com um espaçamento de 30 cm entre plantas.

Após uma semana deste feito, ocorreu o monitoramento das plantas e houve o replantio de algumas, afim de evitar a perda parcial qual sobreveio ao experimento, logo instalou-se 3 estacas de madeira estando dispostas na seguinte forma: 2 das 3 foram posicionadas ao centro nas 2 extremidades mais curtas, a outra restante situou-se bem ao meio canteiro, prontamente, usou-se uma parafusadeira com broca de madeira para furar as estacas, posteriormente passou-se uma corda entre os furos qual foi ancorada nas pontas, ainda, utilizou-se nas medidas do canteiro, uma tela de sombreamento preta sobreposta em cima do esquema montado. Para haver melhor aproveitamento da tela, estagnou-se 6 estacas menores (3 em cada lado mais longo do canteiro) destinadas a sustentação, protegendo as plantas de fortes incidências climáticas.

Com a volta ao trabalho pós-férias, realizou-se novamente o transplante das mudas, desta vez apenas utilizando couves-flores brancas, estas distribuídas uniformemente aos padrões executados nas normas e métricas quais foram empregados no mesmo exercício anterior exercido.

Doravante a laboração das mudas instituídas, após uma semana dispôs-se ao longo do canteiro palhada de milheto, uma camada condicionada a proporcionar menor crescimento de ervas daninhas, maior retenção de umidade e menos estresse às hortaliças ainda em fase de adaptação.

De acordo com Oliveira. et al. (2013, p. 47):

> Além da boa cobertura do solo, a maior longevidade da palhada pode promover efeito supressor na germinação de algumas espécies de plantas daninhas, o que seria um importante benefício em relação à cobertura de solo (efeito físico). Isso contribui para o sucesso do manejo integrado de plantas daninhas e, consequentemente, à redução das aplicações de herbicidas. O milheto apresenta potencial na ciclagem de nutrientes, acumulando mais desses elementos na folha e em menor tempo se comparado a várias gramíneas. Como planta de cobertura em sistema de plantio direto, ele é eficiente quanto aos aspectos de absorção de nutrientes e à posterior liberação em cultivos subsequentes, principalmente para potássio e nitrogênio [...]

Ao longo destes pequenos processos repositórios, utilizou-se 2 regadores de 5 litros cada, onde com os quais efetuou-se a distribuição de água na medida de 20 litros em toda a superfície do canteiro após a recepção das novas mudas, expostas a essas condições durante 4 vezes por semana e ainda sendo mantida a quantidade até o presente momento.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em primeiro empenho, observa-se a preparação do espaço destinado às plantas, sendo ele preparado em uma forma formidável a recepção das mesmas, atividade a qual engajou todos os participantes para um único e claro objetivo.

Ademais, a elaboração do transplante das mudas deu-se através de um adequado espaçamento para o desenvolvimento da planta de uma maneira melhor, fazendo-se com que se chegue a um determinado nível desejado.

Outrora, a posição da tela de sombreamento trouxe consigo benefícios em decorrência do clima em qual disponham-se as plantas, visto que o ambiente não estava totalmente favorável a uma adaptação inicial.

Com o procedimento de retomada do projeto, foi-se utilizado somente couves-flores da variedade branca, já que, apenas esta encontrou disponível à compra, sendo a mais resistente ao meio de inserção presente, podendo-se efetuar novamente o experimento e obtendo resultados característicos completos.

Em reparo, a funcionalidade da adição da palhada de milheto ao canteiro trouxe consigo o que se esperava, a retenção da umidade, isso ocasionou a melhor preservação da nova remessa de plantas.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se com o desenvolver do trabalho a importância de uma boa preparação do local a ser utilizado nesta metodologia, observa-se ainda, a exigência das plantas em relação a uma primeira adequação.

O experimento em questão retoma devidamente a proposta elegida para este desafio, nota-se que as atividades realizadas puseram-se integrando as demais matérias instituídas presencialmente, contudo ainda, não se obteve êxito em um resultado mais complexo e completo, apenas parcial, isso proveniente das consequências enfrentadas ao longo do trabalho, propondo-se assim, pequenas alterações, porém úteis em qual o abstruso elegido se integrará para novas experiências versáteis oriundas do curso escolhido.

5 REFERÊNCIAS

BLOG DA PLANTEI. **Como Plantar Couve-Flor.** PLANTEI GARDEN CENTER. Disponível em: <https://blog.plantei.com.br/como-plantar-couve-flor/#:~:text=O%20tempo%20exato%20para%20colheita,ser%20danificada%20durante%20o%20manuseio.>. Acesso em: 13 jun. 2024.

CURSOS CPT. **Como Cultivar Couve-Flor Orgânica.** CURSOS CPT. Disponível em: <https://www.cpt.com.br/cursos-agricultura-organica/artigos/como-cultivar-couve-flor-organica#:~:text=Entretanto%2C%20a%20couve%2Dflor%20mostra,%2C0%20e%206%2C8.>. Acesso em: 13 jun. 2024.

CURSOS CPT. **Produção de Couve-Flor:** do Plantio à Colheita. CURSOS CPT. Disponível em: <https://www.cpt.com.br/cursos-agricultura-organica/artigos/producao-de-couve-flor-do-plantio-a-colheita#:~:text=A%20luminosidade%20%C3%A9%20um%20fator,horas%20de%20sol%20por%20dia.>. Acesso em: 13 jun. 2024.

OLIVEIRA. M. F. et al. **Milheto Reduz Fungos de Solo.** EMBRAPA. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/76818/1/Milheto-reduz.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2024.

PARFITT. J. M. B. et al. **Sistema Sulco-Camalhão em Área Suavizada para o Cultivo de Espécies de Sequeiro em Terras Baixas.** EMBRAPA. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1159573/1/CIRCULAR-245.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2024.

REVISTA CULTIVAR. **Couve-Flor:** Técnica Certa. REVISTA CULTIVAR. Disponível em: <https://revistacultivar.com.br/index.php/artigos/couve-flor-tecnica-certa#:~:text=A%20couve%2Dflor%20requer%20solos,os%20locais%20para%20a%20produ%C3%A7%C3%A3o.>. Acesso em: 13 jun. 2024.

TUA SAÚDE. **Couve-Flor:** 10 Benefícios, Informação Nutricional E Receitas Saudáveis. GRUPO REDEDOR. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/beneficios-da-couve-flor/>. Acesso em: 13 jun. 2024.

UNIAGRO**. Couve-Flor Forata.** UNIAGRO. Disponível em: <https://www.uniagronegocios.com.br/produtos/detalhe/couve-flor-forata#:~:text=Cabe%C3%A7a%20grande%20e%20compacta%20de,entre%2018%20a%2022%20cm.>. Acesso em: 13 jun. 2024.

Cultivo *(Solanum Lycopersicum L.)* em plantio direto

PEREIRA, Adilson[1311]
PEREIRA, Emiliano[1312]
RAULT, Lucas[1313]
FRANQUETO, Rafaela

RESUMO: O cultivo do tomate (*Solanum Lycopersicum L*.) desempenha um papel tanto para a indústria quanto para o consumo alimentício, mas enfrenta desafios relacionados à sustentabilidade do solo. O presente estudo explora a aplicação do Sistema Plantio Direto Frutíferas (SPDF) no cultivo de tomate como uma alternativa para melhorar a conservação do solo e otimizar a produção. Baseado em rotação de culturas, proteção permanente do solo e revolvimento mínimo, o SPDF reduz erosão, perda de água e aumenta a fertilidade. Embora amplamente utilizado no tomate industrial, o estudo sugere uma adoção gradual por pequenos produtores para garantir uma transição sustentável.

Palavras-chave: Agricultura. Tomate. SPDF. Proteção do solo.

1 INTRODUÇÃO

A produção de tomate é de grande importância no Brasil, tanto para o abastecimento da indústria quanto para a alimentação. O tomateiro (Solanum lycopersicum L.) é uma fruta que ocupa posição destacada no mercado, seja por sua importância econômica ou nutritiva. Este fruto é produzido em todo o mundo, com tecnologias cada vez mais eficientes do ponto de vista produtivo, e que, na maioria das vezes, não priorizam a racionalização dos recursos naturais. Entretanto, os avanços tecnológicos alcançados na produção de tomate não foram acompanhados por desenvolvimento equivalente na fase pós-colheita (LANA *et al*., 2006).

Em regiões produtoras de grandes quantidades de tomate no Brasil Central, os agricultores aplicam tecnologias ultramodernas no cultivo de vastas terras. Os pequenos e médios produtores que cultivam tomate para consumo, encontram alguns problemas específicos, como as condições climáticas, que demandam soluções como o plantio em áreas montanhosas para garantir a drenagem adequada do solo.

Sendo o solo um recurso que se esgota, a necessidade de práticas sustentáveis que promovam a conservação do solo e tornem a produção sustentável nunca foi tão fundamental.

Entre as técnicas já praticadas em grãos, o Sistema Plantio Direto Frutíferas (SPDF) surge como uma opção que vale a pena aplicar em cultivos de tomate de forma mais sustentável (MULLER JÚNIOR, 2017).

[1311] Acadêmica do Curso de Engenharia Agronômica, 3º Período, Universidade Campo Real de Irati.
[1312] Acadêmico do Curso de Engenharia Agronômica, 3º Período, Universidade Campo Real de Irati.
[1313] Acadêmico do Curso de Engenharia Agronômica, 3º Período, Universidade Campo Real de Irati.
[4] Engenheira, Doutora, Docente Centro Universitário Campo Real –Irati.

Estimada mundialmente em aproximadamente 40 milhões de toneladas, a produção de tomate para indústria é um exemplo de eficiência no plantio direto, onde o Brasil é o oitavo maior produtor de tomate para indústria no mundo, sendo que o estado de Goiás produz 32% do volume brasileiro, o maior do país. (FAOSTAT, 2024, IBGE, 2024).

DESENVOLVIMENTO

O SPD se baseia em três princípios fundamentais, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1. Princípios do Sistema de Plantio Direto de Hortaliças

Princípio	**Descrição**
Rotação de culturas	Uso de plantas de cobertura para produzir matéria orgânica, formando uma camada protetora sobre o solo.
Proteção permanente do solo	Manter o solo sempre coberto, seja com palha ou vegetação viva, para evitar sua degradação.
Revolvimento mínimo do solo	Limitar o revolvimento do solo apenas às linhas ou covas de plantio, preservando sua estrutura.

Fonte: Adaptado de Madeira *et al*., (2019)

O manejo inadequado do solo por meio de aração excessiva e uso pesado de fertilizantes acarreta em grandes problemas, como perda por erosão, perda de água e nutrientes e declínio da matéria orgânica, o que afeta negativamente a produtividade ao longo do tempo. O Sistema Plantio Direto e o preparo mínimo do solo são excelentes soluções para a melhoria da qualidade do solo e a agricultura sustentável de qualquer área (MADEIRA *et al*., 2019). Para se ter um aumento na produtividade o uso da rotação de cultura e adubação verde torna-se imprescindível, sendo que essa última prática traz para o solo benefício químicos, biológicos e melhora a capacidade física, trazendo elementos como nitrogênio (N), fosforo(P), cálcio (Ca), magnésio (Mg) tudo isso usando espécies vegetais (WOLSCHICK *et al*., 2016).

Pesquisas realizadas pela Embrapa desde 2002 revelaram que é possível reduzir até 80% da perda de água e 90% da erosão, especialmente durante períodos de chuvas intensas, devido à permanência da cobertura do solo, proporcionada por uma boa estrutura. Após seis anos de uso, observou-se que a matéria orgânica e a fertilidade do solo aumentaram significativamente, especialmente em relação ao fósforo e ao cálcio. Além disso, o sistema ajuda a manter o solo fresco, reduzindo assim o estresse térmico nas plantas e economizando até 25% da água de supervisão durante as fases iniciais do cultivo do tomate. Durante todo o ciclo, o SPDF é 23% mais eficiente em termos de consumo de água do que os métodos convencionais (MADEIRA *et al*., 2019).

Apesar desses benefícios, ainda enfrentam desafios, principalmente no cultivo do tomate para consumo, como a mecanização, a locação de terras e a falta de conhecimento dos produtores. Na produção para usinagem, 40% a 50% das áreas já utilizam SPD, mas ainda há espaço para melhorias. Os produtores são avançados a experimentar áreas menores antes de adotarem sistemas SPD em grande escala, para permitir que se adaptem gradualmente a novas práticas. Para implementar o SPD com sucesso , fatores como nivelamento do terreno , acidez do solo e correção do teor de fósforo devem ser considerados, além da compactação do solo .

Os tomates crescem melhor em climas amenos e relativamente secos, como nas regiões montanhosas ou planaltos do Brasil. As temperaturas ideais para o crescimento são de 21°C a 28°C durante o dia e de 15°C a 20°C à noite , e a temperatura ideal para a germinação das sementes é de 15°C a 25°C. Temperaturas acima de 35°C podem ter um impacto negativo na produção, pois são planejadas as previsões do pólen. O SPD ajuda a estabilizar a produção em temperaturas quentes porque o solo coberto com palha atua como isolante , moderando os extremos de temperatura e criando um microclima mais favorável. Em regiões frias, a palha também protege o solo contra geadas, mantendo-o aquecido, em contrapartida, a região do Cerrado, o SPD vem sendo adotado, em razão dos benefícios que oferece. Todavia, em consequência da escassez de informações específicas sobre tomateiro para processamento, as práticas de cultivo utilizadas são, em geral, as mesmas recomendadas para o sistema de plantio convencional (Marouelli *et al*., 2006).

Além disso, pode diminuir os efeitos negativos de chuvas fortes e alta umidade, que podem aumentar a incidência de doenças e dificultar o preparo do solo.

Segundo Novais e Smyth, as maiores limitações na produção agrícola, em solos ácidos de regiões tropicais e subtropicais, são a baixa disponibilidade de fósforo no solo, dada a alta capacidade de adsorção e ou baixo teor do nutriente no material de origem, e a baixa eficiência de absorção e utilização do fósforo apresentada pela maioria das variedades modernas empregadas comercialmente (Novais; Smyth, 1999).

O tomateiro necessita de muitos nutrientes , principalmente nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), que precisam ser repostos após cada ciclo de cultivo . No SPDF, a análise do solo é fundamental devido ao acúmulo de nutrientes na camada superficial . Recomenda-se coletar amostras de solo em 0-10 cm e 10-20 cm de profundidade antes de cada ciclo de produção e ajustar o valor de pH entre 5,8 e 6,8. Isto pode ser conseguido através da aplicação de calcário, que também fornece cálcio e magnésio ao solo . O calcário deve ser aplicado com antecedência, preferencialmente 90 dias antes do plantio , para garantir sua eficácia. Em alguns casos, o gesso agrícola pode ser necessário para fornecer cálcio e enxofre aos solos mais profundos onde o calcário não consegue chegar . A dosagem do fertilizante deve ser ajustada de acordo com a necessidade das plantas e evitar excessos para evitar danos ao meio ambiente. As aplicações de fertilizantes nitrogenados e potássicos devem ser feitas em lotes ao longo do ciclo da planta para evitar perdas por lavagem ou evaporação. No SPDF, a ureia pode não ser a melhor escolha , pois é difícil incorporá-la ao solo e as plantas são aconselhadas para fazer o melhor uso de outras fontes de nitrogênio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo destaca a importância e os benefícios dos sistemas de semeadura direta para o cultivo do tomate . São propostos os requisitos básicos para a implantação deste sistema , às necessidades climáticas dos tomateiros e as práticas de melhoria e fertilização do solo . Esta é uma estratégia eficaz para promover a agricultura sustentável, proteger apenas a erosão e melhorar a sua estrutura e fertilidade . Além disso, o sistema oferece vantagens significativas no controle de temperaturas extremas e na redução das necessidades de segurança, aspectos fundamentais em cenários de alterações climáticas. Recomenda-se que o SPD seja introduzido gradualmente , com plantações em pequenas áreas para testar e adaptar as práticas possíveis. Desta forma , os produtores podem garantir uma transição segura e eficiente para este sistema inovador , maximizar os benefícios a longo prazo e contribuir para uma produção agrícola mais resiliente e sustentável.

4 REFERÊNCIAS

FAOSTAT. FAOSTAT. 2024. Disponível em: https://www.fao.org/faostat/en/#data. Acesso em: 10 set. 2024.

LANA, M. M. et al. Identificação das causas de perdas pós colheita de tomate no varejo em Brasília-DF. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2006. 25 p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 16).

MULLER JUNIOR, V. SISTEMA DE PLANTIO DIRETO AGROECOLÓGICO DE CEBOLA E EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA. Universidade Federal de Santa Catarina: Florianópolis, 2017. NOGUEIRA, M.P. Plantio direto exemplo de sustentabilidade, 2011. Disponível em: https://www.coanconsultoria.com.br/especialistas.asp?id=35 >. Acesso em: 18 set. 2024.

NOVAIS, R.F.; SMYTH, T.J. Fósforo em solo e planta em condições tropicais Viçosa: UFV, Departamento de Solos, 1999. 399p.
https://agriculture.basf.com/br/pt/conteudos/cultivos-e-sementes/tomate/preparacao-do-solo-tomate. Acesso dia 23 ago 2024.

MADEIRA, N. R. et al. Cultivo do tomateiro em Sistema de Plantio Direto de Hortaliças (SPDH). Circular Técnica, Brasília, DF, Agosto, 2019. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/201211/1/CT-168-22-08-2019-1.pdf. Acesso dia 25 ago 2024.

MAROUELLI, W. A.; SILVA, H. R. da; MADEIRA, N. R. Uso de água e produção de tomateiro para processamento em sistema de plantio direto com palhada. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.41, p.1399-1404, 2006.

WOLSCHICK Neuro Hilton et al. 2016. Cobertura do solo, produção de biomassa e acúmulo de nutrientes por plantas de cobertura. Revista de Ciências Agroveterinárias 15: 134-143. Disponível em: https://revistas.udesc.br/index.php/agroveterinaria/article/view/22381171152201 6134. Acesso em setembro 2024.

AVALIAÇÃO DE PORCENTAGEM DE FLORAÇÃO EM DIFERENTES CULTIVARES DE MACIEIRAS SOBRE PORTA-ENXERTO DA SERIE GENEVA®

FRYDER, Jonas [1314]
SAPLAK, Tiago[1]

[1314] Acadêmicos do curso de Engenharia Agronômica, Centro Universitário Campo Real.

TRACTZ, Raissa Eduarda[1]
SOUSA, Allison John de[1315]

RESUMO: O trabalho teve como objetivo avaliar o adaptação de diferentes cultivares de macieiras na região de Guarapuava-Pr, por meio da porcentagem de floração das gemas das plantas. Conduzido no pomar da Fazenda Experimental do Centro Universitário Campo Real, foram avaliados a porcentagem da floração de diferentes cultivares de macieiras, posteriormente realizado as analises estatísticas por meio do teste de média Turkey 5%. Pode se concluir que as macieiras da cultivar Princesa apresentaram porcentagem de floração superior as demais.

Palavras-chave: Flores, reprodução, fruticultura.

1 INTRODUÇÃO

O cultivo de pomáceas é amplamente distribuído em várias regiões frutícolas e tem grande relevância na produção mundial de frutas. China, Estados Unidos e Turquia se destacam como os maiores produtores globais. No Brasil, a área dedicada à produção de maçãs atualmente é de 32.879 hectares, com uma produtividade média de 39.461 kg por hectare, concentrada principalmente na região Sul. Os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul são os maiores produtores, representando 52,6% e 44,8% da produção, respectivamente, totalizando 97,4% da produção nacional (IBGE, 2022).

Um dos maiores desafios para expandir o cultivo de macieiras no Brasil, especialmente em regiões com temperaturas mais altas, é a adaptação das cultivares às condições edafoclimáticas, além dos problemas relacionados à sanidade das plantas. Nesse sentido, a avaliação de diferentes cultivares é essencial para determinar a viabilidade do cultivo em diversas áreas (PASA *et al*., 2012).

Deste modo, o trabalho teve como objetivo avaliar o adaptação de diferentes cultivares de macieiras na região de Guarapuava-Pr, por meio da porcentagem de floração das gemas das plantas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Material e métodos

O trabalho foi realizado no pomar didático localizado na Fazenda experimental do Centro Universitário Campo Real em Guarapuava – PR, com coordenadas geográficas 25°27'48"S 51°31'17"W, e altitude de 1.064 metros. A região apresenta clima subtropical úmido Cfb, com verões amenos e geadas no inverno (KOEPPEN, 1948).

[1315] Docente do curso de Engenharia Agronômica, Centro Universitário Campo Real.

O estudo foi conduzido com diferentes cultivares de macieiras (Fuji, Gala, Princesa e Eva), enxertadas no porta-enxerto G.210 (Geneva®), com espaçamento de 3,5 metros entre linhas e 1 metro entre plantas, utilizando o sistema de condução em líder central. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro tratamentos e quatro repetições, sendo cada parcela composta por quatro plantas. Os tratamentos consistiram nas cultivares de macieiras Fuji, Gala, Princesa e Eva.

As observações fenológicas foram realizadas por meio de acompanhamento diário, sendo verificada as datas de ocorrência dos estádios fenológicos. A mensuração foi realizada por meio da quantificação visual da porcentagem de brotação e flores em cada estádio fenológico, utilizando a seguinte classificação: Início da brotação: quando as primeiras gemas adquirem tonalidade esverdeada na ponta; Plena brotação: 80% das gemas brotadas: Início da floração: 5% das flores abertas; Plena floração: 70% das flores abertas; Final da floração: 90% das pétalas caídas; Colheita: 100% dos frutos em ponto de colheita.

Para avaliar o retorno da floração, serão selecionados 4 ramos por planta, próximos ao estágio de plena floração. Em cada ramo, será contado o número total de gemas apicais (incluindo brindilas e esporões) e o número de gemas florais. A porcentagem de retorno da floração será calculada dividindo o número de gemas florais pelo número total de gemas, multiplicando o resultado por 100.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelo Teste de Tukey ao nível de 5% probabilidade, através do programa estatístico Sisvar (FERREIRA, 2014).

2.2 Resultado e discussão

O início da floração ocorreu durante o final do mês de setembro e se prolongou até o mês de outubro. Na análise inicial da floração, as macieiras da cultivar Princesa apresentaram maiores porcentagem de floração, sendo que as cultivares de macieiras Gala, Fujo e Eva não apresentaram flores no período de avaliação (Tabela 01).

Tabela 1 – Porcentagem de floração de diferentes cultivares de macieiras, Guarapuava-Pr 2024.

Tratamento	Início da floração		7 dias após		14 dias após	
Gala	0	b	0	b	0	b
Fuji	0	b	0	b	0	b
Eva	0	b	0	b	0	b
Princesa	4,91	a	51,04	a	88,64	a
CV=	131.13		173.87		6.91	

*Letras distintas na coluna diferem entre si para o teste de Tukey (p≤ 0,05).

A maior porcentagem de floração apresentadas pelas macieiras da cultivar princesa pode refletir em maior retorno em produção, pois macieiras que apresentam elevado número de flores consequentemente apresentam elevadas produções de frutos.

As macieiras da cultivar Princesa necessitam de 350 a 450 horas de frio hibernal por ano, com temperatura abaixo de 7,2ºC para ocorra uma brotação e floração satisfatória. Com utilização de manejos de condução das macieiras dessa cultivar é possível a obtenção de elevada porcentagem de florações, sem que ocorra o acumulo de horas de frio abaixo ou próxima à temperatura requerida (LOPES *et al*., 2017).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas condições desse experimento conclui-se que a cultivar de macieiras Princesa apresenta floração superior em Guarapuava-Pr, podendo ser uma cultivar promissora para o cultiva da fruta na região.

4 REFERÊNCIAS

FERREIRA, D. F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 38, n. 2, p. 109–112, 2014.

IBGE. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/lspa/brasil>. Acesso em: 12 ago. 2024.

KOEPPEN, W. **Climatologia** : con un estudio de los climas de la tierra. México, DF: Fondo de Cultura Economica, 1948.

LOPES, P. R. C; OLIVEIRA, I. V. M.; OLIVEIRA, J. E. M.; SILVA-MATOS, R. R. S. **Macieira cultivar Princesa em Petrolina, PE.** Embrapa, Petrolina, PE, 2017. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1078736/1/CTE117.pdf>. Acesso em: 29 set. 2024.

PASA, M. DA S.; Fachinello, J.C.; Schmitz, J.D.; Souza, A.L.K.; Franceschi, M. Desenvolvimento, produtividade e qualidade de peras sobre porta-enxertos de marmeleiro e Pyrus calleryana. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 34, n. 3, p.873–880, 2012.

AVALIAÇÃO DO INCREMENTO EM ALTURA DE DIFERENTES CULTIVARES DE MACIEIRAS SOBRE PORTA-ENXERTO DA SERIE GENEVA®

SIQUEIRA, Yago Augusto Mendes de[1316]
GOMIER, Ana Livia Caldas[1]
CAMPOS, Sabriny Vogt de [1]
SOUSA, Allison John de[1317]

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar a adaptação de diferentes cultivares de macieiras na região de Guarapuava-PR, com base no incremento em altura das plantas de macieiras. O experimento foi conduzido no pomar da Fazenda Experimental do Centro Universitário Campo Real, onde foi mensurado o incremento de crescimento em altura

[1316] Acadêmicos do curso de Engenharia Agronômica, Centro Universitário Campo Real.
[1317] Docente do curso de Engenharia Agronômica, Centro Universitário Campo Real.

pela diferença entre a avaliação de implantação do pomar e a avaliação em plena brotação. Em seguida, foram realizadas análises estatísticas utilizando o teste de médias Tukey a 5%. Concluiu-se que as macieiras da cultivar Princesa apresentaram um incremento em altura de planta superior em comparação às demais cultivares.

Palavras-chave: Desenvolvimento, *Malus domestica*, crescimento.

1 INTRODUÇÃO

A macieira (*Malus domestica* Borkh.) é uma das frutíferas mais cultivadas globalmente, com uma produção de 85,06 milhões de toneladas em 2021. A China é o maior produtor, com 38.491 toneladas, seguida pelos Estados Unidos, com 4.079 toneladas, e pela Turquia, com 2.889 toneladas. O Brasil ocupa a 11ª posição no ranking mundial, com uma produção de 1.300 toneladas em uma área de 33.138 hectares (FAOSTAT, 2024).

O crescimento das macieiras é afetado pela competição dos fotoassimilados entre a parte vegetativa responsável pela frutificação e o restante da planta. Ramos, folhas e brotos, por serem os principais drenos, podem inibir a formação de gemas reprodutivas, comprometendo a produção de frutos (Rufato *et al*, 2012).

Deste modo, o trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento vegetativo por meio do incremento de altura de diferentes cultivares de macieiras na região de Guarapuava-Pr.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Material e métodos

O experimento foi realizado no pomar didático da Fazenda Experimental do Centro Universitário Campo Real, em Guarapuava-PR, localizado nas coordenadas 25°27'48"S e 51°31'17"W, a uma altitude de 1.064 metros. A região possui clima subtropical úmido (Cfb), caracterizado por verões amenos e ocorrência de geadas durante o inverno (KOEPPEN, 1948).

O estudo foi realizado com quatro cultivares de macieiras (Fuji, Gala, Princesa e Eva), enxertadas no porta-enxerto G.210 da série CG (Geneva®), com espaçamento de 3,5 metros entre linhas e 1 metro entre plantas, utilizando o sistema de condução em líder central. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados, com quatro tratamentos e quatro repetições, sendo cada parcela composta por quatro plantas. Os tratamentos consistiram nas cultivares Fuji, Gala, Princesa e Eva.

Foram realizadas medições da altura de duas plantas centrais da parcela, a avaliação inicial foi realizada na entrada do repouso vegetativo em 2024, após realização do plantio, as demais avaliações após a plena brotação nos

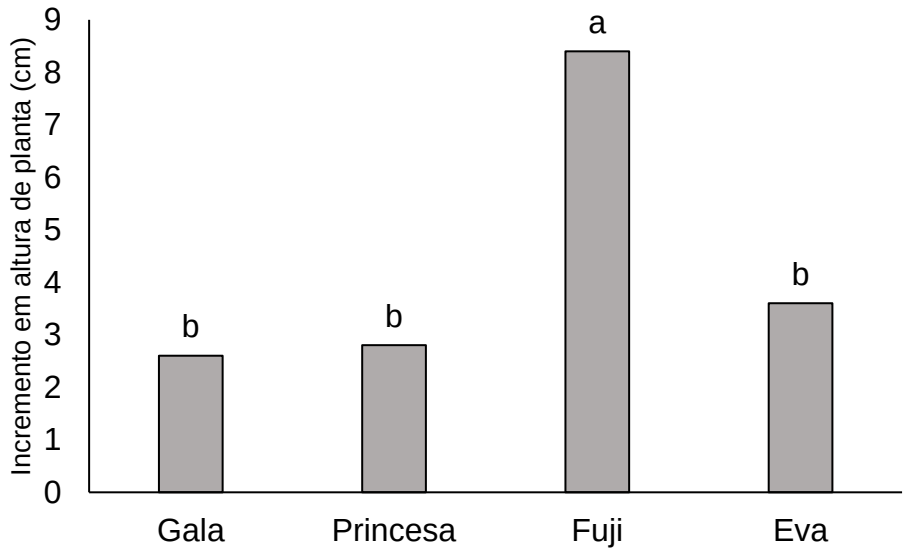
anos de 2024 com fita métrica. Os resultados foram expressos como porcentagem do incremento de crescimento da altura das plantas, sendo utilizado para os cálculos a diferença en0tre as avaliações.

Os resultados foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico Sisvar (FERREIRA, 2014).

2.2 Resultado e discussão

Na avaliação de incremento de alturas das plantas de macieiras a cultivar Fuji apresentou incremento superior as demais cultivares, que apresentaram desenvolvimento de altura inferior e não diferenciaram entre si (Figura 01). Desse modo as macieiras das cultivares Fuji detém a ser mais vigorosas na região de Guarapuava.

FIGURA 1 – Porcentagem de brotação de diferentes cultivares de macieiras, Guarapuava-Pr 2024.



Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, pelo teste Tukey a 5%.

A cultivar Fuji se destaca por promover plantas vigorosas, com alta produtividade e um hábito de crescimento vertical (Pio, 2018). Além disso, o desenvolvimento vegetativo de uma planta depende diretamente do seu vigor e da capacidade de adaptação às condições climáticas da região de cultivo. O crescimento das plantas também é influenciado por fatores como o espaçamento entre elas, as propriedades físicas e químicas do solo, a disponibilidade de água e as técnicas de manejo adotadas (NACHTIGALL, *et al*., 2009).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas condições desse experimento podemos concluir que a cultivar de macieiras Princesa pode ser uma alternativa promissora para o cultivo na região de Guarapuava-Pr, pois promoveu plantas com desenvolvimento vegetativo em altura satisfatório .

4 REFERÊNCIAS

FAOSTAT. **Food and Agriculture Organization of the United Nations.** Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>. Acesso em: 10 jun. 2024.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 38, n. 2, p. 109–112, 2014.

KOEPPEN, W. **Climatologia** : con un estudio de los climas de la tierra. México, DF: Fondo de Cultura Economica, 1948.

NACHTIGALL, G. R; FÍORAVANÇO, J. C.; HOFFMANNF, A. **Macieira.** Embrapa, Vacaria, RS, 2009. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/575085/1/117462009p.449464.pdf>. Acesso em: 29 set. 2024.

PIO, R. **Cultivo de Fruteiras de Clima Temperado em Regiões Subtropicais e Tropicais**. Lavras: UFLA, 2018.

RUFATO, L.; KRETZSCHMAR, A. A.; BOGO, A. **A cultura da pereira**. Florianópolis: DIOESC, 2012.

USO DO REGULADOR VEGETAL AIB NO DESENVOLVIMENTO DO FEIJOEIRO

DE LIMA, Monica Cristina Zaluski[1318]
LUZ, Kevlin[1]
PREUSS, Vitória Cristina[1]
PELEGRINI, Luciana Luiza[1319]

RESUMO: O objetivo do presente trabalho foi analisar o desenvolvimento do feijoeiro, utilizando-se do regulador vegetal, Auxina (Ácido 3-Indolebutírico ou AIB), em uma área de 5mx5m, avaliando enraizamento da planta e produtividade do fruto.

[1318] Acadêmicas do curso de Engenharia Agronômica, 6º período, Centro Universitário Campo Real. Email (enga-monicalima@camporeal.edu.br).
[1319] Docente do curso de Engenharia Agronômica, Centro Universitário Campo Real. (prof_lucianapelegrini@camporeal.edu.br).

Palavras-chave: Auxina. Enraizamento. *Phaseolus vulgaris*.

1 INTRODUÇÃO

O feijão é uma planta da família das leguminosas Fabaceaes, a qual tem como característica importante a produção do fruto do tipo legume, nesse caso, conhecido como vagem (Embrapa, 2012).

Já os hormônios vegetais ou fitormônios, são considerados uma substância biologicamente ativa, produzidos por todas as plantas, atuando na regulação de determinados processos fisiológicos, os quais são produzidos em uma parte da planta e translocados para atuar em outra parte da mesma (Embrapa, 2002). Transmitem mensagens químicas, responsáveis pela formação e crescimento de diferentes órgãos vegetais, nestes processos ocorre a divisão celular, amadurecimento de frutos, abertura e fechamento de estômatos, entre outras funções (Ribeiro, 2019).

Há cinco tipos de hormônios vegetais, são eles: auxina, que tem a principal função de alongamento celular; citocinina, sendo responsável, principalmente pela divisão celular; etileno, que atua no processo de amadurecimento dos frutos, abscisão e senescência das folhas; o ácido abscísico promove dormência e inibe o crescimento; e a giberelina, que atua na germinação (Ribeiro, 2019).

Outrossim, o ácido 3 - Indolebutírico é um regulador de crescimento, ou seja um hormônio sintético, utilizado para indução de enraizamento das plantas e aumentar a quantidade destas, em virtude de sua menor mobilidade, menor fotossensibilidade e maior estabilidade química na planta, desta forma acelera o desempenho de emergência de primórdios radiculares (MagevskI *et al.,* 2011), vale ressaltar que os resultados podem variar de acordo com a espécie ou cultivar usada, com as condições ambientais, da forma que será aplicado, e de qual mês será aplicado.

As raízes podem ser apontadas como órgãos vegetativos fundamentais, pois é através delas que ocorre a absorção de água e os nutrientes que são fornecidos às partes aéreas, os quais são necessários para a planta se manter e ter uma boa produtividade (Agros Nutrition, 2020).

Diante disso, o objetivo do trabalho foi avaliar o crescimento e desenvolvimento do feijoeiro submetido a diferentes doses de regulador vegetal aplicado via foliar.

2 DESENVOLVIMENTO

O trabalho foi realizado na cidade de Guarapuava - PR, na Fazenda Experimental do Centro Universitário Campo Real, cuja altitude é 1057 m, latitude de 25°46 '21 " e longitude 51°52' 26”. O clima na região, segundo classificação de Köppen-Geiger, é subtropical mesotérmico úmido, sem estação seca, com verões frescos e com a média do mês mais quente inferior a 22º C. A precipitação média anual é de 1685 mm.

O experimento foi implantado na segunda quinzena do mês de março de 2024, onde primeiramente, foi preparado o solo com 1 kg de calcário, aplicado em toda área. Posteriormente foi realizada a semeadura do feijão preto variedade urutau, contendo uma semente por cova, com espaçamento entre linhas de 25 cm, 30 cm de distância entre as sementes e profundidade de 3 cm.

Após x dias da semeadura, foi realizada a primeira aplicação foliar do regulador vegetal, AIB na dosagem de 0,025 g para 500 ml de solução, e 10 ml de adjuvante.

Os tratamentos foram divididos da seguinte forma: Tratamento 1 - sem aplicação de regulador vegetal, tratamento 2 – uma aplicação foliar em estádio fenológico V3 e tratamento 3 – duas aplicações foliar, uma em estádio fenológico V3 e outra em V4/R5. A aplicação foi realizada com borrifador.

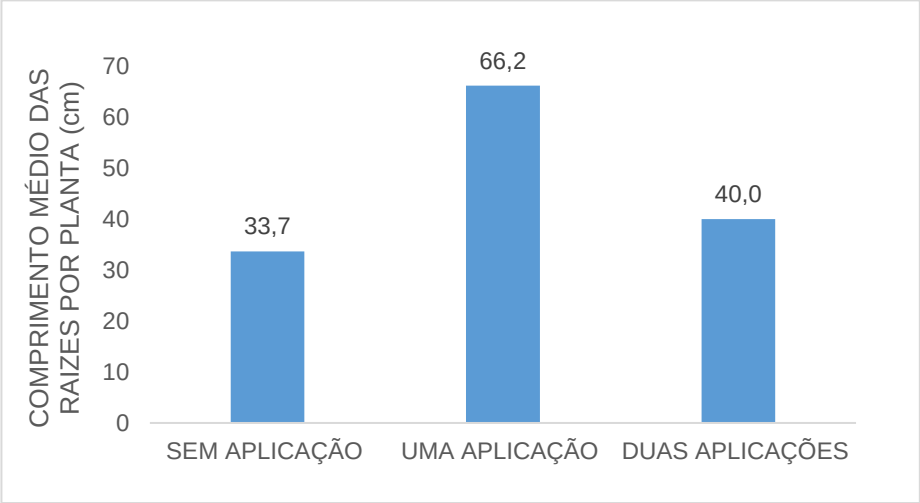
Na segunda quinzena do mês de abril, foi efetuada o manejo para remoção de plantas daninhas com enxada, e também foi realizada a aplicação de 500g de nitrogênio (N), com o intuito de auxiliar o desenvolvimento da planta dispondo de tal macronutriente essencial para o seu crescimento e em seguida a plantação foi regada, para ter melhor aproveitamento do nitrogênio.

Nas fases fenológicas entre R7 e R8, foi avaliado seu desenvolvimento, medindo o comprimento médio das raízes (cm), e o número de vagens por planta. Os dados coletados foram submetidos a análise de variância e teste de Tukey a 5% de probabilidade.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No tratamento testemunha, ou seja, sem aplicação do regulador vegetal, teve uma média de 33,7 cm de raiz por planta, já no tratamento 2, com apenas uma aplicação do regulador vegetal, obteve-se uma média de 66,2 cm por planta, e no tratamento em que as plantas receberam duas aplicações do regulador vegetal teve uma redução do crescimento das raízes, uma média de 40,0 cm por planta, um pouco superior que da testemunha (Gráfico 1).

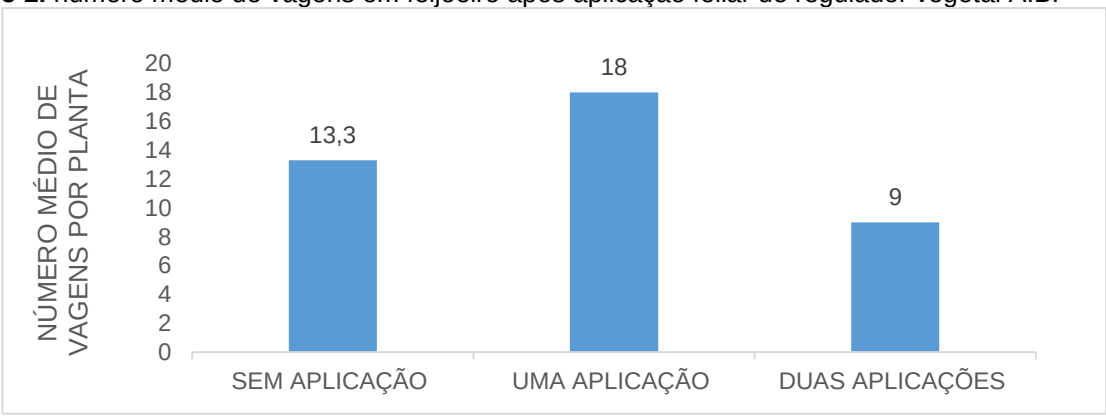
Gráfico 1. Comprimento de raiz por planta em feijoeiro após aplicação foliar de regulador vegetal AIB.



Fonte: o autor (2024).

Referente aos resultados da análise do número médio de vagens por planta, foi obtido uma média de 13 vagens por planta no tratamento 1, no tratamento 2 teve uma média de 18 vagens por planta e no tratamento 3, uma média de 9 vagens por planta (Gráfico 2).

Gráfico 2. número médio de vagens em feijoeiro após aplicação foliar de regulador vegetal AIB.



Fonte: o autor (2024).

Observa-se que os melhores resultados foram no tratamento 2, o qual foi realizada uma única aplicação do regulador vegetal, utilizando 0,025 g de Ácido 3-Indolebutírico (AIB), obtendo maior número de vagens por planta, bem como maior comprimento de raiz e vagens com mais grãos (Figura 1).

Figura 1. a) número de grãos por vagens. b) desenvolvimento radicular. c) número de vagens por planta.

Fonte: o autor (2024).

Por fim, após todos os procedimentos realizados, é possível destacar que o excesso de aplicações do regulador vegetal, pode prejudicar o desenvolvimento da planta, como apresentado nos resultados do tratamento 3 (Figura 1), pois pode afetar a produção e enchimento de grãos, considerando que o produtor tem interesse na lucratividade, com a venda do grão, e que necessita evitar o desperdício com aplicações exageradas, deve ser realizado somente o uso de doses essenciais, quando necessário, para a planta ter um desenvolvimento eficaz.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas condições em que o experimento foi conduzido, e a cultura não tinha completado seu ciclo foi constatado uma aplicação do regulador vegetal AIB melhorou o desenvolvimento do feijoeiro, em todos os aspectos avaliados.

4 REFERÊNCIAS

EMBRAPA. **Cultivo do feijão.** Disponível em <https://www.embrapa.br/agencia-deinformacao-tecnologica/cultivos/feijao> Acesso em: 27 de março de 2024.

EMBRAPA. **O feijão nosso de cada dia.** Disponível em <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/1462995/o-feijao-nosso-detodo-dia#:~:text=muitos%20outros%20pratos.,Feij%C3%A3o%20%C3%A9%20o%20nome%20gen%C3%A9rico%20para%20um%20grande%20grupo%20de,legume%2C%20tamb%C3%A9m%20conhecido%20como%20vagem> Acesso em: 27 de março de 2024.

RIBEIRO, Pablo Lacerda. INSTITUTO AGRO. **Hormônios vegetais e sua importância para a agricultura.** Disponível em <https://institutoagro.com.br/hormonios-vegetais/> Acesso em: 27 de março de 2024.

AGROS NUTRITION. Enraizamento: **A base para o sucesso e desenvolvimento das plantas.** Disponível em <https://www.agrosnutrition.com.br/enraizamento-abase-para-o-sucesso-do-desenvolvimento-das-plantas> Acesso em: 20 de abril de 2024.

MAGEVSKI, G. C; CZEPAK, M. P; SCHMILDT E. R.; ALEXANDRE R. S.; FERNANDES A. A. **Revista Brasileira Plantas Medicinais.** v.13, p.559–563. 2011.

AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DO TRIGO FRENTE AO TRATAMENTO COM BIORREGULADOR VEGETAL

ANTONETE, Marielle H. Witkoski[1320]
HECKESFELD, Tailine Luiza[1]
HEMKEMEIER, Vanessa Kelen[1]
PELEGRINI, Luciana Luiza[1321]

RESUMO: Na agricultura, cada vez mais torna-se imprescindível a utilização de métodos que potencializam a produtividade. É neste cenário que surge a necessidade de biorreguladores, produtos à base de hormônios que influenciam positivamente a qualidade da colheita. O presente experimento teve como objetivo analisar a utilização de diferentes dosagens do regulador de crescimento Stimulate, no desenvolvimento da cultivar de trigo TBIO Toruk. O trabalho foi conduzido na Fazenda Experimental do Centro Universitário Campo Real, com delineamento de blocos ao acaso (DBC).

Palavras-chave: Enraizador. Produtividade. *Triticum sp*.

1 INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum sp.*) pertencente à família Poaceae, é uma das principais famílias na divisão Angiospermae e da classe Monocotiledoneae, essa denominação vem do embrião com um só cotilédone (Fontaneli *et al*., 2012). É um cereal cujos grãos são pequenos, de forma oval e recobertos por uma casca dura, o grão é a parte mais importante da cultura, sendo fonte de carboidratos, proteínas, fibras, gordura, cálcio, ferro e ácido fólico.

O trigo foi trazido ao Brasil pelos portugueses, e inicialmente implantado onde hoje se localiza o estado de São Paulo. A migração do cultivo para a região sul do país apresentou colheitas mais satisfatórias devido ao solo e clima mais favoráveis.

O Stimulate® é um biorregulador de crescimento vegetal do tipo concentrado solúvel, e possui na sua composição fitohormônios como ácido indolbutírico (auxina) 0,005% m/v, cinetina (citocinina) 0,009% m/v e ácido

[1320] Acadêmicas do curso de Engenharia Agronômica, 5º período, Centro Universitário Campo Real.
[1321] Docente do curso de Engenharia Agronômica, Centro Universitário Campo Real. (prof_lucianapelegrini@camporeal.edu.br).

giberélico (giberelina) 0,005% m/v e outros ingredientes 99,98% m/v, podendo ser utilizado tanto na forma de tratamento de sementes como no sulco de plantio ou pulverização na parte aérea (ADAPAR, 2022).

A cinetina é um hormônio que estimula a divisão celular em plantas, incentivando o crescimento vegetal. O ácido giberélico promove o crescimento do caule, estimula a expansão e divisão celular e acentua a expressão da dominância apical em plantas (Souza *et al.*, 2008). O ácido indolbutírico é mais utilizado para a indução de enraizamento, principalmente por não sofrer intervenções biológicas, ser persistente e ter ação localizada (Ulsenheimer *et al*., 2019).

Diante do exposto, com este experimento avaliou-se a atuação do biorregulador Stimulate® no desenvolvimento da cultura do trigo, comparando os resultados obtidos com a utilização de diferentes dosagens do produto.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na cidade de Guarapuava - PR, na Fazenda Experimental do Centro Universitário Campo Real, cuja altitude é 1057 m, latitude de 25°46 '21 " e longitude 51°52' 26". O clima na região, segundo classificação de Köppen-Geiger, é subtropical mesotérmico úmido, sem estação seca, com verões frescos e com a média do mês mais quente inferior a 22º C. A precipitação média anual é de 1685 mm.

O experimento foi implantado em agosto/2023, sendo utilizada a cultivar de trigo TBIO Toruk submetido a tratamentos de sementes com o produto Stimulate®, um regulador de crescimento vegetal à base de Cinetina (0,09 g/L), Ácido giberélico (0,05g/L) e Ácido 4-indol-3-ilbutírico (0,05g/L). O biorregulador foi avaliado nas seguintes doses: T1 - 0 ml kg semente; T2 - 1 ml kg semente; T3 - 2 ml kg semente; T4 - 4 ml kg semente.

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso (DBC), sendo 4 tratamentos e 5 repetições, com parcelas de 1,9 m x 1,8 m, totalizando 20 parcelas. A densidade de sementes utilizada foi de 350 sementes/m². A profundidade de plantio das sementes foi de 3,5 cm, com espaçamento de 20 cm entre linhas. A adubação de base foi realizada com a formulação NPK 4 - 14 - 8 na densidade de plantio, visando um estande de 350 plantas/m^2.

As avaliações foram realizadas no 71° dia após a semeadura, sendo avaliadas as seguintes variáveis: o comprimento total de plântula (CT) foi avaliado medindo a distância entre a extremidade radicular e a extremidade da parte aérea, da mesma forma, com o auxílio de uma régua, foram medidos os comprimentos da parte aérea (CPA) e da raiz (CR) e número médio de perfilho por planta. Os dados foram submetidos à Análise de Variância (ANOVA).

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando as doses de Stimulate® utilizadas para as variáveis comprimento total de plântula (CT), comprimentos da parte aérea (CPA) e da raiz (CR), não houve diferença estatística significativa entre os valores encontrados (Tabela 1).

Tabela 1. comprimento total de plântula (CT), comprimentos da parte aérea (CPA) e da raiz (CR), em função das doses de bioestimulante utilizadas na cultivar de trigo TBIO Toruk.

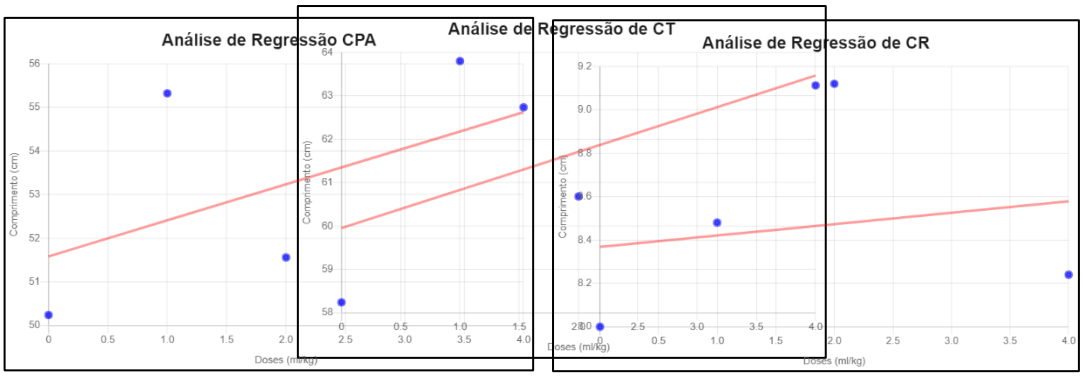
Doses de bioestimulante	CT (cm)	CR (cm)	CPA (cm)	PERFILHOS
0 ml kg	58,2	8,0	50,2	0,0
1 ml kg	63,8	8,4	55,3	6,4
2 ml kg	60,7	9,1	51,6	4,2
4 ml kg	63,2	8,2	55,0	3,8

Os dados corroboram com os resultados obtidos por Bernardes *et al.* (2010) com a utilização do Stimulate® na cultura do feijoeiro, onde não se observou influência do biorregulador sobre o rendimento e, consequentemente, produtividade.

Após, realizou-se a Análise de Regressão para verificar o comportamento dos tratamentos em função das doses utilizadas. Na figura 2 é possível observar correlações observadas para o comprimento total de plântula (CT), comprimento da parte aérea (CPA) e comprimento de raiz (CR).

Observou-se, por meio das Análises de Regressão realizadas, que a correlação entre as doses utilizadas e os comprimentos de raiz e parte aérea e o comprimento total de plântula foi linear positiva em todos os casos, variando de fraca (CR) a moderada (CT e CPA).

Figura 2. CPA - Comprimento de parte aérea. CR - Comprimento de raiz e CT - Comprimento total da plântula.



O perfilhamento das plantas de trigo não foi observado no tratamento testemunha (T1), onde não se aplicou o biorregulador, entretanto, nos tratamentos T2, T3 e T4, observou-se o desenvolvimento de perfilhos, com destaque para o tratamento 2, onde as sementes foram tratadas com 1ml kg, neste, a média foi de 6,4 perfilhos/planta.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O biorregulador Stimulate®, utilizado na cultura do trigo, com a cultivar TBIO Toruk, via tratamento de sementes, não afetou o desenvolvimento da planta nas características de comprimento total de plântula, comprimento de raiz e comprimento de parte aérea. Apenas no perfilhamento observou-se que a utilização do biorregulador contribuiu para um maior número de perfilhos.

4 REFERÊNCIAS

ADAPAR. Bula Stimulate. Agência de Defesa Agropecuária do Paraná, 2022. Disponível em: https://www.adapar.pr.gov.br/sites/adapar/arquivos_restritos/files/documento/2022-02/stimulate.pdf. Acesso em: 17 set. 2023.

BERNARDES, T. G.; SILVEIRA, P. M.; MESQUITA, M. A. M. Produtividade do feijoeiro irrigado devido a reguladores de crescimento e culturas antecessoras de cobertura. *Bragantina*, v. 69, n. 2, p. 371-375, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/brag/v69n2/15.pdf. Acesso em: 27 out. 2023.

FONTANELI, R. S.; SANTOS, H. P. Forrageiras para Integração Lavoura-Pecuária-Floresta na Região Sul-brasileira. 2012. Disponível em: https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/zootecnia/anaclaudiaruggieri/livrofonta-cap2.pdf. Acesso em: 17 set. 2023.

SOUZA, C. A. et al. Influência do ácido giberélico sobre a arquitetura de plantas de feijão no início de desenvolvimento. 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/asagr/a/MCQjqzPvbHXx8hSLB4Gt7PL/?format=pdf. Acesso em: 17 set. 2023.

ULSENHEIMER, E. et al. Influência do ácido indolbutírico e ácido bórico na propagação assexuada do alecrim (*Rosmarinus officinalis*). 2019. Disponível em: https://www.fag.edu.br/upload/revista/seagro/6310eacc41005.pdf. Acesso em: 17 set. 2023.

USO DE RESISTÊNCIA GENÉTICA NO CONTROLE DE FERRUGEM ASIÁTICA NA CULTURA DA SOJA

PICHIBISLKI, Ana Carolina[1322]
LORENSKI, Carlos Eduardo[1]
REGIANI, Mauricio da Silva[1]
GARCIA NETO, Ernani[2]

RESUMO: A soja é a principal commodity agrícola brasileira, mas enfrenta desafios como a ferrugem asiática, causada pelo fungo *Phakopsora pachyrhizi*, que pode reduzir a produtividade em até 90%. O objetivo deste estudo foi avaliar a cultivar BMX Cromo TF, tolerante à doença, em comparação com a suscetível BMX Zeus. O experimento utilizou um delineamento de blocos ao acaso com seis tratamentos. Os resultados mostraram que a cultivar Cromo teve menor índice de severidade e desfolha no tratamento controle em relação a cultivar Zeus, porém o PMG da cultivar suscetível se sobressaiu em relação a tolerante.

Palavras-chave: *Glycine max*. Cultivar TF. *Phakopsora pachyrhizi*.

1 INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max*) é a principal commodity agrícola brasileira, por conta de seu grande mercado de farelo e óleo vegetal (PELIN; WORDELL FILHO; NESI, 2020). Atualmente um dos maiores problemas para os produtores de soja é a doença causada pelo fungo *Phakopsora pachyrhizi,* conhecida como ferrugem asiática, que quando não é controlada, pode chegar a provocar perdas de até 90% de produtividade (BASF, 2020). As principais condições favoráveis para o desenvolvimento da ferrugem asiática são os períodos chuvosos e também as temperaturas entre 18 a 28 ºC (AGRO BAYER, 2023).

[1322] Engenharia Agronômica, 8° período, Centro Universitário Campo Real.
[2] Professor Orientador, docente do curso de Engenharia Agronômica, Centro Universitário Campo Real.

A doença se inicia com pequenas pontuações mais escuras que o tecido sadio, que com o avanço da infecção se transformam em urédias de coloração castanha, na face abaxial das folhas, posteriormente as folhas infectadas tornam-se amarelas, ficam secas e caem (GODOY; et al., 2020). Segundo Agro Bayer (2023), existem muitas estratégias para controle, como o uso de fungicidas, porém o patógeno tem perdido a sensibilidade a fungicidas ofertados no mercado, dessa forma o uso da resistência genética tem sido uma importante ferramenta no campo, como por exemplo a cultivar BMX Cromo TF IPRO, lançada em 2021, tolerante a ferrugem asiática (BRASMAX, 2021).

Diante o exposto, o objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho da cultivar BMX Cromo TF IPRO tolerante, em comparação a uma cultivar suscetível no controle da ferrugem asiática da soja, submetida a diferentes manejos.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi implantado em dezembro de 2023, cidade de Guarapuava - PR, na fazenda escola do Centro Universitário Campo Real. As cultivares utilizadas foram BMX Zeus IPRO e BMX Cromo TF IPRO, sendo a semeadura realizada no dia 16/12/2023, com uma população de 260.000 plantas ha^{-1}, e espaçamento entre linhas de 0,45 m. A adubação foi realizada a lanço juntamente com a semeadura, sendo aplicado 600 kg ha^{-1}, de 8-20-20 (NPK). Cada parcela experimental foi constituída de 4 metros por 1,8 metros (7,2 m^2). O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com seis tratamentos (T1: Zeus controle; T2: Cromo controle; T3: Zeus calendarizado; T4: Cromo calendarizado; T5: Zeus monitoramento; T6: Cromo monitoramento, com quatro repetições, totalizando 24 parcelas experimentais.

Na Tabela 1 pode-se observar o cronograma e produtos utilizados nas aplicações realizadas nos tratamentos. As aplicações nos tratamentos calendarizados tiveram intervalo médio de 15 dias, e no caso do monitoramento, as parcelas foram monitoradas 1 vez na semana, sendo aplicado apenas quando necessário. Os tratamentos foram aplicados utilizando uma bomba costal elétrica, com pontas leque, com faixa de aplicação de 2 m, e taxa de aplicação de 200 L/ha.

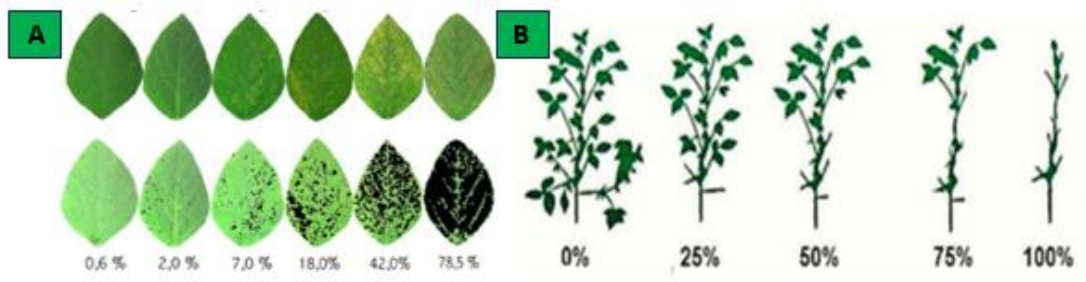
Tabela 1 – Cronograma de aplicações

Tratamentos	Data de aplicação	Doses
TODOS	26/01/2024	3l/ha de Crucial + 1l/ha de Grasidim + 0,4l/ha de Detox + 1l/ha de Pirate
T3,T4,T5 e T6	26/01/2024	0,3l/ha de Blavity + 1,5l/ha de Echo
T3 e T4	09/02/2024	2kg/ha de Evolution
T5	09/02/2024	2kg/ha de Evolution + 1kg/ha de Nutex Premium
T6	17/02/2024	2kg/ha de Evolution + 1kg/ha de Nutex Premium
T3 e T4	24/02/2024	2l/ha de Almada
T5	24/02/2024	2l/ha de Almada
T3 e T4	10/03/2024	0,5l/ha de Excalia Max + 1,5l/ha de Echo
T6	10/03/2024	2l/ha de Almada
T5	10/03/2024	0,5l/ha de Excalia Max + 1,5l/ha de Echo

Fonte: Os Autores (2024).

A avaliação dos tratamentos foi realizada após 100 dias de emergência das cultivares. Foram avaliados: a severidade da doença, ou seja, a porcentagem da área foliar coberta com sintomas, de acordo com a escala diagramática desenvolvida por Godoy *et al*., (2006) (Figura 1A). Na avaliação foram analisados 10 trifólios por parcela com auxílio de uma lupa de bolso. Índice de desfolha, em 10 plantas por parcela (Figura 1B), de acordo com a escala proposta por Silva *et al.,* (2011). Também foi avaliado a produtividade e peso de mil grãos (PMG).

Figura 1 - Escala diagramática para avaliação da severidade (A) e desfolha (B) da ferrugem asiática



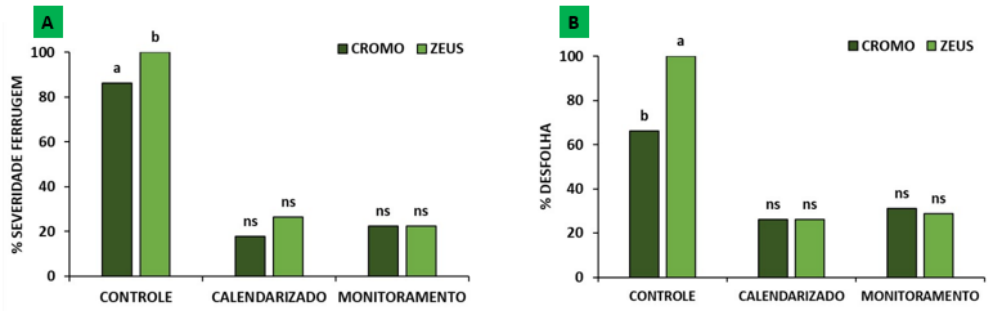
Fonte: Godoy *et al.* (2006); Silva *et al.* (2011).

Os resultados foram analisados em esquema fatorial duplo (2×3) com 4 repetições. Os fatores foram duas cultivares de soja e três manejos de aplicações. Para avaliar as diferenças entre os tratamentos, os dados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e a comparação de médias foi realizada pelo Teste Tukey ($p<0,05$) mediante a aplicação de teste F a 5% de probabilidade, utilizando o software Sisvar (FERREIRA, 2011).

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação aos manejos de aplicações (Figura 2), no tratamento controle, houve maior incidência de ferrugem e desfolha com diferença significativa em relação aos tratamentos calendarizado e monitoramento, que não mostraram diferença entre eles para severidade e desfolha. Também se observa diferença entre o T1 e T2, de forma que o tratamento T1 apresentou maior severidade e índice de desfolha com relação ao T2.

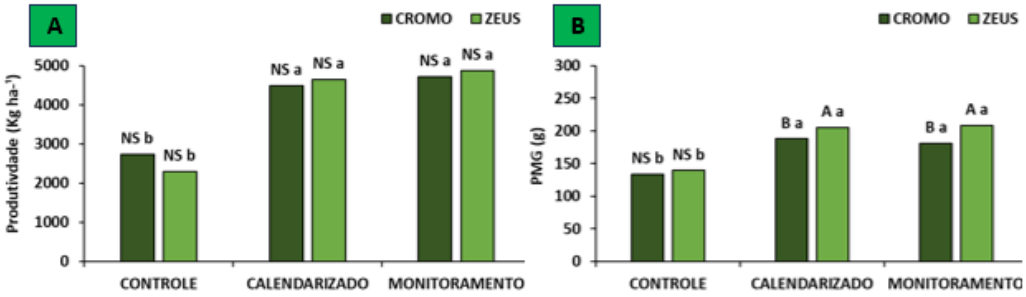
Figura 2 – Severidade de ferrugem asiática (A) e índice de desfolha (B) nos diferentes manejos de aplicação



Fonte: Os Autores (2024).

Em relação a produtividade (Figura 3A), não houve diferença significativa entre as cultivares, mas houve diferença entre os manejos de aplicação, onde o manejo controle apresentou menor produtividade quando comparado ao manejo calendarizado e monitoramento. Já em relação ao PMG (Figura 3B), observou-se o menor PMG no manejo controle das duas cultivares, e também diferença estatística entre as cultivares tanto no manejo calendarizado quanto no monitoramento, de forma que a cultivar Zeus apresentou maior PMG.

Figura 3 - Produtividade (A) e PMG (B) nos diferentes manejos de aplicação



Fonte: Os Autores (2024).

A diferença significativa entre o tratamento controle e os demais, é explicada pela falta de um manejo químico, pois uma cultivar suscetível, sem nenhum manejo, fica totalmente exposta à doença, e a cultivar tolerante, não é imune a doença, pois o fungo ainda consegue causar lesões nas plantas (GODOY *et al*., 2020).

Nos foi possível observar diferença significativa entre as aplicações nos tratamentos T5 e T6, porém a cultivar Zeus fechou o ciclo com 4 aplicações tendo um intervalo de 15 dias, já a Cromo apresentou intervalo de 21 dias, fechando o ciclo com 3 aplicações. Tal fato pode ser explicado por conta da cultivar tolerante apresentar menos danos, e com a prática do monitoramento a aplicação só será feita quando necessária (MELO; ROESEII; GOULART, 2015).

O fato da cultivar Zeus apresentar maior PMG no manejo calendarizado e de monitoramento é atrelado a uma característica que já vem da cultivar em si, pois a mesma já é comercializada com a informação que seu PMG médio é de 209 g, já a cultivar Cromo TF apresenta o PMG médio de 185 g (BRASMAX, 2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar a importância da utilização de cultivares que possuem resistência genética, reduzindo a severidade da doença. Porém, a diminuição da severidade não apresentou correlação positiva com a produtividade. Também foi possível concluir que quando a área é monitorada é possível reduzir o número de aplicações de fungicida, sem redução de produtividade.

4 REFERÊNCIAS

CROMO TF. **BRASMAX**, 2021. Disponível em: https://www.brasmaxgenetica.com.br. Acesso em: 17 mar. 2024.

DANOS causados pela ferrugem na lavoura de soja. **BASF**, 2020. Disponível em: https://agriculture.basf.com/br/pt/conteudos/cultivos-e-sementes/soja/danos-ferrugem.html. Acesso em: 17 mar. 2024.

FERRUGEM da soja. **Agro Bayer**, 2023. Disponível em: https://www.agro.bayer.com.br/doencas/ferrugem-da-soja. Acesso em: 17 mar. 2024.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computerstatisticalanalysis system. Ciência e Agrotecnologia. Lavras, MG: UFLA, v.35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

GODOY, C. V. *et al*. Ferrugem-asiática da soja: bases para o manejo da doença e estratégias antirresistência. **Embrapa Soja**, Londrina, n. 428, 39 p., maio. 2020.

GODOY, C. V.; KOGA, L. J.; CANTERI, M. G. Diagrammatic scale for assessment of soybean rust severity. **Fitopatologia Brasileira**, v. 31, n. 1, p. 63–68, jan./fev. 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/.Acesso em: 31 mar. 2024.

PELIN, C.; WORDELL FILHO, J. A.; NESI, C. N. Ferrugem asiática da soja: etiologia e controle. **Agropecuária Catarinense,** v. 33, n. 3, p. 18–21, 2020.

SILVA, J. V. C.; *et al*. Soybean cultivar performance in the presence of soybean asian rust, in ralation to chemical control programs. European Jornal of Pathology, v. 131, n. 3, p. 409–418, 2011.

AVALIAÇÃO DE PORCENTAGEM DE BROTAÇÃO EM DIFERENTES CULTIVARES DE MACIEIRAS SOBRE PORTA-ENXERTO DA SERIE GENEVA®

DALL'SANTO, Gabrieli Soares[1323]
SAPLAK, Gabriel[1]
GONÇALVES, Mateus Silveira Moraes[1]
SOUSA, Allison John de[1324]

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar a adaptação de diferentes cultivares de macieiras na região de Guarapuava-PR, com base na porcentagem de brotação das gemas. O experimento foi conduzido no pomar da Fazenda Experimental do Centro Universitário Campo Real, onde foi mensurado a porcentagem de floração das diferentes cultivares. Em seguida, foram realizadas análises estatísticas utilizando o teste de médias Tukey a 5%. Concluiu-se que as macieiras da cultivar Eva e Princesa apresentaram uma porcentagem de brotação superior em comparação às demais cultivares.

Palavras-chave: Desenvolvimento, adaptação, fruticultura.

1 INTRODUÇÃO

A cultura da macieira é uma planta frutífera de clima temperado, pertencente à ordem Rosales e à família Rosaceae, gênero *Malus* e da espécie *Malus domestica* Borkhausen. Dependendo da cultivar e porta-enxertos utilizados podem adaptar-se a diferentes climas, apresenta crescimento satisfatório em diferentes regiões (PIO, 2018).

Um dos principais desafios para a expansão do cultivo de macieiras no Brasil, assim como de outras frutíferas de clima temperado, é a adaptação das cultivares às condições edafoclimáticas e os problemas relacionados à sanidade das plantas. Nesse contexto, o estudo de diferentes cultivares permite avaliar a viabilidade do cultivo em várias regiões (PASA *et al*., 2012).

[1323] Acadêmicos do curso de Engenharia Agronômica, Centro Universitário Campo Real.
[1324] Docente do curso de Engenharia Agronômica, Centro Universitário Campo Real.

Deste modo, o trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento vegetativo por meio da porcentagem de brotação das gemas de diferentes cultivares de macieiras na região de Guarapuava-Pr.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Material e métodos

O experimento foi conduzido no pomar didático localizado na Fazenda experimental do Centro Universitário Campo Real em Guarapuava – PR, com coordenadas geográficas 25°27'48"S 51°31'17"W, e altitude de 1.064 metros. A região apresenta clima subtropical úmido Cfb, com verões amenos e geadas no inverno (KOEPPEN, 1948).

O trabalho foi realizado com diferentes cultivares de macieiras (Fuji, Gala, Princesa e Eva), enxertadas sobre o porta-enxerto G.210 da série CG (Geneva®), no espaçamento de 3,5 m entre linha e 1 m entre planta, conduzidas em sistema líder central. O delineamento da área utilizado foi em blocos casualizados com quatro tratamentos, com quatro repetições e parcelas constituídas por quatro plantas. Os tratamentos se constituem as cultivares de macieiras Fuji, Gala, Princesa e Eva.

As observações fenológicas foram realizadas diariamente, registrando-se as datas de ocorrência dos estádios fenológicos. A mensuração foi feita por meio de uma avaliação visual da porcentagem de brotação e flores em cada estádio, utilizando a seguinte classificação: Início da brotação: quando as primeiras gemas apresentam tonalidade esverdeada na ponta; Plena brotação: 80% das gemas brotadas; Início da floração: 5% das flores abertas; Plena floração: 70% das flores abertas; Final da floração: 90% das pétalas caídas; Colheita: 100% dos frutos no ponto de colheita.

Para a avaliação da brotação, foram marcados 4 ramos do ano por planta, nos quais foram realizadas contagem inicial das gemas e posteriormente foram feitas contagens semanais das gemas brotadas até a estabilização da brotação. Considerando o início da brotação (IB) com 5% das gemas brotadas e a brotação máxima com 80% das gemas brotadas (BM).

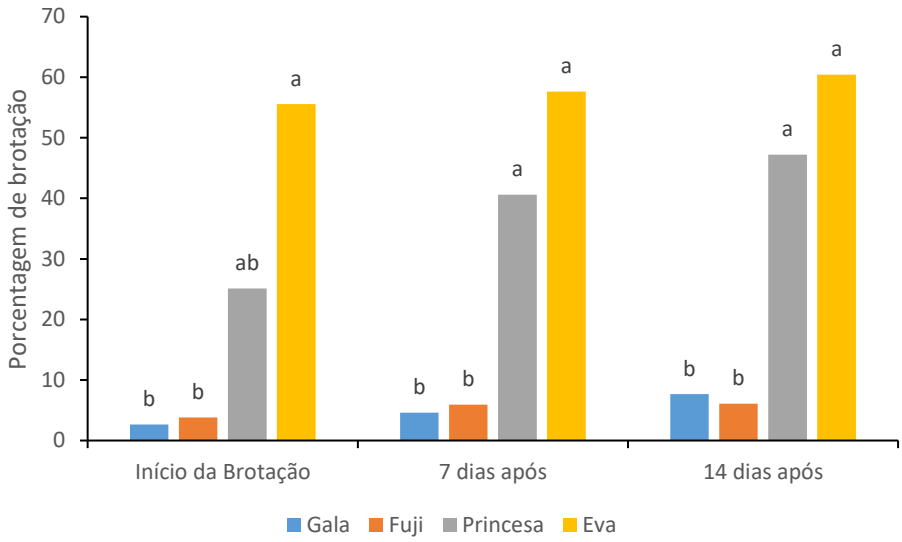
Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelo Teste de Tukey ao nível de 5% probabilidade, através do programa estatístico Sisvar (FERREIRA, 2014).

2.2 Resultado e discussão

O início da brotação ocorreu durante o final do mês de setembro e se prolongou até o mês de outubro. Na análise inicial da brotação, as macieiras da cultivar Eva apresentou maior porcentagem de brotação, no entanto não diferenciou estatisticamente das macieiras da cultivar Princesa, as macieiras da cultivares Princesa, Gala e Fuji também não diferenciaram entre si (Figura 01).

Na avaliação realizada 7 e 14 dias ao início da brotação, as macieiras das cultivares Eva e Princesa apresentaram porcentagem de brotação superior a demais. Demostrando que essa cultivares precisam menos horas de frio para poderem superar a dormência naturalmente, sendo mais adaptadas a regiões com temperaturas mais elevadas (Figura 01).

FIGURA 1 – Porcentagem de brotação de diferentes cultivares de macieiras, Guarapuava-Pr 2024.



Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, pelo teste Tukey a 5%.

A cultivar Eva pode ser cultivada em regiões onde o frio é insuficiente para induzir a brotação. Por apresentar menor exigência em acumulo de horas de frio, se torna uma opção para diminuição do uso de produtos químicos para provocar o estímulo da brotação das gemas (ROBERTO *et al*., 2006).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas condições desse experimento podemos concluir que as cultivares de macieiras Princesa e Eva podem ser uma alternativa promissora para o cultivo na região de Guarapuava-Pr.

4 REFERÊNCIAS

FERREIRA, D. F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 38, n. 2, p. 109–112, 2014.

KOEPPEN, W. **Climatologia** : con un estudio de los climas de la tierra. México, DF: Fondo de Cultura Economica, 1948.

PASA, M. DA S.; Fachinello, J.C.; Schmitz, J.D.; Souza, A.L.K.; Franceschi, M. Desenvolvimento, produtividade e qualidade de peras sobre porta-enxertos de marmeleiro e Pyrus calleryana. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 34, n. 3, p.873–880, 2012.

PIO, R. **Cultivo de Fruteiras de Clima Temperado em Regiões Subtropicais e Tropicais**. Lavras: UFLA, 2018.

ROBERTO, S. R.; kAGUEYAMA, M.H.; SANTOS, C. E. Indução da brotação da macieira 'Eva' em região de baixa incidência de frio. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 28, n. 1, p.128-130, 2006.

AVALIAÇÃO DE PERFILHAMENTO DA AVEIA BRANCA (*AVENA SATIVA L.*) COM DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO E ALTA DENSIDADE DE PLANTAS

SAPLAK, Gabriel [1325]
SANTOS, Augusto de Paula [1]
SISLOWSKI, Liliane [1326]
SOUSA, Allison John de [2]

RESUMO: O experimento foi realizado na fazenda do Centro Universitário Campo Real, em semeadura convencional com densidade de plantas (460 m²). O objetivo do trabalho foi avaliar o perfilhamento da aveia branca com diferentes doses de N. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso utilizando nitrogênio em cobertura (0, 16,5, 40 e 90 ha^{-1}), com cinco repetições. Os resultados foram submetidos a análise de variância onde não teve efeito significativo. A quantidade de nitrogênio aplicado na aveia não apresentou interferência na expressão da característica de perfilhamento quando em alta densidade de plantas acima do recomendado.

Palavras-chave: Gramínea. Afilho. Cultura de inverno.

1 INTRODUÇÃO

A aveia branca (*Avena sativa L*) é a cultura que quando incluída no sistema de produção propicia a melhoria das propriedades químicas, físicas e biológicas do solo, a redução de algumas moléstias e pragas de outras culturas e o controle alelopático de algumas plantas daninhas (KULCHESKI, 2007).

[1325] Discente do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real (enga_gabrielsaplak@camporeal.edu.br).
[1325] Discente do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real (enga_augustosantos@camporeal.edu.br).
[1326] Docente do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real (prof_lilianescislowski@camporeal.edu.br).
[1326] Docente do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real (prof_allisonsousa@camporeal.edu.br).

Sua resistência às fortes geadas da região a torna reconhecida pela proteção do solo, enquanto a aveia preta, por exemplo, não apresenta desempenho semelhante. Além disso, é empregada na elaboração de feno e silagem (FLOSS, 2002).

A produção de aveia no país é amplamente dominada pela região Sul, com destaque para os estados do Rio Grande do Sul e Paraná, esse fato é diretamente relacionado com o clima propício, por se tratar de uma planta do tipo C3, cultivada majoritariamente em clima temperado (COELHO, 2019), caracterizando a aveia branca como uma cultura de inverno.

A aveia branca tem alcançado uma produção de até 8 mil kg por hectare em ensaios. Seu potencial produtivo é tão significativo que, para a região sul, é considerada praticamente um 'milho de inverno'. Segundo a CONAB (2022) no Brasil, na safra de 2021, foram produzidas 1,14 milhões de toneladas de aveia branca, em 503,4 mil hectares cultivados, para fins variados, destacando-se entre os cereais, uma vez que apresenta atributos relevantes como compostos fenólicos, teores de aminoácidos, ácidos graxos essenciais e composição de fibras (MALANCHEN *et al*., 2019).

A expressão de potenciais de rendimento da aveia está associada às técnicas de manejo, entre elas, a população de plantas e a disponibilidade de nutrientes, como o nitrogênio (N), que é um importante nutriente para o crescimento dos tecidos e constituição de proteínas. O nitrogênio que compõe a proteína dos grãos pode ser relacionado com o conteúdo de N na planta no início da floração (BROUWER & FLOOD, 1995).

O fator escolhido para fazer o experimento, foi a possibilidade de ter diferentes resultados com as aplicações de cobertura nitrogenada de aveia branca, visando a característica de perfilhamento.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Fazenda experimental do Centro Universitário Campo Real em Guarapuava – PR localizada a localizada a 25° 27’ S de latitude e 51°31’ w longitude, a 1.064 m de altitude. Com precipitação média anual de 1,800 mm e temperatura média anual de 18,2°C o solo é classificado como argiloso.

Para a realização do experimento foram utilizadas sementes de aveia branca URS taura, realizada a semeadura manualmente no dia 30 de março de 2024, em solo com preparo convencional. A área de cada parcela foi de 4 metros quadrados, com 10 linhas espaçadas entre 20 cm e 0,93 cm entre plantas, resultando em uma população de 466 plantas por metro quadrado.

A análise química do solo, efetuada antes da instalação do experimento resultou em: Ph em água - 4,11; Indice SMP – 5,13; MO – 43,40g dm^3; P Mehlich – 3,00 mg/dm^3; K – 0,06 cmol/dm^3; Ca – 2,04 cmol/dm^3 e Mg – 0,79 cmol/dm^3.

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso (DBC) com quatro tratamentos e cinco repetições. Sendo os tratamentos: Doses de nitrogênio (ureia) sendo aplicado as diferentes doses todas no início do perfilhamento. Os tratamentos foram testemunha 0 kg ha^{-1}, 16,5 kg ha^{-1}, 40kg ha^{-1} 90kg ha^{-1}, foi usado NPK 09-27-15 no sulco de semeadura na área total.

A contagem dos perfilhos foi feita no início do alongamento, sendo contado 5 plantas de cada linha em todas as parcelas, sendo submetidas todas as médias a análise de variância (ANAVA) no software Sisvar.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o processo de implantação do experimento realizou-se o aumento da densidade de semeadura de aveia URS taura devido ao seu ciclo e as condições climáticas (março), que foram de baixo índice pluviométrico, apresentando grandes influências sobre o potencial produtivo e afilhamento. (Tabela 1).

Tabela 1 - Tabela de análise de variância para a característica de perfilhamento.

Fv	Gl	SQ	Qm	Fc	Pr>	Fc
Tratamento	3	0.48	0.16		0.38	0.76
Bloco	4	5.13	1.28		3.05	0.59
Erro	12	5.04	0.42			
Total corrigido	19	10.6				
CV (%)	47.3	Média geral:	13.7			

Os dados foram submetidos ao teste de tukey (Tabela 2), que não apresentou diferença significativa entre as diferentes doses de nitrogênio relacionados com a característica de perfilhamento. Os resultados com diferentes doses de nitrogênio foram semelhantes aos obtidos por Schuch (1999). Por outro lado, Nedel (1997) observou que a eficiência de utilização de nitrogênio em cevada, sofreu um decréscimo na relação da dose de N aplicada.

Tabela 2 – Resultado teste de tukey (NMS= 0,01%).

Tratamentos	Médias
40kg ha^{-1}	1.16 a
0 kg ha^{-1}	1.28 a
90kg ha^{-1}	1.52 a
16,5 kg ha^{-1}	1.52 a

Medias seguidas pela mesma letra pertencem ao mesmo grupo pelo teste de tukey a 1%.

A expressão de afilhamento e rendimento da aveia branca não dependem somente de quantidade de nitrogênio, mas está associada às técnicas de manejo, a população de plantas (CECCON, 2004). Portanto, a variação da produtividade está relacionada com a densidade de semeadura e população de plantas (SPARKES, 2006; VALÉRIO, 2009). De acordo com Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia (2014) as indicações técnicas sugerem de 200 a 300 plantas por metro quadrado, diferente deste experimento que teve uma população de 466 plantas por m^2.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A quantidade de nitrogênio aplicado na aveia não apresentou interferência na expressão da característica de perfilhamento quando em alta densidade de plantas acima do recomendado nas condições do experimento.

4 REFERÊNCIAS

BROUWER, Jan Bert; FLOOD, Raymond G. **Aspectos da fisiologia da aveia**: a cultura da aveia: produção e utilização. Dordrecht: Springer Netherlands, 1995. p. 222.

CECCON, Gessi; GRASSI FILHO, Hélio; BICUDO, Silvio José. Rendimento de grãos de aveia branca (*Avena sativa* L.) em densidades de plantas e doses de nitrogênio. **Ciência Rural**, v. 34, p.1723-1729, 2004.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da Safra brasileira. Grãos – Safra 2021/22. 7° Levantamento. Abril de 2022. Disponível em: https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de-graos. Acesso em 07 de jun. de 2024.

COELHO, Anderson Prates. **desempenho agronômico de aveia branca, avaliado por sensoriamento remoto, sob aplicação de efluente de esgoto tratado e níveis de irrigação**. 2019.

CBPA – COMISSAO BRASILEIRA DE PESQUISA DE AVEIA**. Indicações técnicas para cultura da aveia**. XXXIV Reunião Da Comissão Brasileira De Pesquisa De Aveia, Fundação ABC, 2014. 136 p.

FLOSS, E. L. Componentes de rendimentos de grãos de aveia branca sob diferentes doses de nitrogênio e densidade de plantas. **Reunião da comissão brasileira de pesquisa de aveia**, v. 22, p. 731, 2002.

KULCHESKI, Franceli Rodrigues. **Potencial a resistência genética a ferrugem da folha em aveia para o controle de moléstias no Sul do Brasil**. p.80, 2007.

MALANCHEN, Bruno Eduardo, Da Silva, Flavio Aparecido, Gottardi, Thainara, Terra, Daiana Alves, Bernardi, Daniela Miotto. Composição e propriedades fisiológicas e funcionais da aveia. ***Fag jornal of health (Fjh***), v.1, n.2, p.185 – 200.

NEDEL, Jorge Luiz; ULLRICH, Steven Edward; PAN, Willian lee. Eficiência no uso de nitrogênio de genótipos de cevada de altura normal e semi-anã. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 32, n. 2, p. 147 – 153, 1997.

SCHUCH, Luis Osmar Braga, Nedel, Jorge Luiz, Maia, Manoel De Souza, Assis, Francisco. **Seed vigor and nitrogen fertilization on black oats (*Avena strigosa* Schreb.)**, 1999.

SPARKES, D. L.; HOLME, S. J.; GAJU, O. **A qualidade da luz inicia a morte do perfilho do trigo**. European Journal of Agronomy, v. 24, n. 3, p. 212 – 217, 2006.

VALÉRIO, Igor Pirez; **Fatores relacionados à produção e desenvolvimento de afilhos em trigo**. Semana: ciências agrárias, v. 30, n. 4Sup1, p. 1207 – 1218, 2009.

AVALIAÇÃO DE ENRAIZADORES NA CULTURA DO FEIJÃO

LORENSKI, Carlos Eduardo[1]
ROSA, Gian Severo da[1327]
SANTOS, Naely de Paula[1]
SCISLOWSKI, Liliane [1328]

RESUMO: O uso de enraizadores tem sido cada vez mais comuns, eles podem estimular maior enraizamento e arranque inicial das plantas. O objetivo deste trabalho foi avaliar diferentes enraizadores na cultura do feijão. Foi avaliado a profundidade de enraizamento em relação à testemunha, a produtividade e a massa dos mil grãos (MMG). O

[1327] Acadêmicos do curso de Engenharia Agronômica, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[1328] Professora Orientadora, docente do curso de Engenharia Agronômica, Centro Universitário Campo Real. (prof_lilianescislowski@camporeal.edu.br).

delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com 5 tratamentos e 4 repetições. Não houve diferença significativa entre os tratamentos. O Potamol apresentou maior profundidade das raízes, o Enervig Leg apresentou um melhor resultado na produtividade, e a testemunha obteve maior MMG.

Palavras-chave: Raiz. Nutrientes. absorção.

1 INTRODUÇÃO

O feijão (*Phaseolus vulgaris L.)* é uma espécie de leguminosa rica em proteína, carboidrato, ferro, fibras, e vitaminas do complexo B. Há teorias de que o grão passou a ser cultivado pelo homem a aproximadamente sete mil anos antes de cristo, passando por territórios da américa latina nesse período (KUHN, 2022).

Segundo estudo realizado pela Embrapa, a Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias, o Brasil ocupa o terceiro lugar no ranking de maiores produtores de feijão do mundo, produzindo cerca de três milhões de toneladas do grão por ano, em média. A produção de feijão mundial possui a índia como a maior produtora, chegando a cerca de oito milhões de toneladas e Mianmar como a segunda, produzindo cerca de quase quatro milhões (COÊLHO e XIMENES, 2020).

Devido ao aumento da demanda pelo alimento, algumas tecnologias vêm sendo empregadas no manejo, afim de melhorar o desenvolvimento agronômico e aumentar a produtividade. O uso de enraizadores vem sendo utilizado cada vez mais, em razão dos benefícios ocasionados à cultura. Os enraizadores podem estimular o melhor desenvolvimento radicular, proporcionando aumento da divisão celular e otimizando a capacidade de absorção de água e de nutrientes minerais, essenciais para a produtividade da cultura (BERTOLIN *et al., 2008*).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes enraizadores na cultura do feijão.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na fazenda experimental do Centro Universitário Campo Real, em Guarapuava-PR, nas coordenadas “-25.464317360019887, -51.522347497611946”. A semeadura foi realizada no dia 24 de fevereiro de 2024.

O solo da fazenda experimental é classificado como Latossolo Bruno Distrófico. A análise química aponta valores de pH 4,84, baixos teores de MO (Matéria Orgânica), P (Fósforo), m% (Saturação de Alumínio) e V% (Saturação de Bases). Apresenta também bons níveis de Ca (Cálcio), Mg (Magnésio) e CTC (Capacidade de troca de cátions). Os teores de K (Potássio) são médios.

Foi adotado a semeadura manual, buscando maior controle de população. Em questão de manejo, houve adubação a lanço de 600kg/ha de NPK 4-20-20 e 150kg/ha de ureia (45% de N) em cobertura.

Na dessecação em pré-plantio, foi utilizado 1l/ha de Select® + 0,25% de Assist®, para o controle de milho voluntário e pé de galinha. Para o controle de plantas daninhas foi utilizado 0,75 l/ha de Flex® + 0,1% de Adesil®. No tratamento de sementes foi utilizado os fungicidas Captan® e Proteat®, e inseticidas Fipronil® e Prêmio® em todos os tratamentos, e os enraizadores conforme o quadro 1.

Quadro 1. Tratamento utilizados no experimento, organizados pelo tratamento, produto comercial e dose.

TRATAMENTO	PRODUTO COMERCIAL	COMPOSIÇÃO	DOSE ml/kg semente
T1	TESTEMUNHA	-	-
T2	Booster Pro	Extrato de Algas	2
T3	Stimulate	Citocinina e Giberelina	5
T4	Potamol	Molibidênio e Potássio	2
T5	Enervig Leg	Boro, Cobalto e Molibidênio	2

O delineamento experimental foi realizado em blocos ao acaso, contendo 5 tratamentos com 4 repetições, com 4 linhas de 0,45 cm de espaçamento e 4 m de comprimento. A semeadura foi feita com 12 sementes por metro linear, com uma população final esperada de 266.000 plantas/ha^{-1} finais, considerando 90% de taxa de germinação.

Foram avaliados a profundidade média das raízes, produtividade e massa de mil grãos (MMG). A avaliação para a profundidade média das raízes ocorreu no dia 30/03/2024, 35 dias após a semeadura do feijão. As posteriores foram realizadas após a colheita, cerca de 85 dias após a semeadura.

Realizou-se as análises estatísticas de Scott-Knott e Turkey, com 5% de probabilidade, no software Sisvar.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Visando o aumento de produtividade, e uma melhor absorção de água e nutrientes, chegamos aos seguintes resultados para a profundidade das raízes (Quadro 2), no qual o produto Potamol apresentou um melhor resultado. Quanto à média de produtividade entre as amostras coletadas, houve destaque o Enervig Leg, que apresentou maior média conforme o quadro 3. Já a massa de mil grãos (MMG) não houve destaque de nenhum produto comercial, sendo a testemunha a maior média apresentada (Quadro 4).

Quadro 2. Média da profundidade de raízes das plantas coletadas.

TRATAMENTO	MÉDIA DE PROFUNDIADE (cm)
T1	18,1 a
T2	20,8 a
T3	18,7 a
T4	23,5 a
T5	19,8 a
Média	20,2
CV (%)	16,6

Não houve diferença significativa entre os tratamentos, segundo o teste de Scott-Knott e Turkey, com 5% de probabilidade. Os resultados avaliados mostram que o produto comercial Potamol, que possui a composição de Potássio e Molibidênio, apresentou um maior enraizamento comparado aos demais produtos e a testemunha, com uma média de 23,5 cm de profundidade das raízes.

Quadro 3. Média de produtividade dos tratamentos.

TRATAMENTO	MÉDIA DE PRODUTIVIDADE Kg/ha^{-1}
T1	1824,25 a
T2	1711,25 a
T3	1787,25 a
T4	1665,75 a
T5	1826,50 a
Média	1763
CV (%)	13,44

Não houve diferença estatística significativa entre os tratamentos, segundo o teste de Scott e Knott e Turkey, com 5% de probabilidade. O tratamento que mostrou maior média de produtividade comparado à testemunha foi o Enervig Leg, que possui a composição de Boro, Cobalto e Molibidênio, o qual apresentou uma média de 1826,50 $kg/ha^{-1.}$

Quadro 4. Média de massa de mil grãos (MMG).

TRATAMENTO	MMG (g)
T1	239,03 a
T2	233,42 a
T3	236,14 a
T4	237,34 a
T5	237,36 a
Média	236,66
CV (%)	2,01

Não houve diferença estatística significativa entre os tratamentos analisados, segundo o teste de Scott e Knott e Turkey, com 5% de probabilidade. Os resultados analisados apontam que a testemunha, a qual não foi utilizado nenhum produto para enraizamento, apresentou a maior massa de mil grãos (MMG), com uma média de 239,03 g.

Esses resultados se assemelham dos obtidos por Balbino et al. (2022), os quais avaliaram o efeito de diferentes doses de enraizador no incremento de matéria seca e o comprimento do sistema radicular e parte aérea do feijoeiro. Os resultados apresentaram que se obteve diferença significativa somente no comprimento da parte aérea e massa verde da parte aérea, não havendo diferença significativa no comprimento radicular. Segundo eles, o uso de enraizador auxilia no processo de enraizamento, incrementando no desenvolvimento radicular e parte aérea da planta.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em todas as análises feitas, nenhum tratamento apresentou diferença estatística significativa entre eles. Ao analisar a profundidade das raízes o produto Potamol se destacou entre os outros, em relação à produtividade o produto que apresentou a maior média entre os avaliados foi o Enervig Leg, porém quando foi analisado a média de MMG,

foi constatado que a testemunha apresentou um maior valor dentre os outros. Dessa forma não houve correlação positiva entre a análise de profundidade de raízes com a produtividade e MMG.

4 REFERÊNCIAS

BALBINO, Lucas Alan; ROZATTI, Arnaldo Loch; WARKEN, Guilherme Vinicius; SEGALLA, Thiago Ferracini; BOIAGO, Nayara Parizoto. **Enraizadores a base de extrato de algas no sulco de semeadura do feijoeiro.** 2022. Disponível em: https://themaetscientia.fag.edu.br/index.php/cityfarm/article/download/1674/1557/5026. Acesso em: 20 set. 2024.

BERTOLIN, D. C.; SÁ, M. E.; ARF, O.; HAGA, K. Y.; ABRANTES, L. F.; NOGUEIRA, D. C. **Efeito de bioestimulantes no teor e no rendimento de proteína de grãos de soja.** Agrarian, Dourados, v. 1, n. 2, p. 23-34, 2008.

COÊLHO, Jackson Dantas; XIMENES, Luciano Feijão. Feijão: produção e mercado. Caderno setorial ANTENE. Banco do Nordeste. N°143. Pg. 1 – 7. dezembro, 2020.

KUHN. **Feijão: da versatilidade culinária à importância econômica.** 2020. Disponível em: https://www.kuhnbrasil.com.br/noticias/feijao-da-versatilidade-culinaria-importancia-economica. Acesso em: 09 abr. 2023.

CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE MORANGO EM DIFERENTES TEMPERATURAS

CORADASSI, Julia Machado [1329]
CORREA, Thalita [1330]
SOUSA, Allison John de[1331]

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar o armazenamento de morango em diferentes temperaturas. O experimento foi instalado no laboratório de bioquímica do Centro Universitário Campo Real. Os tratamentos são constituídos de quatro técnicas de conversação pós-colheita de frutos: com revestimento plástico, temperatura da geladeira (5ºC), ambiente (25ºC) e recém colhidos (testemunha). Foram avaliados o pH, acidez titulável, massa dos frutos, sólidos solúveis (ºBrix) e relação entre sólidos solúveis e acidez titulável dos frutos de cada ambiente. O armazenamento refrigerado do morango, aumenta o tempo para o consumo e sua acidez quando comparado com o armazenamento à temperatura ambiente.

Palavras-chave: Armazenamento, frutos, ambientes.

1 INTRODUÇÃO

O uso de técnicas de pós-colheita tem como objetivo aumentar o tempo de armazenamento do fruto, seu tempo em prateleira, diminuindo o metabolismo normal dos frutos e hortaliças, com isso reduzir perdas, manter a qualidade e a produção de algumas frutas e hortaliças (CARVALHO, 1994; CHITARRA; CHITARRA, 1990).

O hormônio etileno quando se concentra no ambiente ou no interior do fruto, acaba promovendo a respiração, reduzindo o tempo de prateleira do fruto ou da hortaliça. Assim, o ambiente o tempo de

[1329] Acadêmica do curso de Engenharia Agronômica, Centro Universitário Campo Real.
[1330] Acadêmica do curso de Engenharia Agronômica, Centro Universitário Campo Real.
[1331] Docente do curso de Engenharia Agronomia, Centro Universitário Campo Real.

armazenamento interfere na conservação do produto, diminuindo o tempo médio para consumo e consequentemente interfere no valor atribuído ao produto (ERONIMO; KANESIRO, 2000; CHITARRA; CHITARRA, 1990).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho do fruto na pós-colheita de morango quando submetido a diferentes ambientes de conservação pós-colheita.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Material e métodos

O presente trabalho foi conduzido no laboratório de bioquímica do Centro Universitário Campo Real localizado na cidade de Guarapuava no estado do Paraná no período de março de 2023.

Para o desenvolvimento deste trabalho foram utilizados frutos de morango. Primeiramente os frutos do tratamento recém colhidos foram pesados e avaliados as seguintes características: pH, acidez titulável, sólidos solúveis e relação entre sólidos solúveis e acidez titulável. Em relação aos demais tratamentos, os frutos foram acondicionados em bandejas de isopor, o tratamento com cobertura plástica foi coberto com plástico filme. As bandejas foram armazenadas em 3 locais distintos e submetidas a temperaturas diferentes. Os frutos do tratamento com temperatura 5ºC (geladeira), cobertura, com uso de cobertura plástica e ambiente (25ºC), permaneceram armazenados durante 7 dias.

Para avaliação de massa dos frutos, os frutos foram pesados em balança digital de bancada, os valores foram expressos em gramas. Os sólidos solúveis foram obtidos a partir da média da leitura do suco da polpa dos frutos, utilizando-se refratômetro analógico, valores expressos em °Brix.

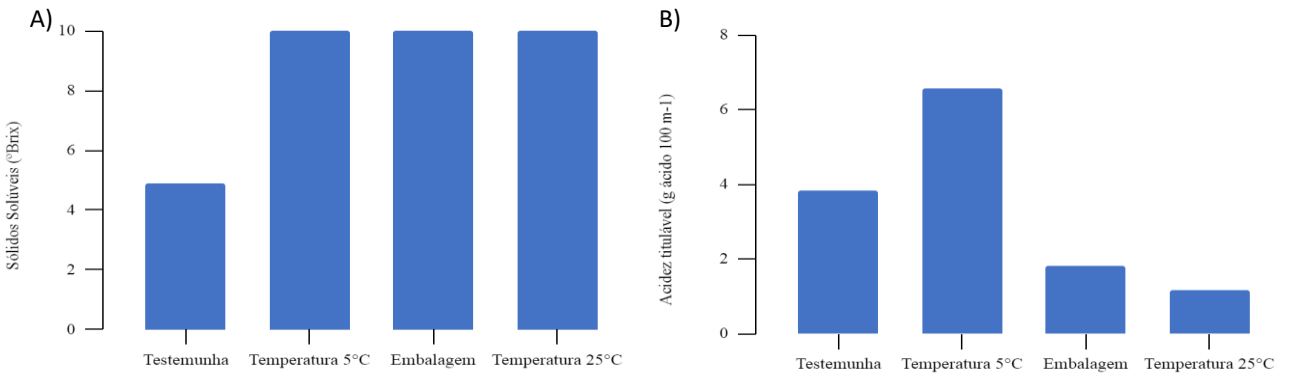
A acidez total titulável foi determinada por meia da leitura do 10 ml de suco em 90 ml de água destilada e realizada a titulação com NAOH 0,1N até atingir pH de 8,1, expresso em porcentagem de ácido da cultura do morango. O pH dos frutos foi determinado pelo valor expresso no pHmetro digital. Para relação aos sólidos, os valores obtidos de sólidos solúveis foram divididos pelo valor encontrado de acidez titulável.

O presente trabalho se caracteriza como um estudo de caso, em relação à conservação pós-colheita de frutos. Os dados foram tabulados e apresentados em gráficos.

2.2 Resultados e discussão

Em relação aos sólidos solúveis o ambiente com temperatura de 25ºC, apresentou resultado superior à variável, demonstrando que os frutos deste ambiente estavam com a maturação mais elevada (Figura 1A). Para a acidez titulável o ambiente com temperatura de 5ºC, apresentou resultado superior à variável, demonstrando que os frutos deste ambiente estavam com sua acidez mais elevada (Figura 1B).

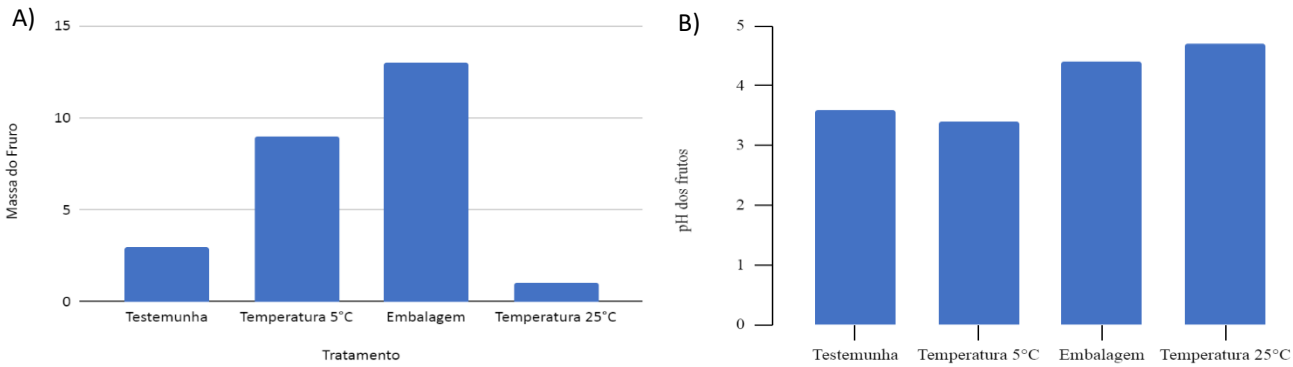
Figura 1. Sólidos solúveis (°Brix) (A), Acidez Titulável (B) de frutos de Morango sobre diferentes ambientes de armazenamento pós colheita. Guarapuava– PR, 2023.



massa, demonstrando que os frutos deste ambiente são mais suscetíveis à perda. (Figura 2A). Para avaliação do pH

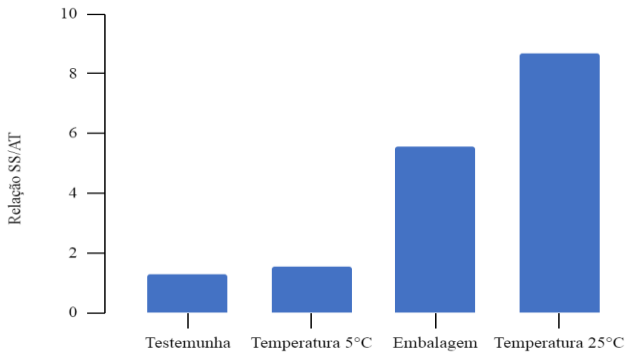
dos frutos o ambiente com temperatura de 25ºC, apresentou o maior teor, demonstrando que os frutos deste ambiente apresentam o pH mais elevado. (Figura 2B).

Figura 2. Peso de massa de frutos (A) pH (B) de Morango sobre diferentes ambientes de armazenamento pós colheita. Guarapuava– PR, 2023.



Em relação à SS/AT dos frutos o ambiente com temperatura de 25°C, apresentou o maior teor, demonstrando que os frutos deste ambiente apresentam valores mais elevados. (Figura 3).

Figura 3. Relação de SS/AT de Morango sobre diferentes ambientes de armazenamento pós colheita. Guarapuava– PR, 2023.



Os resultados obtidos apontam que os frutos armazenados em temperatura ambiente (25°c) foram os que mais apresentaram mudanças significativas, enquanto os frutos armazenados em ambiente refrigerado (5°c) se mantiveram estáveis por mais tempo. Segundo Sousa et al. (2000), a refrigeração associada ao uso do filme de PVC possibilita aumento na vida de prateleira dos frutos e, consequentemente, maior conservação das qualidades químicas e físicas do fruto.

Frutos expostos às condições de temperaturas mais elevadas e ambientes mostram que os frutos sofrem modificações de maneira mais acelerada, isso, também ocorre pela ação do hormônio etileno. E em ambiente refrigerado, a temperatura mais baixa reduz o metabolismo do fruto e consequentemente ocorre menor perda de massa (Jeronimo; Kanesiro, 2000; Lima; Durigan, 2000).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aumento do período de armazenamento causa perdas significativas de massa nos frutos, principalmente em temperatura ambiente. Durante o armazenamento ocorre redução da acidez total titulável e dos sólidos solúveis totais nos frutos, os frutos conservados em ambiente refrigerado (5ºc), mostram que mesmo armazenados mantêm a qualidade por mais tempo após a colheita.

4 REFERÊNCIAS

CARVALHO, V. D. de. Qualidade e conservação pós-colheita de goiabas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 17, n. 179, p. 48-54, 1994.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças**: fisiologia e manuseio. Lavras: ESAL/ Faepe, 1990. 320 p.

ERONIMO, R. F.; KANESIRO, M. A. B. Efeito da associação de armazenamento sob refrigeração e atmosfera modificada na qualidade de mangas 'Palmer'. **Revista Brasileira de Fruticultura,** Jaboticabal, v. 22, n. 2, p. 237-243, 2000.

JERÔNIMO, E.M.; KANESIRO, M.A.B. Efeito da associação de armazenamento sob refrigeração e atmosfera modificada na qualidade de mangas 'Palmer'. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.22, n.2, p.237-243, 2000.

LIMA, M. A.; DURIGAN, J. F. Conservação de goiaba `Pedro Sato' associando-se refrigeração com diferentes embalagens plásticas. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 22, n. 2, p. 232-236, 2000.

SOUSA, R. F. de; FILGUEIRAS, H. A. C.; COSTA, J. T. A.; ALVES, R. E.; OLIVEIRA,

A. C. de. Armazenamento de ciriguela (Spondia purpurea L.) sob atmosfera modificada e refrigeração. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 22, n. 3, p. 334-338, 2000.

INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO BOVINA E A QUALIDADE DO LEITE

GODOI, Adrieli Moraes[1332]
SCHWAB, Maria Luiza[1]
TORTORELA, Rodrigo Dorneles[1333]

RESUMO: A nutrição bovina exerce um papel fundamental na qualidade e quantidade do leite produzido. Uma alimentação balanceada, que atenda às necessidades específicas das vacas leiteiras, é essencial para garantir a saúde dos animais e a obtenção de um produto de alta qualidade. A incompatibilidade entre a dieta e as exigências nutricionais pode levar a diversos problemas, como baixa produção de leite e alterações na composição do leite. Este trabalho tem como objetivo analisar a importância da nutrição na produção leiteira, destacando a relação entre a alimentação e a qualidade do leite.

Palavras-chave: Nutrição animal. Pastagem. Pecuária de leite. Ração.

1 INTRODUÇÃO

Quando pensamos na alimentação bovina, geralmente imaginamos uma dieta baseada em pastagens. No entanto, para garantir um bom rendimento dos animais, não podemos depender exclusivamente dessa forma de alimentação para a aquisição de nutrientes. O manejo nutricional do gado leiteiro exige um rigor maior em comparação com outros ruminantes, como o gado de corte. A incompatibilidade entre o animal e sua alimentação resulta em desempenho insatisfatório, reduzindo a conversão do alimento em produtos de origem animal. Segundo Damasceno

[1332] Adrieli Moraes Godoi. Estudante de Engenharia Agronômica, do Centro Universitário Campo Real, sexto período.
[1333] Orientador. Rodrigo Dorneles Tortorela

(2002), a compatibilidade é a adequação da exploração animal aos recursos alimentares disponíveis, maximizando a conversão dessa matéria-prima em produtos derivados.

Os problemas na pecuária de leite são recorrentes e, em sua maioria, semelhantes, como alta ingestão de alimento com baixo retorno leiteiro, baixa qualidade do leite (teor de gordura) e aumento de doenças no rebanho. Damasceno (2002) aponta que muitos produtores não seguem critérios adequados em relação aos recursos alimentares, resultando em baixo rendimento, alto custo e forte dependência de insumos adquiridos fora da propriedade. Investir em uma alimentação de qualidade traz benefícios duplos: o animal terá uma qualidade de vida superior e fornecerá um produto de maior excelência, beneficiando o produtor com lucros aumentados. Com base nos conhecimentos sobre a alimentação bovina, um dos pontos que definem a saúde e a qualidade de vida dos animais é a dieta. Uma alimentação balanceada, com pastagem de boa qualidade, ração adequada, água em abundância e acompanhamento profissional, certamente melhora a produção e a qualidade de vida do gado. A nutrição animal é crucial para os pecuaristas de leite, pois a qualidade do leite é fortemente influenciada pela alimentação. Para a indústria, quanto maior o teor de gordura melhor, visto que essa gordura é utilizada na fabricação de derivados como manteiga e queijo. Para o animal, uma dieta rica em forragens aumenta o teor de gordura no leite, mas reduz a produção leiteira. Em contrapartida, uma alimentação baseada em ração aumenta a produção de leite, mas com menor teor de gordura. Como citado por Santos e Santos (2001), a nutrição é o principal fator que determina o sucesso no desempenho das vacas leiteiras, afetando a produção de leite, a reprodução e a saúde dos animais. Portanto, o objetivo deste trabalho é informar e conscientizar sobre a importância de um manejo nutricional rigoroso no gado leiteiro, pois a alimentação está diretamente ligada à produção e à qualidade do leite.

2 DESENVOLVIMENTO

A composição do leite é influenciada por diversos fatores como citado por Simili e lima da secretaria de agricultura SP (2007) sendo a alimentação um dos mais importantes. Carboidratos, principalmente na forma de fibra, desempenham um papel fundamental na dieta de vacas leiteiras. A fibra estimula a mastigação, a produção de saliva e a fermentação ruminal, influenciando diretamente a produção de ácidos graxos voláteis (AGV). O acetato, um dos principais AGV, é precursor da síntese de gordura do leite. Machado et al. (2009) destacaram a importância de métodos como fibra bruta (FB), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA) para avaliar a fração fibrosa dos alimentos e sua relação com a produção de leite.

A porcentagem de gordura do leite é um parâmetro crucial, tanto para a indústria láctea quanto para a saúde animal. A redução da fibra na dieta pode levar ao desequilíbrio na produção de AGV, comprometendo a síntese de gordura do leite. Conforme Mertens (2001), o estreitamento da relação acetato/propionato pode reduzir significativamente a produção de gordura. Além da alimentação, outros fatores como genética, estádio de lactação, saúde do animal e manejo da ordenha influenciam a composição do leite. A genética determina a capacidade do animal de transformar os nutrientes em leite, enquanto o estádio de lactação influencia a concentração de componentes como gordura e proteína. A saúde do animal e o manejo da ordenha também podem afetar a qualidade do leite. Reynolds (2006) em artigo de revisão mencionou que a produção média de sólidos do leite de vacas vem aumentando linearmente nos últimos 50 anos, o que faz com que seja cada vez mais desafiante atender as exigências de animais de alto potencial genético, sem afetar a saúde e a reprodução.

A gordura do leite, composta por ácidos graxos, é um dos componentes mais variáveis, com teores que podem oscilar entre 1,5% e 7,0% como citado pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo. Além da gordura, as proteínas (principalmente caseína e proteínas do soro), a lactose e os minerais são componentes essenciais do leite e contribuem para seu valor nutricional. A porcentagem de gordura é um dos parâmetros mais regulamentados, com o Decreto nº 1.255/1962 estabelecendo um limite mínimo de 3%. Essa substância, além de influenciar o sabor e a textura do leite, é fundamental para a produção de derivados como o queijo, onde representa cerca de um terço do peso total.

O milho pode ser um importante aliado na dieta de bovinos leiteiros de alta produção devido ao seu alto teor de amido, principal fonte de energia para esses animais. Quando utilizado estrategicamente, o milho otimiza a

fermentação ruminal, aumentando a produção de ácidos graxos voláteis e melhorando a utilização de outros nutrientes, como a fibra. Sua versatilidade permite o uso em diferentes formas (grão inteiro, moído, floculado ou farelo), proporcionando diferentes níveis de energia e fibra. Segundo estudo de Pereira (2007) a versatilidade do milho em diversas estratégias nutricionais, aumentando a produção de leite e a eficiência alimentar. No entanto, a qualidade do milho, influenciada por fatores como umidade e híbrido, afeta sua digestibilidade e valor nutricional.

O excesso de milho pode reduzir o aproveitamento do amido e causar problemas de saúde e produção. Melio Júnior (1991) demonstra que os processos de moagem, quebra, laminação e floculação influenciam a digestão do amido, alterando sua eficiência de utilização. Essas alterações ocorrem devido a modificações físicas e químicas na estrutura do grão. A forma de processamento, portanto, pode alterar o valor nutritivo do milho.

Em sua pesquisa, Faria *et al*. (2009) demonstraram que o grão de soja integral pode ser uma excelente fonte de energia e proteína para vacas leiteiras, complementando a dieta e fornecendo um perfil de aminoácidos completo. Além disso, a soja é rica em gorduras insaturadas, que podem trazer benefícios à saúde animal e à qualidade do leite. No entanto, a presença de fatores antinutricionais na soja crua pode limitar sua utilização, sendo necessário o processamento para inativá-los Garcia UFU (2020). A utilização de soja integral como adensante da dieta mostra-se uma alternativa promissora para superar a queda no consumo de alimentos durante o período de transição EMBRAPA (2003). A alta densidade energética da soja permite fornecer os nutrientes necessários para atender às exigências nutricionais das vacas nesse período crítico, sem comprometer a ingestão de matéria seca.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, a alimentação desempenha um papel crucial na produção de leite de alta qualidade. A composição da dieta, a proporção entre forragens e concentrados, e a qualidade dos ingredientes influenciam diretamente a composição do leite, a saúde dos animais e a eficiência produtiva. No entanto, ainda há muitos desafios a serem superados, como a necessidade de desenvolver sistemas de produção mais sustentáveis e a busca por novas tecnologias para melhorar a eficiência alimentar. Futuras pesquisas devem se concentrar em aprofundar o conhecimento sobre a microbiota ruminal, a interação entre os nutrientes e a expressão gênica, visando otimizar a produção de leite de alta qualidade e promover o bem-estar animal.

4 REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. Identidade. 34.ed. Tradução de ..., Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

BRASIL. Código Penal. 2016. Disponível em: <link>. Acesso em: 31 jan. 2017.

BRESSAN, Matheus; MARTINS, Marcelo Costa. Segurança alimentar na cadeia produtiva do leite e alguns de seus desafios. **Revista de política agrícola**, v. 13, n. 3, p. 27-37, 2004.

CONCEITOS EM NUTRIÇÃO, 2001, Lavras, MG. Anais… Lavras, MG: UFLA-FAEPE,

2001. p.25-36.

DAMASCENO, Júlio César et al. Aspectos da alimentação da vaca leiteira. **SUL-LEITE SIMPÓSIO SOBRE SUSTENTABILIDADE DA PECUÁRIA LEITEIRA NA REGIÃO SUL DO BRASIL**, v. 2, p. 166-188, 2002.

DIAS, P.; FERREIRA, S.; PARA, A. **Editores: Lúcio Carlos Gonçalves Iran Borges Gado de Leite Alimentos para Gado de Leite**. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/916719/1/LivroeCapaAlimentosparaGadodeLeite.pdf#page=160>. Acesso em: 5 set. 2024.

EMBRAPA . **Agronegócio do Leit**. Disponível em: https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/criacoes/gado_de_leite/pre-producao/qualidade-e-seguranca/qualidade/composicao. Acesso em: 2 set. 2024.

GARCIA, Lucila Rezende. QUALIDADE NUTRICIONAL DE FARELOS DE SOJA COMERCIAIS PROCESSADOS NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA: **universidade federal de Uberlândia** , Uberlândia, set./2020. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/32034/4/QualidadeNutricionalFarelos.pdf. Acesso em: 3 set. 2024.

MACHADO, Fernanda Samarini et al. Fibra na alimentação de gado de leite. **Gado de Leite**, p. 152, 2009.

MELLO JÚNIOR, C.A. Processamento dos grãos de milho e sorgo visando ao

aumento do valor nutritivo. In: SIMPÓSIO SOBRE NUTRIÇÃO DE BOVINOS, 4., 1991,Piracicaba, SP. Anais... Piracicaba, SP: FEALQ, 1991. p.263-283.

MERTENS, D.R. Physically effective NDF ans its use in formulating dairy rations. In:

SIMPÓSIO INTERNACIONAL EM BOVINOCULTURA DE LEITE: NOVOS

MINISTÉRIO DO RIO GRANDE DO SUL. **Reg. da Insp. Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - Parte V**. Disponível em: https://www.mprs.mp.br/legislacao/leis/475/. Acesso em: 2 set. 2024.

PEDROSO, Altemir. A educação no Brasil. Propagare, Guarapuava, v. 6, n. 2, p. 100-125, jul./dez. 2016.

PEREIRA, Luiz Gustavo Ribeiro; ANTUNES, R. C. O milho na alimentação de gado de leite. 2007.

REYNOLDS, C.K. Production and metabolic effects of site of starch digestion in dairy

cattle. Anim. Feed. Sci. Technol., v.130, p.78-94, 2006.

SIMILI, Flávia Fernanda; LIMA, M. L. P. COMO OS ALIMENTOS PODEM AFETAR A COMPOSIÇÃO DO LEITE DAS VACAS. **Pesquisa e Tecnologia**, São Paulo, v. 4, n. 1, jan./2007. Acesso em: 28 ago. 2024.

SILVA, L. R. L. D. S. E. J. M. D. Soja na Alimentação de Bovinos : 00. **EMBRAPA**, Campo Grande, MS, 1-999, dez./2003. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/104635/1/Soja-na-alimentacao-de-bovinos.pdf. Acesso em: 12 set. 2024.

DESEMPENHO AGRONÔMICO DA RÚCULA EM FUNÇÃO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA COM CAMA DE AVIÁRIO E FERTILIZANTE MINERAL 15-03-15

DIDUR, Carla Rafaela[1334]

FIORY, Danilo[1335]

NEUMANN, Mônica[1336]

[1334] Acadêmica do Curso de Engenharia Agronômica, 3º Período, Campo Real de Irati.
[1335] Acadêmico do Curso de Engenharia Agronômica, 3º Período, Campo Real de Irati.
[1336] Acadêmica do Curso de Engenharia Agronômica, 3º Período, Campo Real de Irati.
[4] Engenheira, Doutora em Engennharia, Professora do Curso de Engenha Agronômica – Campo Real.

FRANQUETO, Rafaela[4]

RESUMO: A rúcula (Brassicaceae) é uma hortaliça de rápido crescimento e ciclo curto. Este estudo teve como objetivo avaliar a produtividade do cultivar Rúcula Astro em resposta à adubação com cama de aviário e fertilizante mineral 15-03-15. Foram analisadas ao longo do experimento a altura das plantas desde o solo até a folha mais alta e a quantidade de folhas por planta. Os resultados confirmam o impacto positivo da nutrição no crescimento das plantas, com aumentos consistentes em cada fase, sendo o efeito mais pronunciado após a adição do fertilizante, destacando a importância da suplementação nutricional.

Palavras-chave: *Eruca sativa*. Dejeto de aves. Salitre. Brassicaceae.

1 INTRODUÇÃO

A rúcula (*Eruca sativa M*.) é uma hortaliça folhosa que tem apresentado um aumento crescente de produção no Brasil (Filgueira, 2003). Um vegetal herbáceo, de rápido crescimento vegetativo e ciclo curto (30 a 40 dias após a semeadura). Possui folhas de coloração verde, espessas, de formato recortadas e compridas, com preferência a ambientes com temperaturas amenas entre 15° a 18° C e, sua altura pode variar de 15 a 20 centímetros (Genuncio *et al*., 2011).

O aproveitamento de dejetos de animais para produção de hortaliças é uma alternativa viável para as culturas orgânicas. A utilização de dejetos de animais e compostos orgânicos vem sendo amplamente utilizada como adubação orgânica na produção de olerícolas com o objetivo de reduzir a quantidade de fertilizantes químicos e melhorar as qualidades físicas, químicas e biológicas do solo (Silva *et al*., 2001).

De acordo com Brum *et al*., (2013), fertilizantes minerais apresentam benefícios devido suas formulações de alta concentração, mas se utilizados não considerando os fatores nutricionais do solo e da planta, podem se tornar agentes causadores de danos ambientais, tanto no solo de cultivo quanto nos recursos hídricos.

O fertilizante mineral inorgânico (Salitre) é ideal para hortaliças, especialmente na adubação de cobertura após o transplantio, pois fornece nutrientes que promovem o rápido crescimento e desenvolvimento das plantas, aumentando sua resistência e capacidade de absorção de substâncias no solo (Silva *et al*., 2008).

Diante do exposto, o objetivo do experimento foi avaliar o desempenho da rúcula por meio da adubação orgânica advinda de esterco de aves e, a influência da adição do fertilizante mineral 15-03-15 (Salitre) como adubação de cobertura no desenvolvimento da cultura.

DESENVOLVIMENTO

O experimento com rúcula foi realizado no Município de Irati-PR, no Centro Universitário Campo Real – Campus Irati, entre junho e julho de 2024. A região apresenta temperaturas entre 10° e 28°C (condições ideais para o cultivo da rúcula).

MÉTODOS

O experimento iniciou-se com a limpeza da área e o revolvimento do solo, que apresentava leve compactação, etapa essencial para promover o crescimento radicular, a absorção de água e nutrientes. Após o preparo do canteiro, foi incorporado adubo orgânico, aplicando 20 kg de esterco em uma área de 8,07 m². A cultura utilizada foi a rúcula Astro, de ciclo precoce (30 a 40 dias), que se adapta a diversas temperaturas, preferindo temperaturas amenas entre 15 e 18ºC.

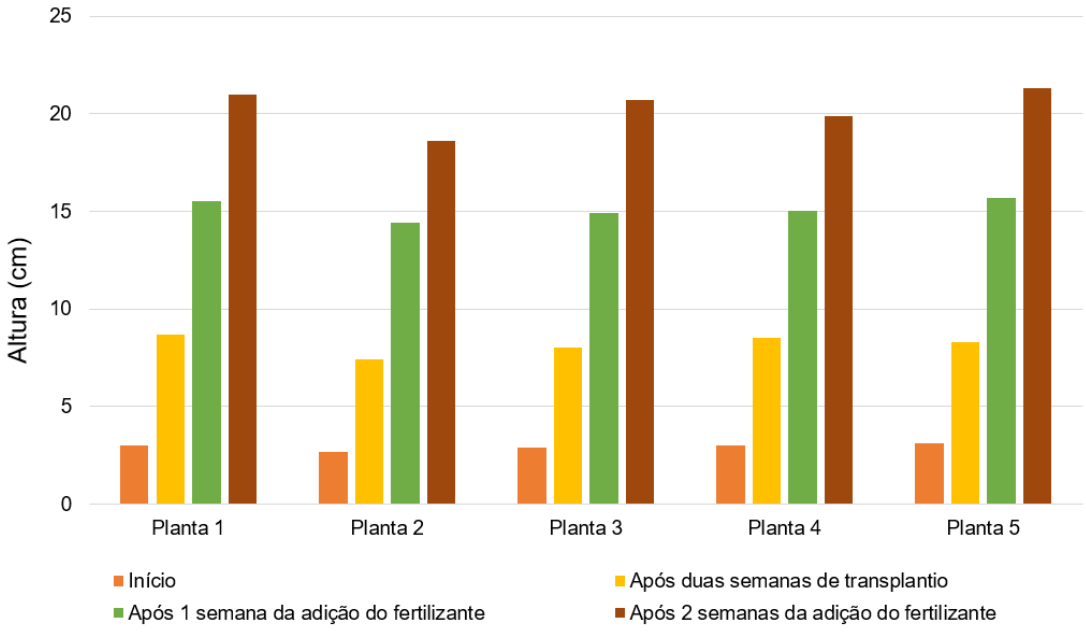
Após uma semana, foi realizado o plantio das mudas de rúcula, que tinham aproximadamente 3 cm de altura, em um canteiro de 4,75 x 1,70 m. Foram transplantadas 120 mudas, com espaçamento de 0,10 m entre plantas e 0,20 m entre linhas. As mudas foram regadas de 3 a 4 vezes por semana, conforme as necessidades hídricas. O experimento foi conduzido em ambiente de telado agrícola de estrutura em madeira.

Duas semanas após o plantio da rúcula, foram feitas medições da altura das plantas, desde o solo até a folha mais alta, com base em uma média calculada de cinco plantas selecionadas. Para fins comparativos, após as medições, foi adicionado fertilizante salitre ao solo, com a quantidade adequada e cuidados para não prejudicar as plantas. A irrigação continuou conforme as necessidades hídricas, com acompanhamento diário do desenvolvimento das plantas.

Após uma semana da aplicação do fertilizante, foram medidas as cinco hortaliças demarcadas inicialmente. Na semana seguinte, ou seja, duas semanas após a adição do fertilizante, as medidas foram repetidas para obter dados estatísticos e comparar o desenvolvimento das mudas de rúcula.

A Figura 1 ilustra o crescimento em altura (cm) de cinco plantas ao longo do tempo, com observações em quatro estágios: no início, duas semanas após o transplante, uma semana após a adição do fertilizante e duas semanas após a adição do fertilizante.

Figura 1. Medidas do porte aéreo das rúculas (do solo até a planta mais alta)



Fonte: Autores (2024)

Inicialmente, todas as plantas exibem uma altura relativamente baixa, com valores variando entre 2 e 5 cm. Após duas semanas do transplante, há um aumento significativo em todas as plantas, com a maioria delas atingindo entre 7 e 10 cm, o que indica uma adaptação ao novo ambiente.

Na etapa seguinte, após uma semana da adição do fertilizante, observa-se um aumento ainda mais expressivo no crescimento, com as plantas atingindo alturas que variam de 12 a 18 cm. Esse aumento sugere que a adição de nutrientes favoreceu o desenvolvimento das plantas, tanto em altura como em número de folhas, no início havia 10 a 15 folhas por touceira de rúcula, já no estágio final, apresentou-se uma quantidade significativa de 35 a 40 folhas.

Finalmente, após duas semanas da adição do fertilizante, todas as plantas apresentam crescimento substancial, atingindo alturas entre 18 e 22 cm, o que demonstra que o fertilizante teve um impacto positivo e contínuo no crescimento das plantas, corroborando com os resultados encontrados por Salles *et al*., (2017) com alcance de maiores médias da parte aérea das plantas de rúcula cultivada.

Os dados apresentados sugerem que a adição de fertilizantes desempenhou um papel fundamental no desenvolvimento das rúculas. Silva et al., (2017) confirmaram que o dejeto de aves possibilita melhores resultados para a cultura, produzindo plantas com cores vivas, aroma mais forte, melhor desenvolvimento de caules e folhas.

Os dados acima corroboram o impacto positivo da nutrição no crescimento das plantas, mostrando um aumento médio consistente em cada fase do experimento. Ainda, o dejeto de aves, utilizado em consórcio, apresenta melhores médias de desenvolvimento fisiológico em relação ao seu uso isolado ou outros compostos orgânicos (Salles *et al*., 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A rúcula demostrou uma excelente adaptabilidade à adubação orgânica, com a cama aviária melhorando o pH e as condições do solo devido ao seu alto teor de matéria orgânica.

A adição de fertilizante mineral teve um impacto significativo, proporcionando nutrientes que foram rapidamente absorvidos pelas plantas, resultando em um crescimento acelerado. Durante o período de 35 dias, desde o transplante até a colheita, observou-se um crescimento vegetativo elevado a cada medição. O efeito mais pronunciado ocorreu após a adição do fertilizante, evidenciando a importância da suplementação nutricional para maximizar o crescimento das plantas.

4 REFERÊNCIAS

BRUM, L. A. *et al*. Viabilidade econômica da produção de adubo orgânico para assentamentos agrícolas na região norte de Mato Grosso. **Otra Economía**, v.7, n.13, p.150-165, 2013.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2003. 412 p.

GENUNCIO, G.C. *et al*. Produtividade de rúcula hidropônica cultivada em diferentes épocas e vazões de solução nutritiva. **Horticultura Brasileira**, V.29, n.2, p.605-608, 2011.

SALLES, J. S. S. *et al*. Resposta da rúcula à adubação orgânica com diferentes compostos orgânicos. **Revista de Agricultura Neotropical**, v. 4, n. 2, p. 35-40, 2017.

SILVA, F. C. *et al*. Efeito de lodo de esgoto na fertilidade de um Argissolo Vermelho Amarelo cultivado com cana-de-açúcar. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.36, n.5, p.831-840, 2001.

SILVA, J. K. M. *et al*. Efeito da salinidade e adubos orgânicos no desenvolvimento da rúcula. **Caatinga**. Mossoró, RN, v.21, n.5, p.30-35, dez, 2008.

SILVA, J. N. Combinations of coriander and salad rocket cultivars in bicropping systems intercropped with carrot cultivars. **Revista Caatinga**, v.30, p. 125-135. 2017.

AVALIAÇÃO DO USO DE HORMÔNIOS SINTÉTICOS NA CULTURA DA SOJA

BARBOSA, Maria Eduarda[1337]
FERREIRA, Maria Eduarda[2]
DOS SANTOS, Osvaldo Adriano[3]

RESUMO: A soja é um dos principais grãos produzido a nível mundial, sendo utilizado na alimentação humana e de animais. Todos os anos há condições variáveis para a produção, impactando na produtividade e qualidade final da lavoura. O uso de hormônios sintéticos promotores como a Citocinina e Giberelina vem se destacando por atingir um equilíbrio hormonal nas plantas o que resulta em maior produtividade e melhor desenvolvimento em condições de estresses climáticos. O trabalho tem como objetivo avaliar o uso e eficiência de distintos produtos à base de hormônios sintéticos.

Palavras-chave: Citocinina. Giberelina. Eficiência.

1 INTRODUÇÃO

A produção de grãos é um dos setores mais importantes na agricultura, segundo a Conab (2024) a produção da safra 2023/24 estimava 295,6 milhões de toneladas. Nas últimas safras o Brasil ocupa o 1º lugar na produção de soja, com produção de 322,8 milhões de toneladas em 2023, isso é possível devido as condições favoráveis e todo o manejo empregado durante o ciclo da cultura.

Visando melhor produtividade e a qualidade de grãos, constantemente as empresas do setor investem em pesquisas para a melhoria ou lançamento de novos produtos, um destes é o uso de hormônios e reguladores vegetais. Os principais são: Auxina, Giberelina, Citocinina e Etileno. Todos estes são produzidos naturalmente pelas plantas, mas podem ser fornecidos de forma sintética visando efeitos maiores.

A giberelina pode ser encontrada em raízes e folhas jovens das plantas, e desempenha funções importantes como crescimento do caule, floração, frutificação e a germinação de sementes. Já as citocininas são encontradas em regiões meristemáticas das plantas, como as raízes. A principal função é divisão celular, com isso atua no crescimento de brotos laterais, quebra da dormência apical, expansão foliar e retardo na senescência (DARIO,2005).

O balanço entre os hormônios promotores ou inibidores determina qual o conjunto de genes serão ativados. Para exemplificar, na soja quando as condições ambientais são favoráveis há maior síntese de hormônios promotores que ativarão a expressão de conjunto de genes (duplicação do DNA, transcrição e tradução), mediante a síntese de proteínas/enzimas. Estas enzimas catalisarão reações bioquímicas que promovem a síntese de clorofila, maior ramificação lateral, maior enraizamento que determinaram maior rendimento a cultura. Já em condições de estresse, ocorre a redução dos hormônios promotores e a concentração de hormônios inibidores como o etileno e ácido abscísico o que resulta na antecipação da floração, abscisão de folhas, flores e legumes, senescência precoce, causando consequentemente perdas de rendimento (FLOSS, 2022).

[1337] Acadêmicos do curso de Engenharia Agronômica, 7º período, Centro Universitário Campo Real. e-mail (eng-mariabarbosa@camporeal.edu.br; enga-mariaferreira@camporeal.edu.br; enga-osvaldosantos@camporeal.edu.br).
[2] Professora Orientadora, docente do curso de Engenharia Agronômica, Centro Universitário Campo Real.(Realprof_greiceredivo@camporeal.edu.br).

Diante do exposto, o trabalho tem como objetivo avaliar o uso e eficiência de distintos produtos à base de hormônios sintéticos, buscando equilíbrio entre estes hormônios.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na fazenda experimental do Centro Universitário Campo Real. Localizado as margens da PR 170, Boqueirão, Guarapuava – PR. No dia 20 de dezembro de 2023, foi dado início ao experimento com a divisão das aéreas. A área total de 20 x 17 m, foi dividida em blocos ao acaso com quatro repetições e cinco tratamentos. Cada repetição ficou com as medindo 9 x 7,5 m e os tratamentos com 1,80 x 7,5 m.

Os tratamentos utilizados no experimento foram escolhidos com base para avaliação dos efeitos dos produtos hormonais: Citocinina (Maxcel -benziladenina 20,0 g/L) durante o estágio Vegetativo da cultura (V5) visando: Maior divisão celular (formação de raízes e ramificações); Síntese de proteínas (enzimas – ex. rubisco); Retardamento da senescência foliar; Promoção da expansão de cotilédones; Síntese de clorofila. Giberelina (ProGibb – ácido giberélico 100 g/kg), durante o estágio reprodutivo (R1) visando: Retardamento da senescência; Crescimento do caule (elongação); regula a passagem da fase juvenil a fase adulta; Fixação de frutos.

Sendo definido os seguintes tratamentos: T1 – Testemunha; T2 – Maxcel - 150 ml/ha (V5); T3 – Maxcel - 150 ml/ha (V5) + Maxcel 150 ml/há (R1); T4 – Maxcel - 150 ml/ha (V5) + ProGibb – 5g/ha (R1) + ProGibb (+15dias); T5 – ProGibb - 5g/ha (R1) + ProGibb (+15 dias).

A cultivar utilizada foi DM56I59 com peso de mil sementes médio de 180 g e a população recomendada de 288 mil plantas/ha, ou seja, 13 sementes por metro linear com espaçamento de 45 cm. A semeadura foi realizada através do método de plantio direto, a adubação da área foi utilizada a dose recomendada de 400 kg/ha de 02-0-20, e uma aplicação de cloreto 100 kg/ha.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira avaliação foi realizada 20 dias após a aplicação dos produtos, sendo avaliado o tamanho das plantas, número de nós principais e totais, com um incremento notável no T2, T3 e T4 em números de nós em porcentagem (FIGURA 1 A). Estes tratamentos receberam doses de citocininas, apresentando um melhor desenvolvimento estrutural das plantas com maior número de ramos laterais e número de nós produtivos.

A segunda avaliação foi realizada 15 dias após a segunda aplicação, sendo na fase reprodutiva da soja, com entorno de 75% da área com flor. Os parâmetros avaliados foram os mesmos da primeira avaliação e mais o número de hastes laterais (FIGURA 1 B). Foi possível observar que o T1 e T2 houve um leve estiolamento em comparação aos demais tratamentos. Isso se justifica devido a uma das principais funções da citocinina ser a quebra da dominância apical permitindo o desenvolvimento de hastes laterais, este efeito pode ser compreendido entre o equilíbrio hormonal na planta da citocinina junto a auxina.

Na terceira avaliação foi possível observar que os tratamentos 3 e 4 apresentaram uma diferença representativa em relação aos demais, principalmente ao T1 (FIGURA 1 C). Na testemunha a estrutura contava com poucos ramos laterais e número de nós inferior aos outros tratamentos. O T2 apresentou boa estrutura, mas com pouco número de nós e vagens. O T3 com duas aplicações de produtos à base de citocinina já apresentou melhor estruturação, entre nós curtos, porém grande número de vagens. O T4 com aplicação de dois reguladores de crescimento nas fases indicadas, teve desenvolvimento semelhante ao T3, mas com superioridade no número de vagens. O T5 devido não receber nenhuma dose de citocinina, mas apenas de giberelina resultou em um estiolamento leve, mas perceptível, por conta de não ter a quebra de dominância apical causada pela citocinina. A produtividade final foi avaliada através da colheita manual, trilhagem das vagens e o peso final por parcela. O resultado é a média das quatro repetições: T1 – 48,5 sacas/ha; T2 – 53,1 sacas/ha; T3 – 64,2 sacas/ha; T4 – 73,15 sacas/ha; T5 – 71,2 sacas/ha.

FIGURA 1. Primeira avalição (A), segunda avaliação (B), terceira avaliação (C).
Imagens em ordem crescente de T1 a T5.

Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

FIGURA 2 – Gráfico comparativo de Tratamentos

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através das avaliações realizadas durante o experimento pode se concluir que o uso de citocinina no período vegetativo e de giberelina no período reprodutivo são capazes de proporcionar melhorias para a cultura. Sendo perceptível a importância do equilíbrio hormonal no ciclo da planta para um melhor desenvolvimento. Os tratamentos 3 e 4 demonstraram melhores resultados quanto estrutura da planta, com maior número de hastes e diminuição de abortamento de flores, que resulta em um maior número de estruturas produtivas. Na estimativa de produtividade os tratamentos 4 e 5 apresentaram valores superiores os demais, principalmente em comparação a testemunha.

REFERÊNCIAS

DARIO, Geraldo. et al. **Influência do uso de fitorregulador no crescimento da soja.** Revista da Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia, v. 12, n.1, p. 63-70, 2005.

FLOSS, Elmar Luiz. **Maximizando o rendimento da soja: Ecofisiologia, nutrição e manejo**. 2° edição. Passo Fundo. Aldeia Sul, 2022.

Nova estimativa para safra de grãos na safra 2023/24 é de 295,6 milhões de toneladas.**CONAB,2023.**Disponível:https://www.conab.gov.br/ultimasnoticias/5425-nova-estimativa-para-safra-de-graos-na-safra-2023-24-e-de-295-6-milhoes-de-toneladas. Acesso: 01/04/2024.

PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS PARA O MANEJO DE NEMATÓIDES NO TOMATEIRO

GONÇALVES, Alessandra[1338]
LEAL, Silmara Daiana[1339]
NASCIMENTO, Matheus Gonçalves[1340]
FRANQUETO, Rafaela[4]

[1338] Agronomia, 2° período, Centro Universitário Campo Real - Câmpus Irati.
[1339] Agronomia, 2° período, Centro Universitário Campo Real - Câmpus Irati.
[1340] Químico, Especialista, , Docente Centro Universitário Campo Real –Irati.
[4] Engenheira, Doutora, Docente Centro Universitário Campo Real –Irati.

RESUMO: A nematóide-das-galhas é um endoparasito que não é facilmente erradicado do solo, apenas um conjunto de práticas pode amenizar a incidência. Uma delas é trabalhar com a rotação de culturas e adubação orgânica. Este trabalho tem como objetivo descrever e analisar, através de uma pesquisa bibliográfica, o manejo sustentável do solo para a cultura do tomate. Também será abordado a influência de condimentos no controle de nematóides no tomateiro, que são plantas que possuem efeitos alelopáticos que afastam pragas.

Palavras-chave: Solo. Planta. Sustentabilidade. Condimentos. Agroecologia.

1 INTRODUÇÃO

Consoante Neves (2020) a agricultura tem como objetivo produzir alimentos para suprir as necessidades dos seres humanos. Entretanto, o autor alega que há cada vez mais dificuldades em relação a ataques de parasitas no tomate, como o nematóide, esses vermes podem acarretar na diminuição da produtividade ou até mesmo causar a perda de 100% da área afetada. Neves (2020) afirma que para reduzir os prejuízos da mesma, se recorre a utilização de químicos como os agrotóxicos, por exemplo.

Devido às atuais exigências dos consumidores, há uma certa imposição para que produza alimentos mais saudáveis e sem certos tipos de “venenos”, nome que se é conhecido popularmente. Então, dessa forma, os produtores estão procurando alternativas sustentáveis para o meio ambiente e também benéficas para a saúde dos consumidores.

Há métodos relacionados ao controle de nematóides, como a redução de patógenos através da eliminação de restos de plantas do cultivo anterior e a rotação de culturas, onde é possível incorporar mais de uma cultura na mesma área. No decorrer deste trabalho é citado algumas alternativas que não geram efeitos nocivos ao meio ambiente, como a utilização de plantas repelentes que podem controlar a nematoide na cultura do tomate. Vale ressaltar que o problema não é erradicado totalmente, no entanto é possível minimizar a incidência, proporcionando menos danos ao agricultor.

2 METODOLOGIA

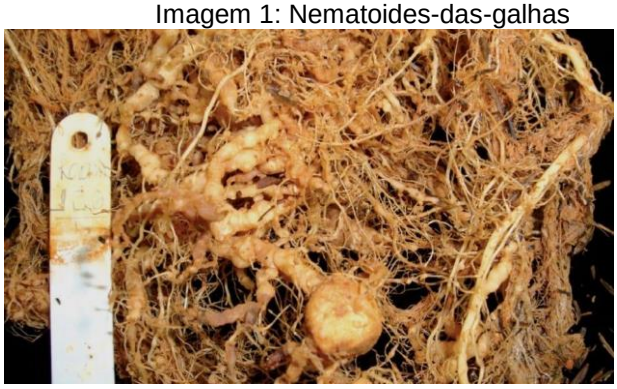
O objetivo do estudo é abordar práticas agroecológicas e sustentáveis para o manejo do tomate para prevenir doenças que acometem a cultura como os nematoides e

patógenos. Foi utilizado para a pesquisa bibliográfica sites e revistas descritas por engenheiros agrônomos onde abordam o uso de biológicos como o fungo *Trichoderma* que consiste em fornecer resistência a planta contra os ataques de patógenos. Além disso, são descritas algumas ações que em consórcio na agricultura trazem inúmeros benefícios ao solo e as cultivares, como adubação verde, densidade e espaçamento das variedades, rotação de cultura, plantas atrativas e repelentes. Como resultados dessas ações se percebe uma melhora física, química e biológica do solo, melhorando sua estrutura e aumentando sua matéria orgânica oferecendo também melhor sanidade para a planta.

3 DESENVOLVIMENTO

Segundo a Syngenta (2024) o tomate tem suas raízes perfuradas por um verme denominado nematóides-das-galhas (*Meloidogyne spp.*). Após a entrada do parasita nas células, na qual ele deposita óvulos e deixa rastros de metabólitos causando a morte das células, resultando em lesões, galhas como na imagem 1 e escurecimento das raízes. A formação de galhas afeta a translocação de nutrientes e água no corpo da planta.

Imagem 1: Nematoides-das-galhas



Embrapa (2014)

Consoante Neves (2020) os fungos e bactérias são microrganismos que são utilizados no controle biológico de doenças e já existem nos mercados diferentes produtos para a prevenção de patógenos. Entretanto, segundo Santos e Carmo (2017) afirmam existir estudos onde demonstram que certas espécies do fungo *Trichoderma* podem operar como indutores de resistência nas plantas, além de serem impulsionadores do desenvolvimento do sistema radicular, são responsáveis pela decomposição de matéria

orgânica e realizam a solubilização de fosfatos e nutrientes do solo. Os autores alegam que a aplicação pode ser feita em sementes, mudas ou até mesmo diretamente no solo, como se trata de microrganismos vivos a preferência é que ele seja aplicado em horários mais frescos e com maior umidade.

Práticas que ajudam a evitar ou controlar as nematóides que afetam o tomate, por exemplo, adquirir mudas certificadas que tenham certa resistência ao endoparasita, ou seja, possui controle de qualidade em todas as etapas do seu ciclo e são rastreadas. De fato, muitas das vezes essa doença já está presente nas mudas, por isso a importância de ficar atento quanto a procedência. Devem também ser armazenadas em locais apropriados e atender às instruções do fabricante.

Uma das alternativas para interromper o ciclo de vida do patógeno é eliminar restos de culturas da área antes de inserir a cultura do tomate. O patógeno é extremamente resistente e fica no solo por um determinado período. Portanto, consegue sobreviver por um tempo sem a presença de um hospedeiro vivo, como em plantas daninhas, onde fica até infectar outra cultura.

É de suma importância que no plantio a densidade e o espaçamento das plantas seja respeitando as exigências da cultivar. Em cultivos adensados se cria um ambiente úmido e há variação de sua temperatura, criando um local favorável para o patógeno. Além disso, a luz também interfere no desenvolvimento das plantas, pois as mesmas utilizam a luz para fazer a fotossíntese, onde convertem energia luminosa em energia química, a qual auxilia no desenvolvimento.

A rotação de cultura consiste em plantar diversas variedades rotacionando as cultivares na mesma área. Esse tipo de manejo permite que não haja plantas hospedeiras para o patógeno, diminuindo a incidência ou até mesmo erradicando o mesmo. É importante lembrar que se deve ter cuidado com as variedades escolhidas na rotação, para que não seja uma planta hospedeira (Neves, 2020).

Neves (2020) afirma que na rotação de culturas, existe um maior controle do patógeno se for comparado com a monocultura, que é a plantação da mesma cultivar na mesma área. Isso se deve ao fato de que na rotação, as plantas apresentam poucas ou nenhum hospedeiro alternativo, o que de fato diminui sua incidência. Já na monocultura são mantidos inóculos suficientes para continuar seu ciclo biológico causando pandemias.

Segundo Lindorfer (2015) plantas repelentes e atrativas são aquelas que repelem ou atraem as pragas e doenças. Alguns grupos atraem para si, enquanto outros afastam,

como consequência deixando as outras plantas livres. Isso só é possível porque elas contêm efeito alelopático, os quais são produzidos e liberados no meio ambiente em que está inserido.

Santana (2024) afirma que o cravo de defunto possui grande potencial quando se trata do âmbito fitoquímico, ou seja, compostos químicos como *monoterpenos*, *tiofenóis*, *flavonóides* e *sesquiterpemos*. Essa flor pode liberar algumas substâncias através de suas raízes, as quais exercem uma função positiva contra as nematóides.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conjunto de práticas citadas no trabalho são utilizadas nas culturas para a prevenção de doenças causadas por fungos, vírus, bactérias e nematóides. É importante destacar que tais práticas são importantes feitas em conjunto, já que na agricultura, infelizmente não é apenas um fator que determina o êxito da cultura. Os nematóides depois de implantados nas culturas e no solo trazem inúmeros prejuízos na cultura do tomate e em muitos casos sua eliminação leva anos.

Atualmente com a demanda do mercado e os consumidores mais exigentes, o agricultor está revendo e reinventando práticas menos invasivas ao meio ambiente e mais saudáveis, ou seja, trocando o químico pelo biológico. Produtos orgânicos também têm um valor aquisitivo mais alto comparado com o tradicional, onde utilizam-se químicos.

Espera-se que futuramente mais agricultores cuidem do solo, para que não degradem os recursos naturais para as futuras gerações. É importante produzir alimentos, mas deve-se levar em consideração a qualidade e o possível impacto no meio ambiente.

5 REFERÊNCIAS

LINDORFER, Denise. **9 Maneiras de Fazer o Controle Ecológico de pragas na sua Horta**. 28 mai. 2015. Disponível em: https://viveirosabordefazenda.wordpress.com/2015/05/28/como-fazer-o-controle-ecologico-de-pragas-na-sua-horta/. Acessado em: 25 set. 2024.

NEVES, Wânia dos Santos. **Práticas agroecológicas para o manejo de doenças de plantas**. 22. ed. EPAMIG, Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais. Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais. 2020.

SANTANA, Franciele Caroline. **Explorando os compostos de *Tagetes patula* (ASTERACEAE) para uso na agricultura no centro sul do Paraná**. Irati-PR, p.9. 2024.

SANTOS, Carlos Antonio dos. CARMO, Margarida Goreté Ferreira do. **Trichoderma no controle de fungos de solo na tomaticultura.** Revista Campo & Negócios, 2017. Disponível em:

https://revistacampoenegocios.com.br/trichoderma-no-controle-de-fungos-de-solo-na-tomaticultura/. Acesso em: 25 set. 2024.

SYNGENTA. **Nematoides: o que são e como controlar.** 2024. Disponível em: https://blog.syngentadigital.ag/nematoides-o-que-sao-como-controlar-eficaz/#:~:text=Eles%20perfuram%20as%20ra%C3%ADzes%20das,ra%C3%ADzes%20frescas%20da%20nova%20safra. Acesso em: 25 set. 2024.

ENGENHARIA CIVIL

A TRAGÉDIA DAS ENCHENTES NO RIO GRANDE DO SUL E A ENGENHARIA CIVIL

ZANLORENSI, Carlos Alexandre [1341]
REIS, Igor José Silva [1342]
GUTERVIL, João Gabriel [1343]
COSTA, Bárbara Pergher Dala [4]

RESUMO: As recorrentes enchentes no Rio Grande do Sul têm causado graves impactos sociais, econômicos e ambientais, destacando a necessidade de soluções eficazes de engenharia civil. Este estudo busca analisar como a engenharia falhou com as enchentes e como ela pode contribuir para evitá-las. Além disso, investiga o papel da engenharia em estratégias sustentáveis para a prevenção de desastres. A pesquisa visa contribuir para a melhoria da gestão hídrica e a proteção das comunidades vulneráveis, promovendo soluções resilientes.

Palavras-chave: Enchentes. Drenagem. Prevenção de desastres. Engenharia Civil.

1 INTRODUÇÃO

Em maio, no Brasil, as chuvas causaram a maior tragédia da história do estado do Rio Grande do Sul. O estado possui uma população de 10.880 milhões de habitantes que residem em 497 municípios, dos quais 90,9% foram atingidos pelas enchentes, muitos deles completamente destruídos (Rizzotto, Costa e Lobato, 2024).

Ainda segundo o autor, várias recomendações para evitar tal tragédia foram sugeridas, como manutenções do sistema de bombeamento da cidade de Porto Alegre, do sistema de comportas, investimento em infraestrutura para proteção de encostas e na recuperação do sistema de proteção contra enchentes, porém tais recomendações não foram atendidas.

Em 2023 pré anunciavam que novos desastres poderiam se suceder considerando-se as mudanças climáticas e a posição do estado do Rio Grande do Sul entre as influências naturais da Antártica e da Amazônia (Ruckert, Vicente e Gomes, 2024).

O Instituto de Pesquisas Hidráulicas da UFRGS concluiu que choveu mais no período da enchente de 2024 do que na cheia de 1941. Essa chuva mais volumosa e intensa contribuiu para que a cheia de 2024 atingisse um nível máximo mais elevado do que a cheia do século passado, em Porto Alegre. Existe a narrativa de que eventos extremos acontecem de tempos em tempos, sendo, portanto, um acontecimento natural sendo cientistas (Rizzotto, Costa e Lobato, 2024).

Além do excesso de chuvas, o que também contribuiu para a tragédia do Rio Grande do Sul em 2024, foram as negligências relacionados a engenharia civil que inclui a falta implementação de sistemas de alerta precoce, melhor planejamento urbano para evitar construções em áreas de risco e projetos de engenharia como barragens e diques para controlar o fluxo das águas (Fiocruz, 2021).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é avaliar como a engenharia civil falhou na tragédia de 2024 do Rio Grande do Sul com as enchentes e como ela pode contribuir para evitar possivelmente outra.

2 DESENVOLVIMENTO

Esta pesquisa é classificada como descritiva, a qual a coleta de dados foi realizada através da busca em artigos científicos, revistas e jornais virtuais no Google acadêmico e Scielo com as palavras-chave “enchentes, drenagem, prevenção de desastres e engenharia civil". O objetivo é avaliar pontos de vista gerais expressos na pesquisa exploratória.

[1341]Acadêmico de Engenharia Civil, 8° Período, Centro Universitário Campo Real (engc-carloszanlorensi@camporeal.edu.br).
[1342]Acadêmico de Engenharia Civil, 8° Período, Centro Universitário Campo Real (engc-igorreis@camporeal.edu.br).
[1343]Acadêmico de Engenharia Civil, 8° Período, Centro Universitário Campo Real (engc-joaogutrervil@camporeal.edu.br).
[4]Engenheira Civil, Professora do Centro Universitário Campo Real (prof_barbaracosta@camporeal.edu.br).

A precipitação intensa e volumosa desencadeou uma série de processos hidrogeológicos, como deslizamentos, enxurradas e inundações, conforme as particularidades de cada local atingido. Uma parcela considerável das cidades locais cresceu junto às margens dos rios, sem um adequado planejamento no processo de urbanização. Houve, também, rompimento das barreiras naturais que se criaram na região a partir dos deslizamentos (Oliveira, 2023).

Além disso, centenas de famílias não poderão mais voltar para suas casas por estas terem sido levadas pela enchente e por estarem em áreas de risco, sendo impossível reconstruí-las no mesmo lugar. Na área da saúde, mais de 3 mil estabelecimentos de saúde foram atingidos. Toda infraestrutura destruída como estradas, pontes, escolas, aeroportos, serviços de saúde, entre outros, também, o setor produtivo como comércio, agricultura, indústria e outros (Rizzotto, Costa e Lobato, 2024).

Com o sistema de bombeamento da cidade de Porto Alegre precisando de manutenção urgente, sem a qual poderia falhar em uma provável enchente e realmente foi o que contribuiu para tal grande desastre, existe a necessidade de regras específicas e projetos visando a operação e manutenção dos sistemas de controle de drenagem do estado, calcular o volume deflúvio e dimensionar as estruturas para controle das enchentes, calcular os picos de vazão, as bacias de detenção devem ser capazes de armazenar e a liberação deve ocorrer controladamente. Existindo também a necessidade de um reservatório “off-line”, onde os primeiros instantes de chuva exacerbada possam ser desviados para ele (Canholi, 2014).

A instalação prévia de SUDS pode ser projetado para manter as características hidrológicas o mais próximo possível das condições anteriores à urbanização. Com os SUDS é possível reduzir as vazões e taxas de escoamento, reduzir os volumes adicionais consequentes da urbanização, promover recarga natural dos aquíferos, promover habitat para os animais e agregar valor para áreas urbanas (Canholi, 2014).

Sendo assim, o planejamento de sistemas de drenagem sustentáveis com uma combinação de controles de infiltração, transportes e captação da água sustentáveis podem controlar ou minimizar os impactos do excesso de água causado pela chuva. É importante reduzir a erosão diminuindo a terraplanagem, aumentar o encaminhamento das águas de forma que consiga por mais tempo armazenar, projetar vias com menor largura, o emprego de asfaltamento convencional em menor escala e também reduzir o número de vias em busca da diminuição de revestimentos impermeáveis como ruas, calçadas e estacionamentos (Canholi, 2014).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do déficit de produções científicas acerca das enchentes do Rio Grande do Sul, em virtude de ser uma temática recente, tornou-se uma limitação para o estudo. Porém houve uma série de problemas que levaram a tal tragédia como falta de implementação de sistemas, falta de manutenção no bombeamento, recomendações estruturais que não foram atendidas e falta de infraestrutura para proteção do estado.

Portanto, é de extrema importância o planejamento de melhores sistemas de drenagem, infiltração, erosão do solo e a diminuição ou projeção calculada de revestimentos impermeáveis para que possíveis níveis de água exacerbadas não venham a causar novas enchentes.

4 REFERÊNCIAS

Canholi, A, P. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes. OfiTexto Livraria técnica. **ISBN:** 978-85-7975-160-8. Disponível em: https://www.ofitexto.com.br/drenagem-urbana-e-controle-de-enchentes/p?srsltid=AfmBOoqctFRPk_vKs-WC2ncp5ay7xVBZJIXzhDbU3CXVBnvTtDwZ3Uam. Acesso em: 24 set. 2024.

Fiocruz. As inundações no Rio Grande do Sul, impactos imediatos e suas possíveis consequências sobre a saúde da população. Observatório de clima e saúde. Disponível em: https://climaesaude.icict.fiocruz.br/sites/climaesaude.icict.fiocruz.br/files/Inundacoes_no_Rio_Grande_do_Sul_e_a_saude.pdf. Acesso em: 24 set. 2024.

Instituto de Pesquisas Hidráulicas (UFRGS). Mapa da inundação de Porto Alegre. Disponível em: https://www.ufrgs.br/iph/mapa-da-inundacao-em-porto-alegre/. Acesso em: 24 set. 2024.

Oliveira, G, G de. ANÁLISE ESPACIAL DO DESASTRE HIDROLÓGICO OCORRIDO NA PORÇÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL EM JANEIRO DE 2010. III END - Encontro Nacional de Desastres da ABRHidro. ISSN: 2764-9040. Disponível em: https://anais.abrhidro.org.br/job.php?Job=14467. Acesso em: 24 set. de 2024.

Rizzotto, M, L, F; Costa, A, M; Lobato, L de V da C. Crise climática e os novos desafios para os sistemas de saúde: o caso das enchentes no Rio Grande do Sul/Brasil. **SciElo Saúde em Debate**. Disponível em: https://doi.org/10.1590/2358-28982024141EDP. Acesso em: 24 set. 2024.

Ruckert, A, A; Vicente, F, J; Gomes, L, F, R. a tragédia climática no Rio Grande do Sul em 2024. Anotações sobre uma catástrofe anunciada. **Researchgate**. DOI: 10.13140/RG.2.2.35653.46563. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Aldomar-Rueckert/publication/384074113_A_TRAGEDIA_CLIMATICA_NO_RIO_GRANDE_DO_SUL_EM_2024_ANOTACOES_SOBRE_UMA_CATASTROFE_ANUNCIADA/links/66e98a250463442fa85340d5/A-TRAGEDIA-CLIMATICA-NO-RIO-GRANDE-DO-SUL-EM-2024-ANOTACOES-SOBRE-UMA-CATASTROFE-ANUNCIADA.pdf. Acesso em: 24 set. 2024.

ANÁLISE COMPARATIVA: CONFORTO TÉRMICO E ACÚSTICO COMPARANDOCASAS CONSTRUÍDAS EM STEEL FRAME E ALVENARIA

BONFIN, Lucas[1]
ANDRADE NETO, Pedro Teles de[2]
CERCONI, Claudinei[3]

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo fazer uma análise comparativa de conforto térmica e acústico, comparado dois métodos construtivos, que seria o método em *Steel Flame*, e *Alvenaria Convencional*, no *Steel Frame*, a utilização de materiais isolantes, como lã de vidro e mantas térmicas, permite um excelente desempenho nocontrole de temperatura e redução de ruídos, na alvenaria convencional, o isolamentotérmico e acústico depende da densidade dos materiais, como blocos cerâmicos , a escolha entre os sistemas deve considerar a eficácia em manter o conforto térmico eacústico.

Palavras-chave: Conforto térmico e Acústico, Comparativo de Edificações, Steel Frame.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente na rotina da construção a procura por praticidade, agilidade,

principalmente conforto térmico e acústico, prazos e a melhora nos valores financeiros dos orçamentos é o principal foco buscado pelos clientes. Já para os profissionais da área a diminuição das matéria prima utilizada nas obras é um dos grandes fatores abordados nos ramos de construção civil, NETO, (2023), pois o cenário atual da construção civil, apresenta uma crescente busca por métodos que visam reduzir os

[1] Graduando(a) de Engenharia Civil no Centro Universitário Campo Real. Eng-lucasbonfim@camporeal.edu.br

[2] Graduado em Engenharia Civil, Esp. em Docência no Ensino Superior, com Ênfase em Metodologia Ativasde Ensino. Professor no Centro Universitário do Campo Real. prof_pedroneto@camporeal.edu.br

[3] Graduado em Física (UNICENTRO), Pós Graduado em Educação a Distância (FTC), Mestrado em Química Aplicada (UNICENTRO), Doutorado em Química Aplicada (UNICENTRO – TRANCADO). Professor. Ms. no Centro Universitário do Campo Real. prof_claudineicerconi@camporeal.edu.br

impactos ambientais, sejam nas etapas de produção de materiais usados na construção das edificações.

Henrique, (2021) diz que as empresas responsáveis pelas construções são os principais meios de comunicação e apresentação ao cliente sobre o conforto proporcionado pelas demais técnicas inovadoras existentes, sendo técnicas essas que buscam conforto dentro dos lares como o conforto acústico e a manutenção térmica dentro do lar.

Segundo Faraco, (2019) Um sistema inovador que vem ganhando o mercado é o sistema construtivo *Light Steel Frame* (LSF), sistema este já muito utilizado fora do país, e racionalizado no brasil, diferente do sistema de construção em *alvenaria convencional* mais utilizado na realidade brasileira, baseado em mão de obra simples e realizado de forma artesanal.

A utilização e uso dos métodos dos sistemas de construção em *Steel Frame* ainda são considerados métodos crus nas realidades das obras, isso muito se dá a falta de mão de obra e conhecimento das técnicas de montagem do material, (SILVA, *et al*., 2018), ou seja a utilização do sistema traz grandes vantagens principalmente na parte de agilidade no processo de montagem e entrega da obra em curto prazo.

1.2 SISTEMA CONSTRUTIVO STEEL FRAME

O sistema de construção em *Steel Frame* tende produzir menos resíduos em um fim de obra, com muito menos descarte de resíduos no ambiente, agilidade e rapidez na sua montagem e mais sustentável já que o mesmo não necessita da utilização de água, outro fator importante do sistema em *Steel Frame* comparado com o sistema em Alvenaria Convencional e que o mesmo possui maior leveza em sua estrutura, HENRIQUE, (2021), ou seja, o mesmo possui também algumas desvantagens comparado com outros sistemas de construção como a falta de mão de obra especializada e também o limite na altura impostos nas construções.

Como qualquer meio construtivo, o planejamento e o início da obra se dá pelo estudo do solo, para definir a fundação correta, Ribeiro (2019), porém, o método mais utilizado nas fundações para o método em *Steel Frame* mais utilizado seria em cima da técnica de radie, esse método utiliza primeiramente a realização da fundação de uma laje de concreto armado com sapatas corridas, forma essa que resulta em um leve peso estrutural na montagem do sistema *Steel Frame*.

1.3 SISTEMA CONSTRUTIVO EM ALVENARIA CONVENCIONAL

A construção desse sistema convencional seguidos da fundação, estrutura, cobertura, instalações elétricas e hidráulicas e por fim acabamento esse método quando comparado ao sistema de construção em *Steel Frame*, economicamente tende a ser mais acessível por ser muito mais viável, o fácil acesso a mão de obra e sua forma de construção artesanal já são bem enraizados no Brasil, (NOLLA, 2022), em contrapartida esse sistema tende a levar um tempo mais prolongado de obra e com muito mais acumulo de resíduos ao fim da mesma, já que o resíduos de resto de materiais deixados são quase inevitáveis.

A Alvenaria ela é sistema artesanal, é um processo bastante demorado, Martins (2009), define a alvenaria como: Maciços construídos de pedras ou blocos, naturais ou artificiais, ligadas entre si de modo estável pela combinação de juntas e interposição de argamassa.

2. DESENVOLVIMENTO

A avaliação dos padrões acústicos sonoros e de isolamentos térmicos dependem de técnicas adotadas no desenvolvimento da construção, principalmente em métodos de *Steel Frame*, OLESEN, (2007), para que uma edificação tenha um bom desempenho térmico e acústico, seu principal objetivo é reduzir o consumo de energia de forma que não prejudique o conforto.

Nolla, (2023) mostra que em métodos de *Steel Frame* os principais materiais isolantes são a colocação de lã de vidro e manta térmica que possuem função de condutor térmico e acústico e chapas OSB.

Apesar da projeção das paredes possuir finalidade de separação de cômodos, o isolamento térmico e acústico se associa a esse meio, esse processo de isolamento se dá pelo início, desenvolvimento e finalização da obra pelos processos da construção que se dá pelo revestimento das paredes através da utilização de blocos cerâmicos, chapisco, emboço, reboco e pintura e cobertura, diz NOLLA, (2022), porém no sistema de Alvenaria Convencional umas das suas principais funções carregada na construção da obra é a resistência ao seu próprio peso, seu isolamento térmico/acústico.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escolha entre o sistema construtivo *Steel Frame* e a *Alvenaria Convencional* depende de diversos fatores, como o tipo de projeto, o orçamento disponível, o tempo de obra desejado e as necessidades específicas do cliente. Ambos os métodos possuem vantagens e desvantagens, e a decisão final deve ser tomada com base na análise de cada caso. O objetivo é provar que ele possui as mesmas funções de conforto térmico e acústico dos demais métodos existentes, com a análise veremos qual dos dois métodos apresenta o melhor conforto térmico e acústico. Para realizar analise acústica usaremos o aparelho decibelimetro, para acústico faremos cálculos para mensurar a condutividade térmica dos materiais.

4. REFERÊNCIAS

ALENCAR, Paulo José Nóbrega de. **Análise comparativa dos sistemas construtivos light steel frame e alvenaria convencional:** um estudo de caso emresidência unifamiliar. 2021.

BEZERRA, Pedro Igor Batista et al. **ANÁLISE COMPARATIVA DO COMPORTAMENTO TÉRMICO ENTRE PAREDES EM LIGHT STEEL FRAMING EALVENARIAS CONVENCIONAIS. ENCONTRO NACIONAL DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO**, v. 15, p. 1475-1482, 2019.

DE CARVALHO NETO, Francisco Alves et al. **Analise Comparativa na ConstruçãoCivil do Isolamento Acústico entre os Modelos Stell Frame e Alvenaria Convencional.** REVISTA DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA, v. 15, n. 1, 2023.

FARACO, Gabriel Just. **Análise do comportamento térmico com diferentes preenchimentos no sistema construtivo Light Steel Frame.** 2019.

HENRIQUE, Beatriz Lima. **ANÁLISE COMPARATIVA DE TÉCNICAS CONSTRUTIVAS.** 2021.

NOLLA, Artur Hernandes. **Análise comparativa entre métodos construtivos residenciais em alvenaria convencional e steel frame.** 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

RIBEIRO, Vitor de Melo; CARVALHO, Laísa Cristina. **VANTAGENS EM ADOTAR OLIGHT STEEL FRAME:** Comparativo entre o método construtivo Light Steel Frame eo método convencional de alvenaria. -, 2018.

TEIXEIRA, Lucas Alves Silva; SIMPLICIO, Maria da Conceição Azevedo. **A modernização da Construção Civil através do uso do steel frame.** Boletim do Gerenciamento, v. 2, n. 2, 2018.

ANÁLISE COMPARATIVA DO USO DE PLACAS DE FECHAMENTO EM PRÉ-MOLDADO EM RELAÇÃO A ALVENARIA CONVENCIONAL EM UM BARRACÃO

COMERCIAL

MORAES, Victor Augusto Molinari de[1]
ANDRADE NETO, Pedro Teles de[2]

RESUMO: Este trabalho compara o uso de placas pré-moldadas e alvenaria convencional em um barracão comercial em Guarapuava/PR. A análise aborda orçamento, prazo, além do desempenho estrutural. Os resultados mostram que as placas pré-moldadas oferecem vantagens em termos de tempo de execução e custos, além de reduzirem o desperdício de materiais. Já a alvenaria demanda mais tempo e mão de obra especializada. A escolha entre os dois métodos depende das prioridadesdo projeto e da obra.

Palavras-chave: Análise comparativa. Placas em pré-moldado. Alvenariaconvencional.

1 INTRODUÇÃO

A escolha dos métodos e materiais a serem utilizados é uma das decisões mais importantes numa obra, impactando diretamente o custo, prazo e qualidade. Segundo Van Acker (2002), o uso do concreto pré-moldado está ligado principalmenteà forma de construir de maneira mais econômica, durável e segura, seguindo com uma versatilidade arquitetônica. O processo de industrialização das peças pré- fabricadas tem um grande potencial de crescimento para o futuro, porém ela é ainda vista, nos dias

de hoje, com certo preconceito. Contudo, todo sistema construtivo tem suas características, o qual influência no layout da estrutura de determinada obra, esses aspectos estão correlacionados ao conservadorismo na construção civil.

Segundo Vasconcelos (2002), não é possível saber com precisão, quando se iniciou o uso da fabricação pré-moldada do concreto, já que na origem do concreto armado, ele já era moldado fora do local de sua aplicação final. Assim, o surgimento do pré-moldado ocorre junto com o concreto armado. As peças pré-moldados podem ser classificas em dois tipos, o pré-moldado de canteiro e o pré-moldado de fábrica. (Mounir Khalil El Debs, 2017).

[1] Acadêmico do curso de Engenharia Civil, 10º período, Centro Universitário Campo Real. engc-victormoraes@camporeal.edu.br

[2] Graduado em Engenharia Civil. Pós Graduado em docência do ensino superior com ênfase em metodologias ativas. Professor no Centro Universitário do Campo Real. prof_pedroneto@camporeal.edu.br

O sistema de fechamento mais utilizado antes mesmo do surgimento do pré-moldado ou qualquer método de fechamento é a alvenaria convencional, a qual hoje encontra-se sendo muito utilizada na maioria das construções pelo mundo. É conhecida pela sua durabilidade e ótimo isolamento. Outro fator que contribui para a utilização desse método é o seu custo acessível.

Porém, seu tempo de execução é mais longo que o pré-moldado, por exemplo. A utilização desse método gera impacto ambiental excessivo ocasionando grandes quantidades de entulhos. Em etapas da obra como as instalações elétricas e hidráulicas é necessário fazer o corte das paredes para fazer a instalação, causando desperdício de material e retrabalho, pois os buracos que foram quebrados terão que ser fechados com argamassa.

Esse sistema de fechamento é antigo e vem cada vez mais se tornando obsoleto, pois necessita de grande mão de obra especializada, além de gerar grandes quantidades de resíduos. Em outro caso, as placas de pré-moldado vêm crescendo no mercado devido à rápida execução, tempo de entrega da obra, além de diminuir os custos em sua totalidade.

2 DESENVOLVIMENTO

Para essa análise foi escolhido um barracão comercial situado na região de Guarapuava/PR, próximo ao aeroporto. O estudo utiliza dados coletados in loco, entrevista com profissionais da área da construção civil, entre outros. Assim, o objetivo é fornecer uma visão abrangente e fundamentada mostrando qual método construtivo tem um aproveitamento melhor em relação ao custo, execução, e desempenho mais adequado.

Esta seção do estudo descreve os métodos utilizados para conduzir a análise comparativa entre o uso de placas de fechamento pré-moldadas e alvenaria convencional em um barracão comercial.

A metodologia empregada para a obtenção dos resultados é a quantitativa, pois visa comparar os dois métodos entre outras variáveis, por exemplo, como é a eficiência. O método utilizado foi o comparativo para avaliar as principais diferenças. O exemplo para estudo foi um projeto de um barracão comercial com execução em placas de pré-moldado, porém poderia ser utilizado o fechamento em alvenaria.

Também foram selecionados engenheiros e colaboradores envolvidos na realização desse projeto.

A coleta de dados foi realizada por meio entrevistas com os engenheiros e funcionários responsáveis pela obra, também foi feita a análise do cronograma e estudo detalhado do projeto estrutural. Esses dados foram coletados semanalmente, com visitas in loco para ser acompanhado cada fase da execução, sendo documentado com relatórios escritos e fotográficos.

Os dados coletados foram analisados utilizando métodos descritivos e comparativos para identificar as diferenças em cada um dos sistemas construtivos. Todos os participantes presentem na pesquisa foram informados sobre o objetivo desse estudo de caso, garantindo uma boa relação entre os responsáveis e a confidencialidade das informações repassadas.

Em relação as limitações dessa pesquisa, ela abrange apenas um projeto, podendo limitar a generalização dos resultados obtidos para outras obras, porém como citado no início, deve haver uma avaliação para cada execução, pois cada obra tem seus custos, prazos e objetivos diferentes.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se concluir que o uso de placas pré-moldadas traga vantagens significativas em comparação à alvenaria convencional, especialmente nos aspectos de custo, tempo de execução e qualidade. Esse sistema construtivo se destaca por ser mais ágil e eficiente, uma vez que as placas são pré-fabricadas e instaladas com maior rapidez, reduzindo o tempo total da obra. Além disso, o método é financeiramente mais acessível, permitindo economia tanto nos materiais quanto na mão de obra, o que o torna uma solução viável para clientes que buscam reduzir custos sem comprometer a qualidade final do projeto.

Em contrapartida, a alvenaria convencional costuma demandar um maior tempo de execução e requer mão de obra especializada, o que pode elevar os custos e estender o prazo de entrega. Portanto, o uso das placas pré-moldadas, além de proporcionar uma execução mais rápida, apresenta uma relação custo-benefício vantajosa, atendendo às necessidades de projetos que priorizam rapidez, eficiência e economia. Esse sistema oferece também um controle maior sobre a qualidade dos

materiais, garantindo uma obra de qualidade, sem os desperdícios típicos de outros métodos construtivos.

4 REFERÊNCIAS

EL DEBS, MOUNIR KHALIL. **CONCRETO PRÉ-MOLDADO FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES**. 2017. Acesso em: 24 set.2024.

LACERDA, ITALO MANNUEL. **UMA ANÁLISE COMPARATIVA DAS VANTAGENS E DESVANTAGENS ENTRE A ALVENARIA ESTRUTURAL E A ALVENARIA CONVENCIONAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA.** 2022. Acesso em:10 set.2024.

NASCIMENTO, Otávio Luiz do. **Alvenarias**. CBCA, 2004. Acesso em: 05 agost.2024.

OLIVEIRA, DANIEL FREITAS CAPUTO. **CONCRETO PRÉ-MOLDADO: PROCESSOS EXECUTIVOS E ANÁLISE DE MERCADO.** 2015. Acesso em: 17 set.2024.

ORDSLEEM JUNIOR, **Alberto Casado. Execução e inspeção de alvenaria racionalizada.** 2004. Acesso em: 02 jun.2024.

TÉCHNE**. Tecnologia: alvenaria racionalizada. 2006.** Disponível em: <http://techne.pini.com.br/engenharia-civil/112/artigo285542-1.aspx>. Acesso em: 7 jun. 2024

VAN ACKER, ARNOLD. **MANUAL DE SISTEMAS PRÉ-FABRICADOS DE CONCRETO.** 2002. Acesso em: 18 set.2024.

GONÇALVES, João Carlos[1]
CUNHA, Kauan Vinicius Rodrigues[2]
GROSSKO, Rafaela Aparecida[3]

RESUMO: Nesta pesquisa, exploraremos um método construtivo menos convencional na construção civil: os tijolos ecológicos de solo-cimento. Analisaremos seus benefícios para o meio ambiente, além das vantagens econômicas, destacando a possibilidade de realizar obras de baixo custo e sustentáveis de maneira rápida e eficiente, sem comprometer a estética e o conforto.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Custo benefício. Praticidade.

1 INTRODUÇÃO

O setor da construção civil, em constante evolução, tem buscado novas metodologias e estratégias para enfrentar os desafios associados à alvenaria convencional, que ainda é a mais utilizada atualmente. A construção com blocos cerâmicos, por exemplo, gera uma quantidade significativa de resíduos. De acordo com o Panorama de Resíduos Sólidos, o Brasil produziu cerca de 48 milhões de toneladas de resíduos de construção e demolição (RCD) em 2021, o que representa aproximadamente 227 quilos de entulho por habitante. Essa realidade evidencia o impacto ambiental gerado por esses resíduos, que muitas vezes não são reciclados e, em casos de entulhos cerâmicos, são destinados a aterros sanitários. O método construtivo que abordamos nesta pesquisa tem como um de seus principais objetivos promover a sustentabilidade. Os tijolos ecológicos permitem a formação de uma alvenaria estrutural que, em diversos aspectos, contribui para a redução significativa de resíduos.

[1] Discente do 2º período, Engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real.
[2] Discente do 2º período, Engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real.
[3] Engenheira Eletricista, professora do Centro Universitário Campo Real.

2 DESENVOLVIMENTO

De acordo com a Verde Equipamentos, o tijolo ecológico se destaca por sua produção sustentável, sendo composto por terra, água e uma quantidade reduzida de cimento. Após serem misturados e peneirados, os materiais são prensados manualmente ou por meio de uma prensa hidráulica. Esse processo não emite gases, diferentemente dos blocos cerâmicos, que necessitam de queima em fornos. Em vez disso, os tijolos ecológicos são secos ao ar livre, o que os torna prontos para uso sem a necessidade de energia adicional.

Por se tratar de uma alvenaria estrutural, as instalações elétricas e hidráulicas são embutidas, o que dispensa praticamente todo o uso de madeiras em caixarias, resultando em uma significativa redução dos custos da obra. Além disso, a instalação dos tijolos pode ser feita com uma pequena quantidade de argamassa AC3, eliminando a necessidade de massa de assentamento convencional. No que diz respeito ao acabamento, o emboço é desnecessário e a espessura do reboco pode
ser reduzida. Esses e outros fatores contribuem para uma construção com desperdício mínimo de materiais, resultando em obras mais eficientes e econômicas.

A seguir, apresentamos um exemplo de uma obra que está sendo construída utilizando alvenaria estrutural com tijolos ecológicos.

FIGURA 01- Levantamento das paredes com Tijolo Ecológico

Fonte: Ecoblocos (2019)

Abaixo, apresentamos um exemplo de alvenaria convencional ainda em seu estado bruto. Todos os elementos mencionados anteriormente estão visíveis nesta imagem, incluindo o chapisco, escoras e caixarias, entre outros.

FIGURA 02- Levantamento das paredes com Bloco Cerâmico convencional.

Fonte: Total Construção (23/09/2019)

COMPARATIVO DE MÉTODOS CONSTRUTIVOS

ESTRUTURAL	**TIJOLO ECOLÓGICO/SOLO-CIMENTO**	**TIJOLO CERÂMICO 8 Furos**

Blocos/Un	1026	486
Valor	R$ 820,80	R$ 218,70
Assentamento	R$ 13,50	R$ 31,50
Concreto	R$ 36,52	R$ 54,38
Ferragem	42 m de 8mm + 30m 4,2mm	48m de 10mm + 36m de 4.2mm
Valor	123,8	239,4
Tábuas		R$ 200,00
ACABAMENTO	**TIJOLO ECOLÓGICO/SOLO-CIMENTO**	**TIJOLO CERÂMICO 8 Furos**
Rejunte	R$ 28,80	
Chapisco		R$ 27,65
Emboço		R$ 70,99
Reboco/ Massa		R$ 86,40
Textura		R$ 172,80
Pintura		
Impermeabilizante	R$ 77,76	
MÃO DE OBRA	**R$ 810,00**	**R$ 1.800,00**
VALOR FINAL	**R$ 1.911,18**	**R$ 2.901,82**

Fonte: Marcelo (12/12/2019)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Com base nas informações apresentadas, é evidente o quanto a construção com tijolos ecológicos se torna vantajosa no contexto atual, em que o mundo enfrenta os impactos crescentes da poluição. A busca por soluções

sustentáveis está em constante crescimento, abrangendo não apenas a geração de energia, mas também outras necessidades sociais e ambientais. Construir com materiais ecológicos, como os tijolos que não requerem queima em fornos, contribui diretamente para a redução das emissões de gases poluentes. Nesse sentido, a sustentabilidade não é apenas uma tendência, mas uma necessidade urgente que molda o futuro das construções e da sociedade como um todo.

4 REFERÊNCIAS

ABRELP. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe). Brasil produz 48 milhões de toneladas de resíduos de construção e demolição. 2022. Disponível em: https://movimentocircular.io/pt/noticias/brasil-produz-48-milhoes-de-toneladas-de-residuos-de-construcao-e-demolicao. Acesso em: [25/09/24].

TOTAL CONSTRUÇÃO. Alvenaria convencional. Disponível em: https://www.totalconstrucao.com.br/alvenaria-convencional/#google_vignette. Acesso em: [25/09/24].

VERDE EQUIPAMENTOS. Tijolo ecológico: qual é o material utilizado e do que é feito o tijolo ecológico. 2022. Disponível em: https://verdeequipamentos.com.br/tijolo-ecologico/qual-e-o-material-utilizado-do-que-e-feito-o-tijolo-ecologico/#:~:text=Voc%C3%AA%20sabe%20como%20%C3%A9%20fabricado,%2C%20resistente%2C%20dur%C3%A1vel%2C%20e%20seguro. Acesso em: [25/09/24].

PIPA CASA. Disponível em: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1eLyLpyj6gJsJ3dhBFrQRKEUaJIkJkE_y/edit?gid=332720279#gid=332720279. Acesso em: [26/09/24].

ECOBLOCOS. Tijolos ecológicos em solo-cimento. Disponível em: http://www.ecoblocos.no.comunidades.net/tijolos-ecologicos-em-solo-cimento. Acesso em: [26/09/24].

AVALIAÇÃO DO DIMENSIONAMENTO DE MURO DE GRAVIDADE PARA UMA UNIDADE DE EDUCAÇÃO EM LARANJEIRAS DO SUL - PR.

COLETH, Alessa de Fatima Salamaia[1344]
SILVA, William da[1345]
WOLF, Matheus do Prado[1346]

RESUMO: As construções de contenção de solo são importantes para estabilizar terrenos e prevenir possíveis acidentes, garantindo segurança em áreas desamparadas. No estudo, além de contextualizar a importância das contenções , é citado o papel de uma drenagem eficiente para evitar o acúmulo de água no solo, assim impedindo a desestabilização da estrutura. Também se destacam nesses casos os materiais a serem utilizados, como, alvenaria, concreto, gabiões ou pneus, de flexão com ou sem contraforte e com ou sem tirantes. Os resultados apontam que muros de arrimo oferecem durabilidade e segurança nessas estruturas ao longo do tempo.

[1344] Graduanda de Engenharia Civil no Centro Universitário Campo Real. engc-alessacoleth@camporeal.edu.br
[1345] Graduando de Engenharia Civil no Centro Universitário Campo Real. engc-alessacoleth@camporeal.edu.br
[1346] Graduado em Engenharia Civil. Mestrado em Engenharia da Construção pelo Instituto Politécnico de Bragança. prof_matheuswolf@camporeal.edu.br

Palavras-chave: Contenção. Muro de gravidade. SPT.

1. INTRODUÇÃO

O muro de contenção é uma estrutura projetada para garantir segurança, evitando deslizamentos e erosões em áreas de desnível, como, encostas de morros. Esse tipo de muro é construído com o intuito de suportar a pressão atuada pelo solo e pela água, cooperando na drenagem, evitando o acúmulo de água no solo que pode comprometer a estabilidade do mesmo. São capazes de serem construídos de várias maneiras, como exemplo, de alvenaria, concreto, gabiões ou pneus, de flexão com ou sem contraforte e com ou sem tirantes (Lauro Modesto dos Santos, 2020).

A obra a ser estudada é situada em Laranjeiras do Sul - Paraná. De acordo com o IBGE (2022), o município possui os seguintes dados: área territorial de 673,69 km² (quilômetros quadrados), população residente de 32.227 (trinta e dois mil, duzentos e vinte e sete) pessoas e relevo médio de 841 metros. O muro da Escola Laranjeiras, situado na cidade em questão, desmoronou pela segunda vez, ambos os momentos atribuídos à ausência de drenagem: o acúmulo de água no solo aumenta a carga do mesmo e fragiliza o sistema resistente (CAPUTO, 2017).

Em 2023, foi conduzido um estudo pela gestão visando a construção de um novo muro e de uma drenagem eficaz. Tratando-se de uma obra importante e com grande abrangência no município, pretende-se fazer um estudo por parte da autora também. Desta maneira, o objetivo desse trabalho é, sob as condições geotécnicas apresentadas, apresentar uma ou mais opções de contenção para a obra. Os objetivos específicos seriam indicar escolhas em relação às sondagens SPT obtidas do imóvel e verificar a possibilidade de implementar muros de gravidade.

Figura 1 - a) Murro caído; b) Murro executado

Fonte: Jornal Correio do Povo (2023) Fonte: Elaborada pela autora (2024)

2. DESENVOLVIMENTO

O Centro Municipal de Educação, obra escolhida para análise de contenção, possui divisa aos fundos com um talude. Para conter o mesmo, com o pressuposto da maior segurança possível, considera-se o pior cenário: menor impenetrável dos SPT próximos da divisa, fornecendo assim uma menor contribuição do solo que está no nível mais baixo em relação à testada do terreno (a jusante), e maior valor de SPT do solo com nível acima (a montante) fornecendo maior carga. Em relação às duas considerações, temos os seguintes SPTs:

- SPTs a jusante: SPT nº 3, 7 e 12.
- SPTs a montante: 8 e 13.

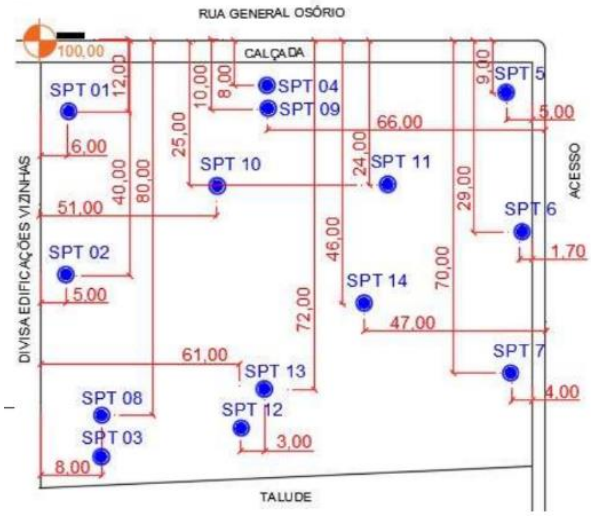
A Tabela 1 apresenta uma visão detalhada dos resultados de batida (NSPT) e material correspondente do ensaio de sondagem SPT feito sobre o imóvel da escola.

Tabela 1 - Resultados dos perfis SPT utilizados para análise

Profun. (m)	SPT 03 (NSPT e Material)	SPT 07 (NSPT e Material)	SPT 12 (NSPT e Material)	SPT 08 (NSPT e Material)	SPT 13 (NSPT e Material)
1.0	10- argila	3- argila	2- argila	8- argila	2- argila
2.0	-----	4- argila	14- argila	5- argila	2- argila
3.0	-----	4- argila siltosa	23- argila siltosa	13- argila	5- argila siltosa
4.0	-----	10- argila siltosa	-----	9- argila	5- argila siltosa
5.0	-----	5- argila siltosa	-----	18- argila	12- argila siltosa
6.0	-----	9- argila siltosa	-----	12- argila siltosa	34- argila siltosa
7.0	-----	7- argila siltosa	-----	24- argila siltosa	-----
8.0	-----	8- argila siltosa	-----	-----	-----
9.0	-----	15- argila siltosa	-----	-----	-----
10.0	-----	24- argila siltosa	-----	-----	-----

Fonte: Adaptado de Geo Perfil (2024)

Figura 2 - Locação dos Furos a serem ensaiados



Fonte: Geo Perfil (2024)

Em relação a jusante, o com menor impenetrável é o SPT nº3, com 1,55 metros de impenetrável. Será considerado uma parcela de 1,50 metros de solo ajudando a resistir a pressão do outro lado. Em relação ao outro lado (montante) tem-se como perfil com índices mais altos de SPT até 6 metros (que estipula-se ser a altura do desnível) o SPT nº 8. É necessário obter índices de granulométricos do solo para poder fazer a análise, para isso, utiliza-se as relações de Godoy (1972) retirados de Cintra e Aoki (2010) de SPT para os perfis SPT adotados (conforme citado anteriormente):

Solos Argilosos		
Tab 1. 12 Peso específico de solo argilosos		
Nspt	**Consistência**	**y(kN/m³)**
_< 2	**muito mole**	**13**
3-5	**mole**	**15**
6-10	**média**	**17**
11-19	**rija**	**19**
_> 20	**dura**	**21**
C= 10 Nspt		**(Kpa)**

Fonte: Adaptada, Cintra e Aoki (2010)

$$ø=\sqrt{20Nspt + 15º}$$

Fonte: Adaptada, Cintra e Aoki (2010)

Depois esses dados são colocados no Geo5 e rodado as simulações. E em relação ao material do muro, será verificado a utilização de alvenaria.

O que seria uma gama de alvenaria? Ela se refere a diferentes tipos de materiais e técnicas utilizadas na construção de paredes e estruturas. Alguns materiais como o tijolo, que é usado em construções mais tradicionais, disponíveis em diversos tamanhos, temos também os blocos em concreto que é muito eficiente em termos de isolamento térmico e acústico, usado mais em obras comerciais, geralmente dois pisos. A técnica em alvenaria estrutural, é onde as paredes eliminam a necessidade de vigas, porque as paredes suportam a carga, já a alvenaria de vedação elas não tem suporte estrutural significativo. Os acabamentos, como o revestimento, é feito de pinturas, rebocos e texturas. O concreto ciclópico, conhecido como fundo de pedra argamassada, diferencia o concreto ciclópico do concreto simples o tamanho do agregado graúdo. Outrossim, o concreto ciclópico carece de armadura, abrange também pedras na massa de concreto, já o agregado grosso tem limites dimensionados à separação dos ferros ou resistência necessárias, o concreto convencional depende de sua função podendo ou não ser armado (SETPAR 2021).

Os métodos aplicados são o de Rankine e de Coulomb. O método de Rankine considera o solo como coesivo e não coesivo, já o método de Coulomb considera o solo como um material granular. Também o método de Rankine usa superfícies de deslizamento planas, já o método de Coulomb usa superfícies de deslizamento curvas.(Felipe Cava 2018).

3. REFERÊNCIAS

CAPUTO, Homero Pinto; CAPUTO, Armando Negreiros. **Mecânica dos Solos e suas aplicações**: mecânica das rochas, fundações e obras de terra. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017

SETPAR. **7 tipos de construção para você se inspirar**. São Paulo, s.d.

AGÊNCIA BRASIL. **Pneus podem ser base de muros de contenção de encostas no país**. Brasília, 11 nov. 2015.

VIVA DECORA. **Alvenaria**. São Paulo, s.d.

JORNAL O CORREIO DO POVO. **NRE e Prefeitura anunciam reforma do muro do Colégio Laranjeiras**. Laranjeiras,

E.ZAT PROJETOS. 10 dicas para o sucesso de um projeto.

RELATÓRIO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO - NBR 6484/2020.

BARRAGENS DE CONTENÇÃO DE REJEITOS DE MINERAÇÃO NO BRASIL

MARTINS, Amanda[1347]
MOLETA, Estefany[1348]
DALA COSTA, Bárbara Pergher[1349]
NETO, Pedro Teles de Andrade[1350]

RESUMO: A indústria de mineração no Brasil é responsável por grande geração de recursos, porém produz grande quantidade de resíduos que devem ser armazenados em estruturas de barragens. Os métodos construtivos de barragens tem direta relação com seu rompimento e as consequentes catástrofes ocorridas no país, portanto, o presente trabalho tem como objetivo caracterizar os métodos a montante, jusante e linha de centro e descrever seus pontos positivos, negativos e riscos.

Palavras-chave: Barragens, Mineração, Rejeitos.

1 INTRODUÇÃO

Barragens de mineração quando construídas ou concebidas de forma inadequada representam um grande risco para sociedade, meio ambiente e também para a economia, portanto o presente trabalho tem como objetivo fazer uma análise bibliográfica dos métodos construtivos conhecidos de barragens e problemas causados pelos mesmos (Souza Junior, Moreira & Heineck, 2018).

As barragens em geral são reguladas pela lei 12334/2012, às de mineração especificamente pela NBR 13028 (2018). Quanto ao método construtivo existem três, a montante, a linha de centro e a jusante, que serão caracterizados ao decorrer da presente pesquisa.

2 DESENVOLVIMENTO

O Brasil abriga algumas das maiores mineradoras do mundo e usa uma variedade de tipos de barragens. O alteamento a montante é o tipo mais comum, mas também o mais perigoso, segundo o Boletim de Barragens de

[1347] Acadêmica do sexto período de Engenharia Civil do Centro Universitário Campo Real, engc-amandamartins@camporeal.edu.br
[1348] Acadêmica do sexto período de Engenharia Civil do Centro Universitário Campo Real, engc-estefanymoleta@camporeal.edu.br
[1349] Engenheira Civil, Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_barbaracosta@camporeal.edu.br
[1350] Engenheiro Civil, Professor do Centro Universitário Campo Real, prof_pedroneto@camporeal.edu.br

Mineração, de um total de 467 barragens, 64 possuem alto risco de rompimento, enquanto 88 estão em alerta ou emergência (ANM, 2024). A instabilidade estrutural desse tipo de barragem é causada pelo uso de rejeitos para o alteamento, o que resulta em desastres como os de Mariana e Brumadinho. O Brasil proibiu a construção de novas barragens deste tipo devido aos riscos significativos. Isso representa uma mudança significativa na segurança e sustentabilidade da mineração no país. Outra característica que distingue as barragens de rejeito é a sua construção em etapas que seguem o ritmo de lavra, por exemplo, alteamentos são realizados à medida que são produzidos rejeitos. Além disso, são reconhecidos por causarem um impacto significativo no meio ambiente, possíveis falhas podem resultar em grandes quantidades de rejeitos descartados no meio ambiente (Duarte, 2008).

2.1MÉTODOS CONSTRUTIVOS

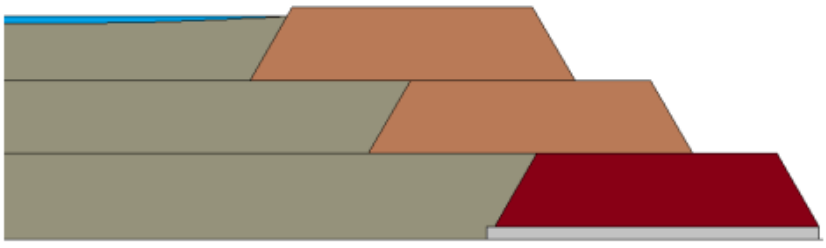
No Brasil existem 3 tipos de barragens que são mais utilizadas, sendo o primeiro o Método de Montante, o segundo o Método da Jusante e por último o Método da Linha de Centro.

- Barreira de alteamento a montante: O alteamento é realizado na direção oposta ao fluxo do rejeito, usando o próprio material de rejeito como base. Esse método é mais econômico, mas também é o mais instável, sendo responsável por vários desastres importantes nos últimos tempos. Na figura 1 vemos um esquema simplificado de uma barragem à montante, com o dique inicial e a praia de rejeito e na Figura 2 está representado os alteamentos posteriores realizados sob o rejeito.

Figura 1: Estrutura inicial de um barramento a Montante

Fonte: Souza Junior, Moreira & Heineck (2018)

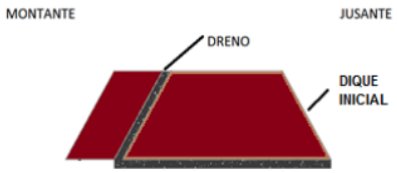
Figura 2: Barramento a Montante



Fonte: Souza Junior, Moreira & Heineck (2018)

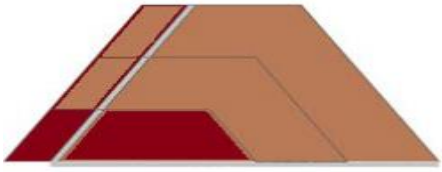
- Barreiras de alteamento a jusante: O alteamento a jusante é feito na direção do fluxo do rejeito com material externo para fornecer estabilidade. Embora essas barragens sejam mais seguras, seus custos aumentam. Na figura 3 vemos um esquema simplificado de uma barragem à jusante e na figura 4 os alteamentos posteriores.

Figura 3: Estrutura inicial de uma barragem a Jusante



Fonte: Souza Junior, Moreira & Heineck (2018)

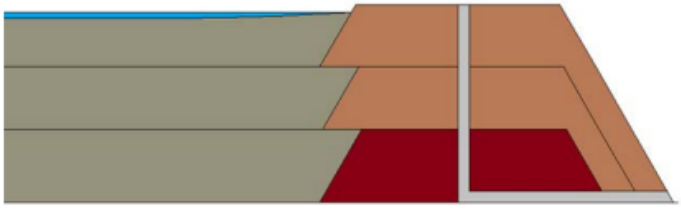
Figura 4: Barramento a Jusante



Fonte: Souza Junior, Moreira & Heineck (2018)

- Barragens de alteamento em linha de centro: Essas barragens combinam os dois métodos anteriores e se elevam verticalmente sobre o eixo da barragem original. É mais barato que a barragem jusante e mais estável que a montante. Na figura 5 vemos uma representação dessa barragem.

Figura 5: Barramento pelo método de linha de Centro



Fonte: Souza Junior, Moreira & Heineck (2018)

2.2 COMPARATIVO ENTRE OS MÉTODOS

Abaixo a tabela 1 apresenta um resumo comparativo entre os métodos construtivos de barragens de rejeitos:

Tabela 1: Resumo Comparativo entre os principais métodos construtivos de barragens de rejeitos

	Montante	**Jusante**	**Linha de Centro**
Tipo de Rejeito	Baixa densidade para que ocorra segregação	Qualquer tipo	Areias de lamas de baixa plasticidade
Descarga de Rejeitos	Periférica	Independe	Periférica
Armazenamento de água	Não recomendável para grandes volumes	Bom	Aceitável
Resistência abalos sísmicos	Baixa	Boa	Aceitável
Alteamentos	Ideal menos 10m/ano	Nenhuma Restrição	Pouca restrição
Vantagens	Melhor custo, utilizado onde há restrição de área	Maior segurança	Flexibilidade construtiva

Desvantagens	Baixa segurança e suscetibilidade a liquefação e piping	Grande quantidade de material requerido proteção do talude a jusante apenas na configuração final	Necessidade de eficiente sistema de drenagem

Fonte: Cardozo, Pimenta e Zingano (2016)

2.3 PRINCIPAIS PROBLEMAS ASSOCIADOS AO MÉTODO CONSTRUTIVO

Devido às técnicas de construção e dinâmica usadas na mineração, o método de jusante apresenta menos problemas. Isso é resultado da geometria da barragem demonstrar uma certa uniformidade e gerenciamento das propriedades dos materiais de construção não está ligada ao ritmo de deposição do rejeito, ou seja, se tem controle claro sobre toda a barragem, material compactado, drenos e impermeabilização.

Quanto à quantidade de análises a serem realizadas, os modelos mais recentes estão disponíveis em elementos finitos, que são analisados combinando hipóteses de deslizamento, tombamento e ruptura de forma circular. Marques Filho e Geraldo(2002), sobre o mecanismo de rompimento mais comum mostram que os planos potenciais de fraqueza da fundação caíram devido ao mau controle sobre a construção.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O método de montante, amplamente utilizado na mineração no Brasil, tem sido associado a diversos incidentes, revelando sua menor confiabilidade em comparação ao método de jusante. Isso indica a necessidade de mais estudos e maior adoção do método de jusante, que, apesar de ter um custo construtivo mais elevado, oferece maior controle e segurança. É sugerida uma mudança ideológica no setor mineral, priorizando pesquisas geotécnicas e melhorias nas estruturas de rejeito, considerando os riscos de falhas de barragens.

4 REFERÊNCIAS

ANM. **Boletim De Barragens De Mineração,** 2024. Disponível em: https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-janeiro-2024. Acesso em 10 de set. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13028: Mineração – Requisitos para a elaboração e apresentação de projeto de barragens para disposição de rejeitos, contenção de sedimentos e reservação de água. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

CARDOZO, PIMENTA E ZINGANO, **Métodos Construtivos De Barragens De Rejeitos De Mineração – Uma Revisão.** p. 79-83, dez. 2016.

DUARTE, **Classificação Das Barragens De Contenção De Rejeitos De Mineração E De Resíduos Industriais No Estado De Minas Gerais Em Relação Ao Potencial De Risco,** 2008. Disponível em: http://hdl.handle.net/1843/BUDB-8AUPNJ. Acesso em: 15 de setembro de 2024.

SOUZA JUNIOR, MOREIRA E HEINECK. **Barragens De Contenção De Rejeitos De Mineração No Brasil.** p. 11- 15, nov. 2018.

COMPARATIVO ENTRE STEEL FRAME E ALVENARIA CONVENCIONAL NA CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES

FLORIANI, Mylena Biernaski[1351]

[1351] Engenharia Civil, 10º período, Centro Universitário Campo Real. engc-mylenafloriani@camporeal.edu.br

NETO, Pedro Teles De Andrade[1352]

RESUMO: Este trabalho realiza uma análise comparativa entre dois métodos construtivos: o Steel Frame (LSF) e a alvenaria convencional, com foco na construção de casas populares. O objetivo é avaliar a viabilidade técnica e econômica do LSF em comparação à alvenaria, considerando fatores como durabilidade, custo, impacto ambiental e tempo de execução. Foram desenvolvidos dois projetos estruturais, ambos baseados na mesma planta, e os custos foram estimados usando a planilha SINAPI. Os resultados indicam que o LSF apresenta vantagens em termos de agilidade e eficiência energética, embora a alvenaria seja mais acessível em termos de custo inicial.

Palavras-chave: Light Steel Frame. Casas Populares. LSF. Alvenaria Convencional.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho irá abordar uma análise comparativa entre o Steel Frame e a alvenaria convencional na construção de casas populares. O cenário brasileiro de construção civil nos últimos anos vem crescendo cada vez mais, assim também necessitando de novas tecnologias que permitam que as construções sejam mais rápidas, eficientes e sustentáveis.

Por outro lado, a alvenaria convencional ainda é mais utilizada quando se trata de projetos incluídos no programa Minha Casa, Minha Vida, o que acaba sendo uma grande contradição, visto que a agilidade é reduzida, e possui um grande impacto ambiental.

O principal objetivo deste trabalho é fazer uma comparação técnica entre os dois métodos e por assim analisar a possibilidade do LSF (Light Steel Frame) como uma alternativa de atender as demandas atuais. A comparação irá incluir a durabilidade, custos gerais, impacto ambiental e tempo total de execução.

2 DESENVOLVIMENTO

Para realizar uma comparação sólida e real, os dois projetos estruturais foram desenvolvidos partindo da mesma planta baixa, a qual conta com 42m², com nela presentes uma sala, cozinha, banheiro, dois quartos e uma área de circulação. A planta foi modelada no software AutoCad, e posteriormente importada para o SolidWorks, que é o software mais utilizado mundo afora para desenvolvimento de projetos em LSF. Já o projeto de alvenaria contou com estrutura em concreto armado, seguindo os padrões construtivos que são estabelecidos pela Caixa Econômica Federal, especialmente os aplicados ao programa MCMV.

O projeto em LSF foi dimensionado com paredes de 90mm e laje técnica com 200mm, assim prevendo cargas próprias e acidentais, contando com reforços e contraventamentos onde necessário. Para a vedação da estrutura foi utilizado o OSB (Oriented Strand Board) e drywall, já para o isolamento termoacústico foi estimada a lã de rocha, devido ao seu desempenho. Toda a estrutura foi disposta sobre um radier para garantir resistência à estrutura e para sua estabilidade.

já o projeto de alvenaria foi disposto sobre um radier também, porém utilizando a estrutura em concreto armado, utilizando aço CA-50 e CA-60, com concreto de 25MPa, dispõe também de tijolos cerâmicos para vedação e telhas cerâmicas com estrutura em madeira. Para a elaboração do orçamento foi utilizada a planilha da SINAPI versão 05/2024, contando com custos de material e mão de obra.

Finalizando a parte de elaboração de projetos e desenvolvimento de orçamentos, foram feitos dois cronogramas para destacar as etapas da construção e seu tempo estimado para execução. O foco foi analisar a velocidade de desenvolvimento e conclusão de cada método e também os impactos e impasses respectivos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

[1352] Docente, Orientador, Bacharelado em Engenharia Civil, Pós Graduado em docência no ensino superior com ênfase em metodologias ativas de ensino, Centro Universitário Campo Real. prof-pedroneto@camporeal.edu.br

A análise deste trabalho evidencia que o LSF é uma opção viável e vantajosa para as construções de casas populares no cenário atual brasileiro. Como seus diferenciais e pontos fortes estão a rapidez na execução, durabilidade e sua eficiência energética, que são pontos interessantes quando analisados no contexto relacionado ao MCMV.

É uma solução rápida e com custo aproximado, que supre a demanda, porém para que o Steel Frame seja adotado, é necessário ter mão de obra qualificada e formada, e necessita de uma maior disponibilidade de fornecedores dos materiais que são mais específicos. Em comparação, a alvenaria ainda tem vantagens de custo inicial e a facilidade de execução.

Outra vantagem é a possibilidade de entrega em menos de 6 meses, enquanto o prazo máximo de entrega para alvenaria é de até 36 meses. Em contrapartida o LSF necessita de materiais específicos, o que pode ser uma desvantagem em certas regiões onde esses materiais não são tão comuns, aumentando consideravelmente o custo do transporte.

Porém, analisando a demanda e prazos reduzidos, o Steel Frame ainda é a melhor opção, sua durabilidade, leveza, baixa manutenção, se torna atrativa e vantajosa a longo prazo. Mesmo no mercado da construção civil a opção mais óbvia sendo a alvenaria, o LSF vem ganhando espaço e aos poucos se tornando um método construtivo viável.

4 REFERÊNCIAS

Blog Leroy Merlin. Construção em Steel Frame. Disponível em: https://blog.leroymerlin.com.br/construcao-em-steel-frame/ . Acesso em: 04 set. 2024.

Caixa Econômica Federal. Cartilha Minha Casa Minha Vida - FAR. Disponível em: https://www.caixa.gov.br/Downloads/habitacao-minha-casa-minha-vida/Cartilha-PMC . Acesso em: 04 set. 2024.

Campos, A. de S. (2014). O uso do Light Steel Frame em países desenvolvidos. Revista Espaço Smart.

Lima, J. (2022). Sistemas construtivos em Steel Frame e sua aplicação no Brasil. Blog da Construção.

Marinho, P. (2020). A chegada do Steel Frame no Brasil e seus desafios. Fórum da Construção.

Sienge. (2024). Blog Construção a Seco. Disponível em: https://www.sienge.com.br/blog/construcao-a-seco/ . Acesso em: 04 set. 2024.

ANÁLISE DE CRESCIMETO POPULACIONAL PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA – CURITIBA-PR

SANTOS, Leyne Kethlen[1353]
LIMA FILHO, Luis Marcelo[1354]
DALA COSTA, Bárbara Pergher[3]

[1353] Graduanda em Engenharia Civil, 10º período, Centro Universitário Campo Real, engc-leynasantos@camporeal.edu.br;
[1354] Graduando em Engenhara Civil, 8º período, Centro Universitário Campo Real, engc-luisfilho@camporeal.edu.br;
[3] Engenheira Civil, Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_barbaracosta@camporeal.edu.br;

RESUMO: A presente pesquisa se propõe analisar as fases do crescimento populacional de Curitiba. A primeira fase apresenta um crescimento acelerado, refletindo a oferta de recursos. A segunda fase mostra um crescimento mais moderado, com menor disponibilidade de recursos e expansão territorial. Na terceira fase o crescimento foi quase decrescente, com a cidade se aproximando do limite de saturação. As projeções para 2050 mostram cenários variados, com uma estimativa de população entre 1,77 milhão e 23,54 milhões. A análise conclui que, considerando a densidade demográfica e a oferta de recursos, a projeção decrescente se mostra a mais realista.

Palavras-chave: Crescimento Populacional. Projeção Geométrica. Projeção Aritmética. Taxa Decrescente de Crescimento.

1 INTRODUÇÃO

Curitiba está situada na porção leste do estado do Paraná, na região Sul do Brasil. Sendo eleita para o Top7 das cidades mais inteligentes do mundo segundo Fórum de Comunidades Inteligentes (ICF) pelo quarto ano consecutivo, além de no ano anterior (2023) ter sido eleita a cidade mais inteligente do mundo pelo Smart City Award. De acordo com o censo do IBGE (2022) possui aproximadamente 1,8 milhões de habitantes, com uma área de 432 km², desconsiderando desses dados os associados a região metropolitana.

O abastecimento de água, realizado pela Sanepar, atende cerca de 3,6 milhões de moradoras da capital e da região metropolitana, consumindo uma média diária de 770 milhões de litros de água, ou seja, um consumo aproximado de 214 L/hab. Além de toda a estrutura de captação e armazenamento de água bruta, tratamento e distribuição de água tratada são realizados pelo SAIC (Sistema Integrado de Abastecimento de Curitiba e Região Metropolitana) cerca de 20 mil análises em 109 parâmetros, para garantir a qualidade do fornecimento.

O caminho percorrido pela distribuição envolve uma ampla rede de 16,4 quilômetros de tubulação, quatro barragens cinco estações de tratamento, 82 elevatórias de água tratada, quatro elevatórias de água bruta e 48 reservatórios. O conhecimento da população visada atendida tem uma importante função no sistema de abastecimento, pois ela possibilita prever e dimensionar corretamente o sistema de abastecimento.

2 DESENVOLVIMENTO

O crescimento populacional ocorre em três fases, na primeira o crescimento é rápido, com uma população pequena em relação aos recursos regionais, desse modo calculamos pelo método geométrico. Para a segunda fase passa a ser um crescimento linear em virtude da relação menos favorável entre os recursos econômicos e a população de modo que sua população é obtida pela análise linear. Na última fase com o núcleo urbano aproximando-se do limite de saturação, tendo vista a redução dos recursos e da área de expansão, de modo que a população tornasse decrescente e proporcionais a diferença entre população efetiva e a população máxima de subsistência na região, usando assim o método da taxa decrescente de crescimento.

Para a análise do crescimento populacional feita nessa pesquisa, na cidade de Curitiba, foi utilizado três métodos. Analisando como cada caso se aplicaria, e qual a população estimada para o ano de 2050, analisando a população desde o ano de 1940, com os dados obtidos a partir do IPARDES (Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social).

O primeiro modelo, aplicando o crescimento geométrico (figura 1) foi feito visando os anos de 1940 a 1960 (tabela 1), visando o período que a cidade estava em crescimento acelerado com a grande oferta de recursos.

TABELA 1 – ANOS E HABITANTES ENTRE 1940 E 1960

ANO	HABITANTES
1960	356830
1950	180575
1940	140656

FONTE: IPARDES (ADAPTADO)

FIGURA 5 - EQUAÇÕES PROJEÇÃO GEOMÉTRICO

$\frac{dP}{dt} = K_g.P$	$P_t = P_0.e^{K_g.(t-t_0)}$ ou $P_t = P_0.(1+i)^{(t-t_0)}$	$K_g = \frac{\ln P_2 - \ln P_0}{t_2 - t_0}$ ou $i = e^{K_g} - 1$

FONTE: QASIM (1985)

Para o segundo método será analisado a população entre os anos de 1970 e 1991, conforme a tabela 2 e aplicando as equações do método aritmético (figura 2), aplicando para o período que o crescimento está em um período menos favorável com a relação da oferta de recursos e áreas de expansão.

TABELA 2 - ANOS E HABITANTES ENTRE 1970 E 1991

ANO	HABITANTES
1991	1315035

1980	1024980
1970	609026

FONTE: IPARDES (ADAPTADO)

FIGURA 2 - EQUAÇÕES PROJEÇÃO ARITMÉTICA

$\frac{dP}{dt} = K_a$	$P_t = P_0 + K_a.(t - t_0)$

FONTE: QASIM (1985)

Enquanto para última fase se analisou a partir dos anos 2000, com os dados da tabela 3 e usando as equações do método da taxa decrescente de crescimento (figura 3).

TABELA 3 - ANOS E HABITANTES ENTRE 2000 E 2022

ANO	HABITANTES
2022	1773718
2010	1751907
2000	1587315

FONTE: IPARDES (ADAPTADO)

FIGURA 3 - EQUAÇÕES TAXA DECRESCENTE DE CRESCIMENTO

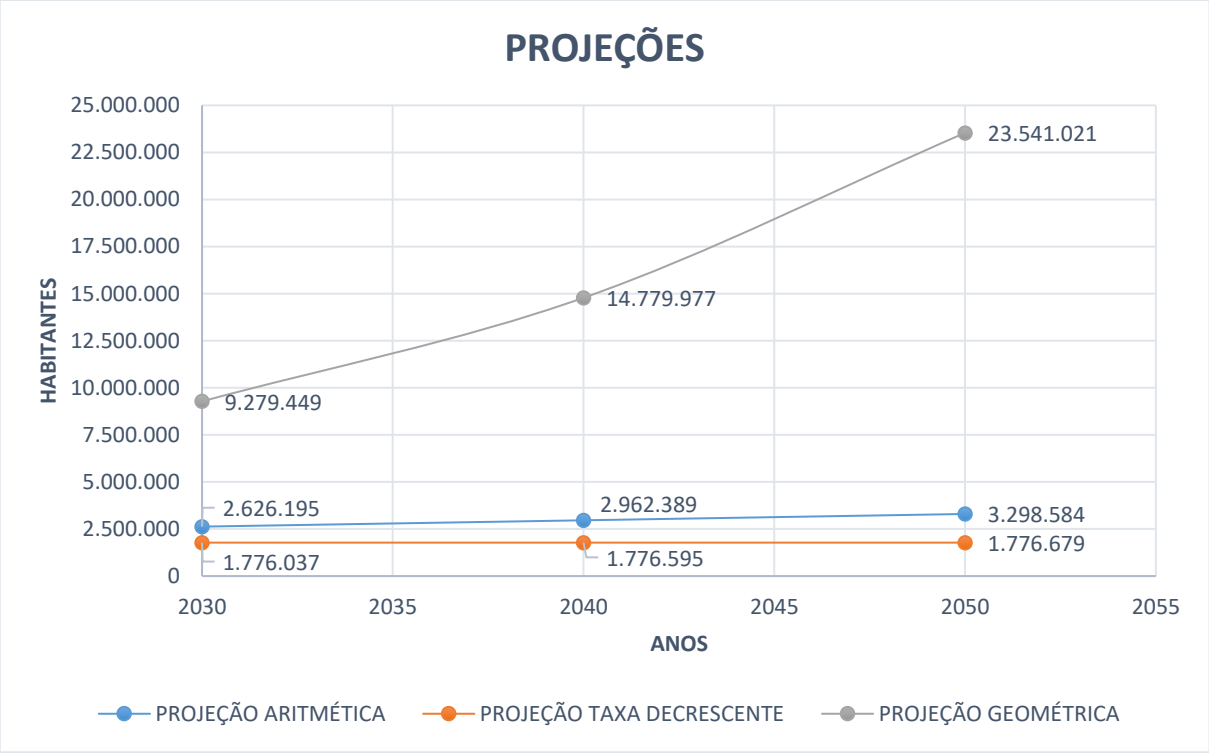
$\frac{dP}{dt} = K_d.(P_s - P)$	$P_t = P_0 + (P_s - P_0).$ $.[1 - e^{-K_d.(t-t_0)}]$	$P_s = \frac{2.P_0.P_1.P_2 - P_1^2.(P_0 + P_2)}{P_0.P_2 - P_1^2}$ $K_d = \frac{-\ln[(P_s - P_2)/(P_s - P_0)]}{t_2 - t_0}$

FONTE: QASIM (1985)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após as análise e cálculo das projeções obteve-se os resultados dispostos no gráfico a seguir (gráfico 1)

GRÁFICO 1 - RESULTADO PROJEÇÕES



FONTE: O AUTOR (2024)

Considerando a população atual de 1.773.718 habitantes, pode-se concluir que a projeção geométrica, considerando os índices do início do crescimento da capital previam uma população muito maior pois não consideravam as variedades do crescimento. A projeção aritmética, considerando o crescimento dos anos intermediários da série histórica previu um valor 86% maior ao atual, de modo que em cada ano teria de se ter um crescimento de quase 58.648 habitantes. Já a análise feita nos anos mais recentes, com a taxa decrescente de crescimento previu um acréscimo de quase 3.000 habitantes para o ano final, considerando a densidade demográfica elevada é a projeção que se mostra mais realista, além de atualmente estar consideravelmente na última fase do crescimento, com pouca oferta de recursos e áreas construtivas e com o crescimento focado na região metropolitana, que apresentou um ganho de 137.670 nos últimos dois anos (2022-2024).

4 REFERÊNCIAS

CENSOS DEMOGRÁFICOS. Curitiba: Paraná Governo do Estado, 22 set. 2024. Diariamente. Disponível em: https://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Censos-Demograficos. Acesso em: 22 set. 2024.

CURITIBA. AMEP.. **Com 137,7 mil pessoas a mais, RMC chega a 3,6 milhões de habitantes em 2024**. 2024. Disponível em: https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Com-1377-mil-pessoas-mais-RMC-chega-36-milhoes-de-habitantes-em-2024#:~:text=A%20Regi%C3%A3o%20Metropolitana%20de%20Curitiba,Geografia%20e%20Estat%C3%ADstica%20(IBGE).. Acesso em: 22 set. 2024.

CURITIBA. GERAL.. **Curitiba e Assaí estão no top 7 das comunidades mais inteligentes do mundo**. 2024. Disponível em: https://www.inova.pr.gov.br/Noticia/Curitiba-e-Assai-estao-no-top-7-das-comunidades-mais-inteligentes-do-mundo#:~:text=Curitiba%20se%20classificou%20na%20lista,Mundo%20pelo%20Smart%20City%20Award.. Acesso em: 22 set. 2024

CURITIBA. IBGE.. **Cidades e Estados**. 2022. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/curitiba.html. Acesso em: 22 set. 2024

CURITIBA. SANEPAR.. **Água da Sanepar percorre 16,4 mil quilômetros para chegar ao consumidor de Curitiba e Região**. 2022. Disponível em: https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Agua-da-Sanepar-percorre-164-mil-quilometros-para-chegar-ao-consumidor-de-Curitiba-e-Regiao. Acesso em: 22 set. 2024.

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O CONCRETO CONVENCIONAL E OCONCRETO COM ARGILA EXPANDIDA

CHAGAS, Bruno Beló Das [1355]
MELLO, Paulo Henrique Carvalho [1356]

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo determinar as propriedades do concreto convencional e o concreto de argila expandida, conhecido também como concreto leve, através de métodos de estudos e análise laboratorial, cujos resultados esperados consistem em uma resistência maior para o concreto convencional em relação ao concreto de argila expandida devido ao maior enchimento da argila expandida e por consequência mais vazios em relação ao concreto convencional.

Palavras-chave: Concreto convencional. Concreto de argila expandida. Concreto leve.

[1355] Acadêmico do curso de Engenharia Civil, 10º período, Centro Universitário Campo Real. engc-brunochagas@camporeal.edu.br

[1356] Graduado em Engenharia Civil. Mestrado em andamento em engenharia civil/Especialização em estruturas de concreto armado. Professor no Centro Universitário do Campo Real. prof-paulomello@camporeal.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O concreto é uma mistura entre cimento, agregados miúdos e graúdos e água, existem inúmeras variações dos tipos de concreto usados na construção civil, dentre eles o leve com materiais específicos para redução de sua massa específica (RODRIGUES *et al.*, 2022); essa redução de sua massa específica em relação aos concretos convencionais, se dá através da substituição de parte do material sólido por ar ou utilização de agregados leves (ROSSIGNOLO, 2009).

O concreto de argila expandida também chamado de concreto leve é desenvolvido com objetivo de proporcionar maior conforto térmico e acústico, porém, possui uma menor resistência em comparação com o concreto convencional devido a maior ocupação de volume por argila expandida, agregado que possui propriedades mecânicas de resistência inferiores aos agregados comumente utilizados (RESENDE, 2022).

O concreto de argila expandida reduz consideravelmente o peso próprio dos elementos cimentícios devido a massa específica da argila ser inferior ao dos agregados convencionais, influenciando diretamente na economia da etapa de infraestrutura em uma obra, ou seja, devido a argila expandida, o peso total da estrutura diminui podendo gerar um impacto positivo na economia da etapa da obra em que este está sendo utilizado. (RODRIGUES et al., 2022).

De forma geral o concreto convencional também possui um valor adotado para a sua massa específica de 2400 kg/m³ de acordo com a NBR 6118 (ABNT, 2023), "Projeto de estruturas de concreto – Procedimento", representando uma parcela significativa das ações totais de carga na estrutura, o que implica em construir fundações cada vez mais resistentes, porém com elevado custo. Sendo assim, é benéfico que sua massa específica seja reduzida.

Por outro lado, além do aumento de custo, o concreto convencional contribui para que a obra seja resistente, possuindo maior módulo de elasticidade e menor absorção de água que diminui a umidade na estrutura da construção evitando assim a formação de rachaduras e fissuras; além dos benefícios trazidos por Catoia (2012) como a economia do transporte e o aumento da produtividade.

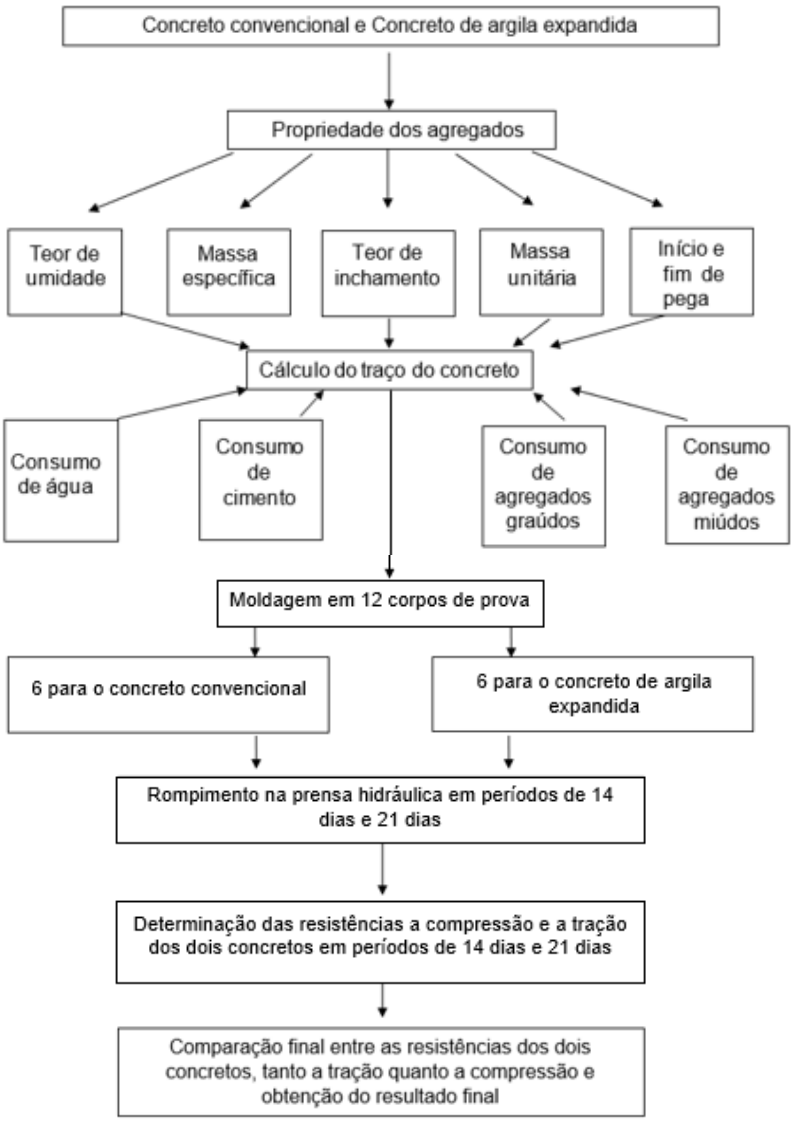
Desta forma o objetivo geral da pesquisa em questão é demonstrar a diferença entre os dois concretos bem como as suas propriedades (teor de umidade, massa específica, massa unitária para agregados e teor de inchamento) a evolução de suas resistências e analisar a influência do agregado leve de argila expandida tanto na resistência à compressão do concreto quanto na resistência a tração.

Da mesma forma o objetivo específico da pesquisa em questão consiste em entender como o concreto de argila expandida pode acrescentar na construção civil, se a argila expandida seria ou não um bom substituto para a brita caso ocorra a sua escassez e analisar a resistência do concreto de argila expandida e a resistência do concreto convencional em períodos de 14 e 21.

2 DESENVOLVIMENTO

Os métodos a serem utilizados no estudo em questão para a validação do mesmo consiste no estudo e na análise do concreto convencional e argila expandida realizados em laboratório com o fluxograma experimental representado pela Figura 1 abaixo desde o seu início até a obtenção do resultado final.

Figura 1 – Programa experimental



Fonte: O Autor (2024)

2.1 MATERIAIS

Para a realização de todos os experimentos descritos desde a determinação de suas propriedades até o rompimento final e a obtenção dos resultados finais foram utilizados os seguintes materiais:

- Cimento CP V - ARI
- Agregados miúdos (areia)
- Agregados graúdos (brita)
- Argila Expandida

2.2 ESTUDO DAS PROPRIEDADES

Primeiramente será feito o estudo das propriedades dos agregados tanto do concreto convencional quanto do concreto de argila expandida, são elas:

- Teor de umidade
- Massa específica
- Teor de inchamento
- Massa unitária

2.3 TRAÇO DO CONCRETO

O traço do concreto que foi utilizado para os experimentos seguindo as recomendações da NBR 12655, ABNT (2015), Concreto de cimento Portland — Preparo, controle, recebimento e aceitação — Procedimento, está representada de acordo com a tabela 4 localizada a seguir.

Tabela 1 – traço de concreto utilizado no estudo

Concreto	Consumo de cimento (kg)	Consumo de agregado miúdo (kg)	Consumo de agregado graúdo (kg)	Consumo de água (L)
Convencional	15,9	8,4	18,6	9,3
Argila Expandida	10,6	5,6	12,4*	6,2
*O consumo de agregado graúdo da argila expandida é medido em volume (m^3)				

Fonte: O Autor (2024)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se concluir que o concreto de argila expandida tenha uma resistência menor do que o concreto convencional por ser um concreto leve e também devido a maior ocupação de volume da argila; ambos possuem vantagens como a diminuição na umidade e o concreto de argila expandida ajuda a auxiliar no nivelamento da obra como na construção de lajes e pisos.

4 REFERÊNCIAS

CATOIA, Thiago. **Concreto ultraleve estrutural com pérolas de GPS: caracterização do material e estudo de sua aplicação em lajes**. 2012. 154 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia de Estruturas, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2012. Cap. 02. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18134/tde-19122012-104222/publico/2012DO_ThiagoCatoia.pdf. Acesso em: 24 set. 2024.

RESENDE, Douglas Mol. **Produção e caracterização de concreto leve composto por resíduos de plástico e argila expandida.** 2022. 72 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federalde Ouro Preto, Ouro Preto, 2022.

RODRIGUES, Hayala Karoline Santos *et al*. Propriedades de um concreto leve estrutural com incorporação de argila expandida e resíduo de granito. **Revista Matéria.** Rio de Janeiro, p. 2-12. 16 maio 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12655**: Concreto de cimento Portland — Preparo, controle, recebimento e aceitação — Procedimento. 3 ed. Rio de Janeiro: Moderna, 2015. 29 p. Disponível em: https://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/17831/material/NBR%2012655%20-%202015.pdf. Acesso em: 30 ago. 2024.

ROSSIGNOLO, João Adriano. **Concreto leve de alto desempenho modificado com SB para pré-fabricados esbeltos - dosagem, produção, propriedades e microestrutura**. 2003. 220 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência e Engenharia de Materiais, Interunidades em Ciência e Engenharia de Materiais, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. Cap. 03. Disponível em: https://doi.org/10.11606/T.88.2003.tde-25102005-104002. Acesso em: 24 set. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118**: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. 1 ed. Rio de Janeiro: Moderna, 2023. 225 p. Disponível em: https://docente.ifrn.edu.br/valtencirgomes/disciplinas/construcao-de-edificios/abnt-6118-projeto-de-estruturas-de-concreto-procedimento. Acesso em: 30 ago. 2024.

PROJEÇÃO DE CRESCIMENTO POPULACIONAL NO MUNICÍPIO DE FOZ DO JORDÃO – PR.

COLETH, Alessa de Fátima Salamaia[1357]
HOFFMANN, Alisson[1358]
SILVA, William da[1359]
DALA COSTA, Bárbara Pergher[1360]

RESUMO: O objetivo dos estudos demográficos é examinar as características intrínsecas das populações, como a evolução temporal, a distribuição espacial, a composição e as características gerais. Esses estudos são extremamente importantes para o planejamento de políticas públicas. Nesse contexto, o objetivo desse artigo foi calcular a projeção da população do município de Foz do Jordão para o ano de 2040, levando em consideração toda a população, rural e urbana do local.

Palavras-chave: método aritmético; geométrico, logístico e taxa de crescimento decrescente.

1 INTRODUÇÃO

[1357]Graduanda do 8º Período do Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real, engc-alessacoleth@camporeal.edu.br.
[2]Graduando do 8º Período do Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real, engc-alissonhofmann@camporeal.edu.br.
[3]Graduando do 8º Período do Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real, engc-williamsilva@camporeal.edu.br.
[4]Engenheira Civil, Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_barbaracost@camporeal.edu.br

O objetivo dos estudos demográficos é examinar as características intrínsecas das populações, como a evolução temporal, a distribuição espacial, a composição e as características gerais. Esses estudos são extremamente importantes para o planejamento de políticas públicas (MATUDA 2009).

As projeções populacionais ajudam o setor público a aprender e quantificar demandas futuras, como obras viárias, hospitais, áreas de lazer e escolas, entre outras coisas (MATUDA 2009).

A finalidade deste estudo foi determinar a estimativa populacional para a área demográfica do município de Foz do Jordão.

2 DESENVOLVIMENTO

O município de Foz do Jordão, no Paraná, tem 4.926 habitantes (IBGE, 2022). Fica próximo a Guarapuava, no Paraná, e é um centro com baixa influência nos municípios vizinhos, mas atrai a maioria dos visitantes devido ao bom transporte. O PIB da cidade é de cerca de 184,1 milhões de reais, com 53,6% do aumento proveniente da agropecuária. Os serviços, a administração pública e a indústria são os seguintes com participações de 17,7%, 16,6% e 12,1% respectivamente.

Existem muitas maneiras diferentes de fazer uma projeção populacional para uma área geográfica, mas Matuda (2009) afirma que a melhor maneira de o fazer é usando os dados disponíveis.

Como afirmado por Quasim (1985), os métodos mais convencionais são equivalentes aos de formulação matemática. Alguns desses métodos incluem os métodos aritméticos, geométricos, de taxa de crescimento e de curva logística, que serão explicados mais adiante, na tabela abaixo apresentamos os memoriais desses métodos.

Tabela 1: Métodos de obtenção de projeções de crescimento populacional.

Método	Logístico	Geométrico	Crescimento Decrescente	Aritmético
Fórmulas	$P = \frac{S}{1+e^{(a+bt)}}$ $b = -\frac{1}{0{,}4343}\log\frac{P_0(S-P_1)}{P_1(S-P_0)}$ $a = \frac{1}{0{,}4343}\log\frac{S-P_0}{P_0}$	$k_g = \frac{\ln P_2 - \ln P_1}{t_2 - t_1}$ $\ln P = \ln P_2 + k_g(t_1 - t_2)$	$-\ln\frac{S-P_2}{S-P_1} = k_d(t_2 - t_1)$ $k_d = \frac{-\ln\frac{S-P_2}{S-P_1}}{t_2 - t_1}$	$S = \frac{(2\times P_0\times P_1\times P_2)-(P_1^2\times(P_0+P_2))}{(P_0\times P_2)-P_1^2}$ $\frac{dP}{dt} = k_a$ $P_2 = k_a(t_2 - t_1) + P_1$ $k_a = \frac{P_2 - P_1}{t_2 - t_1}$
Observações	S: População de saturação; "a": valor tal que, para t=a/b, há uma inflexão na curva; "bt": razão de crescimento da população.	t1: é o ano do penúltimo ano levado em consideração. t2: é o ano do último ano considerado. P1: é a população (habitantes) no penúltimo ano considerado; P2: é a população (habitantes) no ano anterior considerado; Kg: Taxa de crescimento geométrico	Kd: taxa de crescimento decrescente S: População Saturada	Ka = Taxa de crescimento anual; P2 = População no último ano considerado (habitantes); P1 = População no penúltimo ano considerado (habitantes); t2 = Ano do último ano considerado; t1 = Ano do penúltimo ano considerado.

Fonte: TSUTIYA (2006).

Com base nas informações dos Censos Demográficos de 2000, 2010 e 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referentes ao município de Foz do Jordão, conforme tabela 1.

Tabela 2: Dados populacionais obtido no censo (IBGE).

ANO	POPULAÇÃO	FONTE
2000	6378	IBGE 2000
2010	5420	IBGE 2010
2022	4926	IBGE 2022

Fonte: IBGE.

Considerando as informações da tabela 2, desenvolvemos a tabela a seguir que apresenta os índices utilizados para os cálculos de projeção populacional.

Tabela 3: Índices para cálculo de projeção populacional.

INDICES	RESULTADO
P0	6378

P1	5420
P2	4926
T0	2000
T1	2010
T2	2022
T	2040

Fonte: Os Autores (2024)

A partir das informações apresentadas na tabela 3, foram feitos cálculos para prever a população de 2030 e 2040 pelos métodos aritméticos, geométricos, taxa de crescimento e de curva logística, conforme demonstrado na tabela 4.

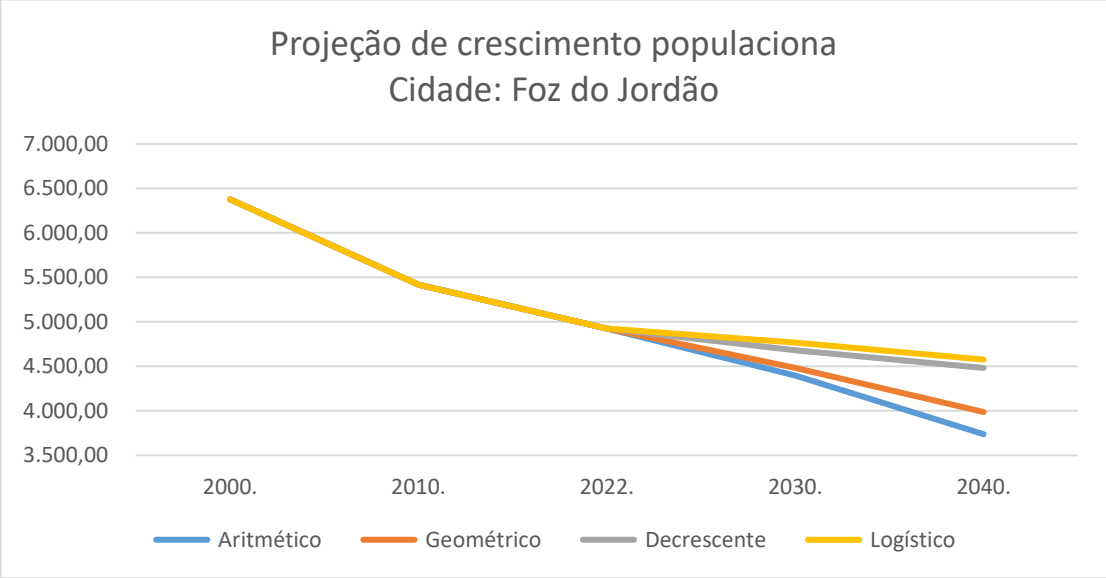
Tabela 4. Resultado das projeções de crescimento populacional.

Ano	**Método**			
	Aritmético	Geométrico	Decrescente	Logístico
2000.		6.378,00 (fonte: IBGE, 2000)		
2010.		5.420,00 (fonte: IBGE, 2010)		
2022.		4.926,00(fonte: IBGE, 2022)		
2030.	4.398,00	4.484,33	4.680,97	4.766,38
2040.	3.738,00	3.987,52	4.482,26	4.576,98

Fonte: Os Autores (2024)

Utilizando os resultados obtidos nas projeções, apresentadas na tabela 4, foi gerado um gráfico linear para avaliarmos as tendências de crescimento populacional, conforme figura 1.

Figura 1: Gráfico de projeção populacional do município de Foz do Jordão



Fonte: Os Autores (2024)

Analisando os resultados da figura 1, observamos a projeção de decrescimento populacional independentemente do método escolhido.

Para determinar qual método resultou no cenário mais desfavorável de diminuição populacional, medimos a diferença entre a população prevista para 2040 e a registrada no censo de 2022, apresentando os resultados na tabela 5.

Tabela 5: Diferença entre projeção de habitantes e o censo de 2022

Ano	Método				Fonte
	Aritmético	Geométrico	Decrescente	Logístico	
2022	4.926,00				IBGE
2040	3.738,00	3.987,52	4.482,26	4.576,98	Projeção
Diferença	1.188,00	938,48	443,74	349,02	Projeção

Fonte: Elaboração própria.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os métodos de estimativa populacional indicaram uma tendência de declínio populacional para Foz do Jordão, com o método logístico prevendo a menor diminuição populacional, 349 habitantes, até 2040. Por outro lado, o método aritmético é o mais severo, prevendo uma perda de até 1188 indivíduos no mesmo intervalo de tempo.

4 REFERÊNCIAS

IBGE, **Censos demográficos de 2000, 2010 e 2022**. Disponível na internet: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/foz-do-jordao/panorama. Acesso em 20/09/2024.

MATUDA, N. **Introdução a Demografia**: Notas de Aula. Departamento de Estatística, UNIVERSIDADE FEDERAL PARANÁ. Paraná. 2009.

QUASIM, S. R. **Wastewater treatment plants: planning, design, and operation**.CBS College Publishing, Estados Unidos, 1985.

TSUTIYA, Milton. **Abastecimento de água**. 3a. ed. São Paulo. Departamento de engenharia hidráulica e sanitária da escola politécnica da universidade de São Paulo. 2006.

IDENTIFICAÇÃO PATOLÓGICA E DETERIORAÇÃO EM PONTES DE MADEIRA

ISHIDA, Eric Yoshiake[1361]
DALA COSTA, Barbara Pergher[1362]

RESUMO: Este estudo visa a identificação e análise das patologias em pontes de madeira em Guarapuava-PR, classificando-as segundo o método CPI (Classe de Prioridade de Intervenção) e a metodologia de avaliação do DNIT. Oito pontes foram inspecionadas, com registros fotográficos, medições e avaliações estruturais. Todas as pontes apresentaram manifestações patológicas, sendo identificados treze grupos de patologias. Três pontes foram classificadas como nível amarelo e cinco como nível vermelho (CPI). Na avaliação do DNIT, uma ponte recebeu nota 1, quatro nota 2, uma nota 3 e duas nota 4.

Palavras-chave: Madeira. Patologias. Deterioração. Conservação.

[1361] Acadêmico do 10º período de Engenharia Civil do Centro Universitário Campo Real, engc-ericishida@camporeal.edu.br
[1362] Engenheira Civil, Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_barbaracosta@camporeal.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Segundo Bandeira et al. (2022), as pontes de madeira são essenciais na infraestrutura, conectando regiões e facilitando o transporte em áreas com obstáculos naturais. Com o tempo e o uso, essas estruturas podem se deteriorar, tornando a análise patológica fundamental para identificar problemas, mitigar riscos e propor soluções de manutenção, garantindo a segurança e funcionalidade das pontes (POMPEU; ROSA, 2023).

O problema de pesquisa que motiva este estudo é a necessidade de identificar as patologias presentes que afetam as pontes de madeira, para verificação das condições das pontes e necessidade de manutenção. Portanto, este problema de pesquisa propõe identificar e os problemas patológicos mais comuns que afetam pontes de madeira em Guarapuava-Pr, possibilitando a compreensão as condições locais que contribuem para a deterioração dessas estruturas.

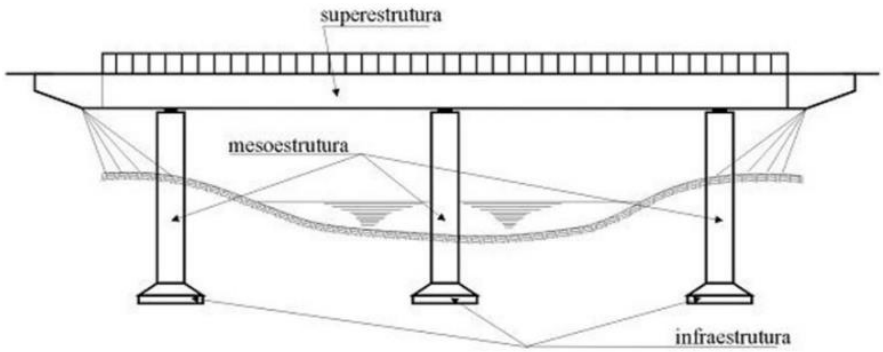
O objetivo geral, identificar as principais patologias das pontes de madeira na cidade de Guarapuava-PR, buscando assim classificar as pontes segundo o método da CPI - Classe de Prioridade de Intervenção, para identificar a urgência de intervenção, e ainda caracterizar com base na metodologia de avaliação de pontes do DNIT para classificar as condições dessas pontes.

2 DESENVOLVIMENTO

Para desenvolvimento do estudo, é relevante obter o devido conhecimento a respeito dos tipos de estruturas de pontes, suas composições, bem como, entender os tipos de patologias que poderiam ser encontradas nas análises.

Para análise da estrutura das pontes, pode-se caracteriza-la em três partes, sendo a infraestrutura, mesoestrutura e superestrutura, conforme pode-se observar na Figura 01 (MARCHETTI; 2018).

Figura 01 – Divisão estrutural de uma ponte



Fonte: Marchetti (2018)

Com isso, para Marchetti (2018), tem-se as seguintes definições para cada componente:

a) Superestrutura: corresponde à parte superior da ponte, responsável por suportar e transmitir as cargas aplicadas para a mesoestrutura. É composta principalmente por longarinas, assoalho, rodeiro, guia de roda e guarda-corpo.

b) Mesoestrutura: é a estrutura intermediária, que conecta a superestrutura com a infraestrutura, sendo importante para a estabilidade e eficiência na distribuição das cargas;

c) Infraestrutura: parte da ponte que está abaixo da superestrutura e que sustenta toda a carga das pontes, sendo basicamente as fundações da estrutura.

De acordo com Calil (2011) as principais patologias que podem ser encontradas nas pontes de madeiras são: a) Ataque da madeira por bactérias e fungos; b) Infestação de insetos na madeira; c) Abrasão mecânica na ponte de madeira; d) Danos devidos ao fogo em pontes de madeira; e) Defeitos das madeiras; f) Defeito nas ligações metálicas;

Após a obtenção e identificação das análises patológicas, é importante que seja adotada parâmetros para análise do estado de conservação das mesmas; E para análise do estado das pontes em estudo, pode-se adotar como parâmetros:

a) CPI – Classe de Prioridade de intervenção: classificar a urgência e a necessidade de intervenções, com base nas cores, conforme Quadro 01 (BONAMINI; 1995)

Quadro 01 – CPI – Classe de Prioridade de Intervenção

Classe de Prioridade de Intervenção (CPI)		Prioridade de Intervenção
	Classe Verde	Baixa
	Classe Amarela	Média
	Classe Vermelha	Alta
	Classe Cinza	Regiões inacessíveis à inspecionar

Fonte: Adaptado de Bonamini (1995)

b) A análise feita pelo DNIT em sua norma 010/2004: esta norma orienta a interpretação e avaliação dos problemas encontrados durante inspeções. Sendo assim, estipula-se notas de acordo com o estado de conservação de cada estrutura.

Tabela 01 – Parâmetro de análise DNIT

Nota	Danos no elemento insuficiência estrutural	Condições de estabilidade	Classificação das condições da ponte
5	Não há danos nem insuficiência estrutural	Boa	Obra sem problemas
4	Existe danos, mas não há sinais de que estejam gerando insuficiência estrutural.	Boa	Obra sem problemas importantes.
3	Há danos gerando insuficiência estrutural, sem sinais de comprometimento da estabilidade da obra.	Boa aparentemente	Obra potencialmente problemática. Recomenda-se acompanhar a evolução dos problemas através das inspeções rotineiras, p/ detectar agravamento e insuficiência estrutural.
2	Há danos, com significativa insuficiência estrutural na ponte, porém não há aparentemente, um risco tangível de colapso estrutural.	Sofrível	Obra problemática Adiar, a recuperação levará a estado crítico, comprometendo a vida útil da estrutura. Inspeções intermediárias são recomendáveis p/ monitorar os problemas
1	Há danos gerando grave insuficiência estrutural na ponte; o elemento em questão encontra-se em estado crítico, com risco tangível de colapso estrutural	Precária	Obra crítica: Em alguns casos, pode configurar uma situação de emergência, podendo a recuperação ser acompanhada de medidas preventivas especiais, tais como: restrição de carga na ponte, interdição total ou parcial ao tráfego, escoramentos provisórios, Instrumentação com leituras contínuas de deslocamentos; deformações entre outros.

Fonte: Adaptado de DNIT (2004)

Com isso, para desenvolvimento do estudo, efetuou-se as visitas nas pontes, com registros fotográficos, medições e identificações das patologias, os quais, foram visitadas 8 pontes, e encontradas 11 manifestações patológicas no total, sendo elas: Pontes sem guarda corpo, Pontes sem guia de rodas, corrosão na ligação metálica, defeito na madeira, trincas/fissuras no assoalho, abrasão mecânica do rodeiro, fungos/bactérias, umidade/apodrecimento/degradação, trincas/fissuras nas longarinas, trincas/fissuras nos pilares, vegetação obstruindo a vazão da água, erosão na cabeceira, vegetação na superfície.

E efetuando a análise das patologias em cada ponte, obteve-se os resultados abaixo:

Quadro 03 – Resumo da classificação por ponte

Ponte	DNIT	CPI	Principais patologias

1	4	Amarelo	Sem guarda corpo e guias de roda; Fissuras na longarinas e assoalho
2	2	Vermelho	Sem guarda corpo e guias de roda; Erosão e coberto de solo;
3	2	Vermelho	Sem guarda corpo e guias de roda; Rodeiro danificado;
4	3	Amarelo	Sem guarda corpo e guias de roda; Apodrecimento das longarinas;
5	1	Vermelho	Sem guarda corpo e guias de roda; Apodrecimento pilares e longarinas; Erosão;
6	2	Vermelho	Sem guarda corpo e guias de roda; Rodeiro danificado; Vegetação obstruindo a água;
7	2	Vermelho	Sem guarda corpo e guias de roda; Presença de fungos; Erosão;
8	4	Amarelo	Sem guarda corpo e guias de roda; Apodrecimento do pilar

Fonte: Autoria própria (2024)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo sobre a identificação e avaliação patológica das pontes de madeira, revela a importância de uma manutenção adequada para garantir a segurança e durabilidade dessas estruturas essenciais. Através da identificação das principais patologias e dos fatores que contribuem para sua deterioração, é possível propor medidas preventivas e corretivas que visam prolongar a vida útil das pontes.

Com base no presente estudo, pode-se verificar que todas as pontes analisadas apresentaram alguma manifestação patológica, sendo possível identificar tanto patologias mais leves, como algumas fissuras ou presença de nós, quanto a problemas de maiores riscos, como degradação de componentes e erosão na cabeceira das pontes. Ainda, nota-se que todas as pontes apresentaram a ausência de guarda corpo e guias de rodas, componentes esses, considerados relevantes para a segurança do ambiente.

De modo geral, todas as pontes analisadas, necessitam de uma manutenção corretiva em suas estruturas, e por meio das análises feitas pelo método de CPI e DNIT, pode-se ter um parâmetro de estabelecimento de prioridades, onde é possível identificar, as pontes em estado mais críticos, e outras que podem aguardar.

Para estudos futuros, sugere-se um plano de ação de manutenções corretivas e preventivas para essas pontes, contemplando um levantamento orçamentário para tais medidas.

4 REFERÊNCIAS

BANDEIRA, Ludson Lima. Et al. Identificação de patologias presentes nas estruturas da ponte Dom Affonso Felippe Gregory. Brazilian Applied Science Review. 2022. Disponível em: . Acesso em 02 de Abril de 2024

BONAMINI, G. 1995. **Restoring timber structures – Inspection and evaluation**. Universitá degli Studidi Firenze. In. Timber Engineering STEP 2 lecture D3. Desig – Details and Structual systems, Eurofortech. ISBN 90-5645-002-6. The Netherlands.

CALIL JÚNIOR Carlito. **Manual de projeto e construção de pontes de madeira** . Revista Portuguesa de Engenharia de Estruturas. 2011

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT. NORMA 010/2004). Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação do Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Manual de inspeção de pontes rodoviárias. 2. ed. Rio de janeiro, 2004.

MARCHETTI, Oswaldemar. *Pontes de concreto armado*. Disponível em: Minha Biblioteca, (2nd edição). Editora Blucher, 2018.

POMPEU, Lorena Rodrigues; ROSA, Carolina Coelho. **Identificação de Patologias em Pontes de Madeira: Estudo de Caso na Cidade de Breu Branco – Pará**. XIV Congresso Brasileiro de Pontes e Estruturas. 2023. Disponível em: Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjJ84i1sO-GAxV-rZUCHfmlAZIQFnoECBUQAQ&url=http%3A%2F%2Fabpe.org.br%2Ftrabalhos2023%2Ftrabalhos%2FID_132.pdf&usg=AOvVaw05U_PKXV0NnTT3UJgNSksY&opi=89978449>. Acesso em: 02 de Abril de 2024.

INSUFICIÊNCIA DE SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE FOZ DO JORDÃO - PR E SEUS EFEITOS NA CRISE AMBIENTAL

COLETH, Alessa de Fátima Salamaia[1363]
HOFFMANN, Alisson[1364]
SILVA, William da[1365]
DALA COSTA, Bárbara Pergher[1366]

RESUMO: O Brasil enfrenta desafios críticos em saneamento básico, afetando a saúde pública e o meio ambiente. Em Foz do Jordão, apenas 1,14% dos domicílios têm esgotamento sanitário adequado, e 84,67% utilizam fossas rudimentares, aumentando o risco de contaminação. É urgente implementar serviços de saneamento conforme a Lei 762/2017. Desta maneira, este artigo fundamenta-se em um estudo bibliográfico que ressalta a importância de fossas sépticas biodigestoras e do monitoramento da água dos poços artesianos como soluções viáveis.

Palavras-chave: Saneamento Básico. Fossas Rudimentares. Fossas Biodigestoras.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o Brasil tem evidenciado que a falta de saneamento básico vai além da infraestrutura, impactando diretamente a saúde pública, a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental. A conscientização insuficiente da população urbana sobre saneamento ambiental está ligada a fatores como crescimento populacional, educação deficiente, falta de medidas governamentais e descarte irregular de esgoto e resíduos sólidos. Isso reforça a necessidade de uma abordagem integrada para melhorar o saneamento, especialmente no Município de Foz do Jordão.

Saiani, Junior e Dourado (2013, p. 792) afirmam que “condições inadequadas no setor podem causar contaminação dos mananciais, cursos de água e solos, além de assoreamento dos rios e inundações, criando ambientes favoráveis à proliferação de agentes transmissores de doenças”. De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), 83,6% da população brasileira tinha acesso ao abastecimento de água, enquanto apenas 53,2% dispunham de coleta de esgoto e 46,3% contavam com tratamento desse esgoto.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), Foz do Jordão tem apenas 1,3% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, ocupando a 380ª posição entre 399 municípios do estado, evidenciando a necessidade urgente de ações concretas. Em 2017, o município aprovou o plano de saneamento ambiental pela Lei nº 762/2017. Contudo, é crucial considerar qualidade de vida, saúde e sustentabilidade, já que a falta de manejo adequado contribui para a crise ambiental e a contaminação dos cursos d'água, aumentando o risco de doenças.

2 DESENVOLVIMENTO

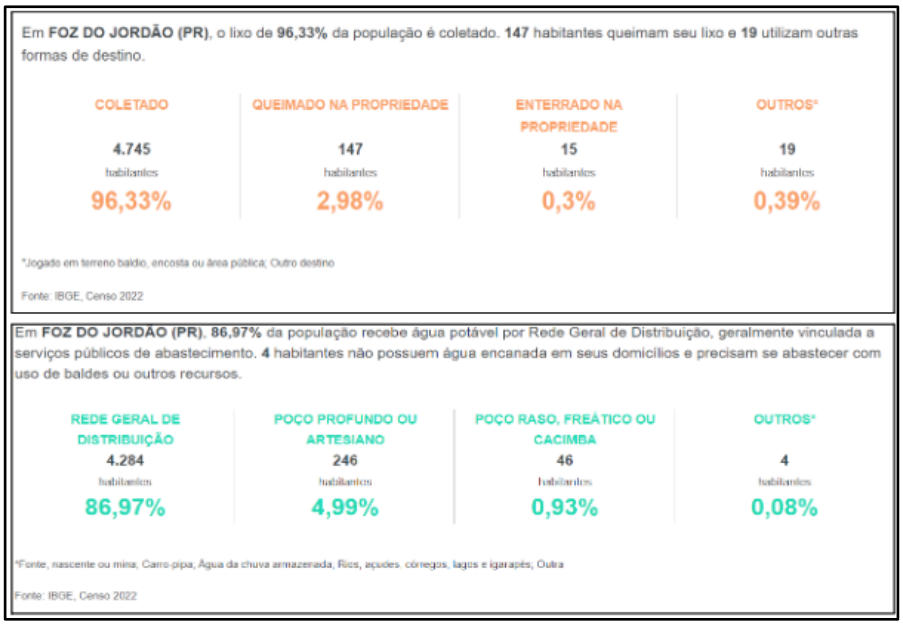
O município de Foz do Jordão, localizado no Paraná, conta com 4.926 habitantes (IBGE, 2022), localizado próximo a Guarapuava-PR, Foz do Jordão é um centro com baixa influência nos municípios vizinhos, mas que atrai a maioria dos visitantes em sua área de influência devido à sua logística de transportes. O PIB da cidade é de cerca de R$ 184,1 milhões de reais, sendo que 53,6% do valor adicionado advém da agropecuária, na sequência aparecem as participações dos serviços (17,7%), da administração pública (16,6%) e da indústria (12,1%).

[1363] Graduanda do 8º Período do Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real, engc-alessacoleth@camporeal.edu.br.
[1364] Graduando do 8º Período do Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real, engc-alissonhoffmann@camporeal.edu.br.
[1365] Graduando do 8º Período do Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real, engc-williamsilva@camporeal.edu.br.
[1366] Engenheira Civil, Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_barbaracosta@camporeal.edu.br

Conforme afirma Saiani, Junior e Dourado (2013, p. 792) o saneamento ambiental inclui serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e águas pluviais. Condições inadequadas nesses setores podem resultar em contaminação de mananciais, favorecendo a proliferação de agentes transmissores de doenças. Entre 1996 a 2020, foram registradas 7 mortes por Doenças Relacionadas ao Saneamento Inadequado no município, segundo dados da DRSAI (Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado). Posto isto, a importância do tema tem crescido em virtude do aumento do debate sobre o direito humano à água e esgoto, tornando-se ainda mais relevante em um país com atraso na implementação de Saneamento Básico (Ferreira, Gomes, e Dantas, 2021).

O presente estudo é uma pesquisa descritiva e bibliográfica que abrange artigos científicos, livros e sites como suporte teórico, discutindo como a falta de saneamento prejudica a sociedade, especialmente o Município de Foz do Jordão. Embora a crise ambiental envolve diversos aspectos, os principais tópicos abordados são esgotamento sanitário e possíveis soluções. Outros itens relacionados ao saneamento básico, como tratamento de água e coleta de resíduos sólidos, embora não estejam totalmente resolvidos no município, representam um dos menores problemas, já que uma grande porcentagem da população tem acesso a esses serviços, conforme mostrado na figura 1.

Figura 1 - Destino do lixo e Abastecimento de água - CENSO 2022



Fonte: Municípios e Saneamento (2022)

Por outro lado, o esgotamento sanitário é amplamente negligenciado. A figura 2 mostra que os dados do Censo de 2022 do IBGE, disponíveis no site Municípios e Saneamento, revelam que uma parte significativa da população utiliza fossas rudimentares. Essas fossas são buracos no solo destinados à disposição de dejetos, sem tratamento adequado. Os efluentes não tratados infiltram-se diretamente no solo, o que pode contaminar o lençol freático.

Figura 2 - Tipo de esgotamento sanitário (censo 2022)

Fonte: Municípios e Saneamento (2022)

Segundo Júnior et al. (2023), fossas negras são comuns em residências de baixa renda no Brasil, devido ao baixo custo e à falta de rede de esgoto. No entanto, muitos não consideram os danos que essas fossas podem causar ao meio ambiente e à saúde. Faustino (2007) observa que o chorume, resultante da decomposição da matéria orgânica, infiltra-se nas paredes da fossa, contaminando o solo e as águas subterrâneas. Dados da figura 3 indicam que 84,67% da população utiliza fossas rudimentares, comprometendo a qualidade dos lençóis freáticos.

Júnior et al. (2023) analisaram artigos e encontraram uma relação entre a contaminação do lençol freático e fossas rudimentares, aumentando doenças transmitidas pela água em municípios que dependem de fontes subterrâneas. Em Foz do Jordão, 4,99% da população (663 habitantes) usa poços profundos ou artesianos, enquanto 0,93% (46 habitantes) obtêm água por baldes. A contaminação pode levar à ingestão de água com patógenos, aumentando o risco de diarréias, que podem causar desidratação e morte. O município também carece de dados sobre esgotamento, pois o prestador responsável não enviou informações ao SNIS em 2022.

Práticas de saneamento eficazes são essenciais para a preservação ambiental e a saúde pública, prevenindo doenças. Nicácio et al. (2024) destacam que, na ausência de redes de esgoto, fossas sépticas biodigestoras são preferíveis por seu manejo sustentável. Projetadas conforme a ABNT NBR 13969:1997, essas fossas iniciam a degradação do esgoto antes de enviar o efluente ao filtro, contribuindo para a implementação da Lei nº 762/2017, que visa resolver problemas sanitários no município.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relevância dos serviços de saneamento básico é urgentemente reconhecida, tanto para a prevenção de doenças quanto para a proteção ambiental. Embora haja um pequeno progresso na inclusão de considerações ambientais na legislação, é crucial garantir a implementação e o acesso universal a esses serviços, conforme o princípio da universalização na Lei 14.026, de 15 de julho de 2020. No entanto, a pesquisa bibliográfica não trouxe resultados satisfatórios, pois o local de estudo carece de informações sobre o tema. Assim, os próximos passos devem incluir a instalação de fossas menos prejudiciais ao meio ambiente, como as fossas sépticas biodigestoras e o monitoramento das fontes de água de poços artesianos, a fim de evitar futuras complicações.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 762, de 15 de julho de 2017. Dispõe sobre o sistema de saneamento básico no município de Foz do Jordão. **Diário Oficial** do Município de Foz do Jordão, 17 jul. 2017.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Altera a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e dá outras providências. **Diário Oficial** da União, Brasília, DF, 16 jul. 2020.

DRSAI. **Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado).** Disponível em:<https://www.cidadessustentaveis.org.br/Campinas>. Acesso em: 16 set. 2024.

FERREIRA, José; GOMES, Matheus; DANTAS, Maria Wagna. Desafios e controvérsias do novo marco legal do saneamento básico no Brasil. **Brazilian Journal of Development,** Curitiba, v.7, n.7, jul. 2021.

FAUSTINO, Adriana. Estudo físico-químico do efluente produzido por fossa séptica biodigestora e o impacto do seu uso no solo. 2007. **Universidade Federal de São Carlos**, São Carlos, 2007.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/foz-do-jordao/panorama>. Acesso em: 12 set. 2024.

MUNICÍPIOS E SANEAMENTO. **Instituto Água e Saneamento.** Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/pr/foz-do-jordao>. Acesso em: 16 set. 2024.

NICÁCIO, Erikson; ARAÚJO, Leonardo; SILVA, Luciano; AQUINO, Débora; SILVA, Luênia. Fossa Séptica Biodigestora: uma pesquisa sobre a efetividade dessa tecnologia. IBEAS - Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais. **7º CONRESOL -**, Resíduos Sólidos e Sustentabilidade, Curitiba, 2024.

NORMA BRASILEIRA. **NBR 13969:** Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1997.

SAIANI, Carlos; JUNIOR, Rudinei; DOURADO, Juscelino. Déficit de acesso a serviços de saneamento ambiental. **Economia e Sociedade,** Campinas, v. 22, n. 3 (49), p. 791-824, dez. 2013.

SNIS. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.** Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/#>. Acesso em: 20 set. 2024.

SOLUÇÕES PARA O CONTROLE DE ALAGAMENTOS NA CIDADE DE GUARAPUAVA

SILVA, João Victor Carvalho da[1367]

COLOSSI, João Victor Jacomel[2]

KRUEGER, Luiz Vinicius Raine[3]

DALA COSTA, Bárbara Pergher[4]

RESUMO: Os alagamentos na cidade de Guarapuava constituem um grande desafio a ser enfrentado. Diante disso, desenvolveu-se um estudo descritivo, por meio da análise de dados sobre soluções necessárias para minimizar a problemática, como a implementação de pavimentos porosos a fim de aumentar a área de infiltração da água e a utilização de retentores residuais nas

[1367] Acadêmico de engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real, 8° período (engc-joaocolossi@camporeal.edu.br).

[2] Acadêmico de engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real, 8° período (engc-joaosilva@camporeal.edu.br).

[3] Acadêmico de engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real, 8° período (engc-luizkrueger@camporeal.edu.br).

[4] Engenheira Civil, Professora do Centro Universitário Campo Real. (prof_barbaracosta@camporeal.edu.br).

bocas de lobo, a fim de impedir a obstrução dos canais de drenagem. A combinação desses elementos pode contribuir para a gestão hidrológica adequada.

Palavras-chave: Alagamentos. Drenagem. Pavimento. Retentores.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da maior parte das cidades brasileiras ocorreu próximo a margens de rios, por diversos motivos como facilitar o abastecimento e transporte. Porém, a urbanização acelerada associada a mudanças climáticas e insuficiência da infraestrutura apropriada para o manejo das águas pluviais resultam em complicações hidrológicas nas cidades, dentre elas os alagamentos. Esse processo causa problemas socioambientais como a interrupção no tráfego de veículos e pedestres, além de provocar danos à infraestrutura, economia e saúde populacional. (Ladwig & Castanhel, 2021)

A cidade de Guarapuava, localizada na região centro-sul do estado do Paraná, como muitas outras, enfrenta os problemas citados. Possui classificação climática CFB (pelo sistema de Köppen) como clima temperado e chuvoso, sendo a média de precipitação anual de cerca de 1920 mm (SIMEPAR, 2024). Ademais, apresentam-se como locais de potenciais alagamentos os bairros: Centro, Vila Carli, Vila Jordão, Alto Cascavel, Industrial, Vila Karen, Concórdia, Paz e Bens, Primavera e Jardim das Américas. (GUARAPUAVA, 2020).

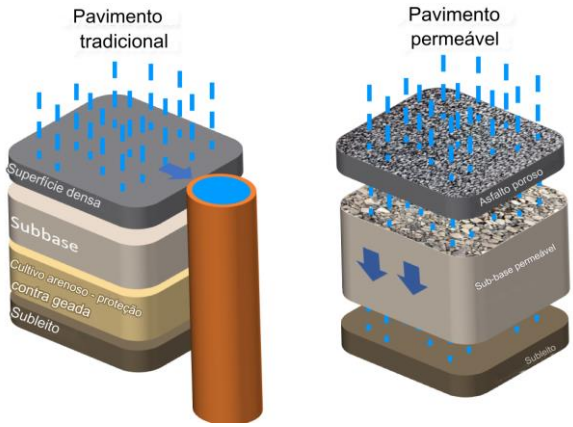
Nesse contexto, é de extrema importância as práticas de gestão da água urbana para manter o ciclo hidrológico o mais próximo do estado natural (Zolch, et al, 2017). O presente trabalho tem como objetivo abordar soluções que atuem para mitigar a problemática, visto que, a compreensão dessas soluções se faz essencial no planejamento de cidades adaptadas às necessidades futuras.

2 DESENVOLVIMENTO

Trata-se de um estudo descritivo conduzido por meio de pesquisa na base de dados do Google acadêmico, Scielo com intuito de localizar e analisar soluções que possam ser aplicadas na cidade de Guarapuava.

Atualmente diversas tecnologias têm sido empregadas visando minimizar os impactos de alagamentos urbanos. Dentre elas, destaca-se o pavimento poroso, que constitui um instrumento eficaz no controle do escoamento superficial, podendo ser composto por um revestimento de asfalto ou concreto. (Coutinho, 2011). Sua estruturação ocorre por meio da utilização de materiais de granulometria uniforme gradual, na qual agregados finos encontram-se em baixas concentrações ou ausentes.(Pinto & Hentges, 2020). Sendo assim, formam-se na camada de rolamento canais internos que propiciam a infiltração e o escoamento da água, conforme Figura 01.

Figura 01: Comparação de estrutura e permeabilidade de pavimento tradicional e pavimento poroso.



Fonte: Muttuvelu, (2022)

A técnica viabiliza a percolação e/ou acúmulo temporário de água, reduzindo o escoamento superficial, para posterior absorção pelo solo (ABNT, 2015). Em estudos realizados por Balbo 2007, a estrutura permeável desses pavimentos foi capaz de absorver 95% do volume de água em contato, com a velocidade de percolação entre 0,2 a 0,9 metros por segundo, de acordo com o material de sua composição.

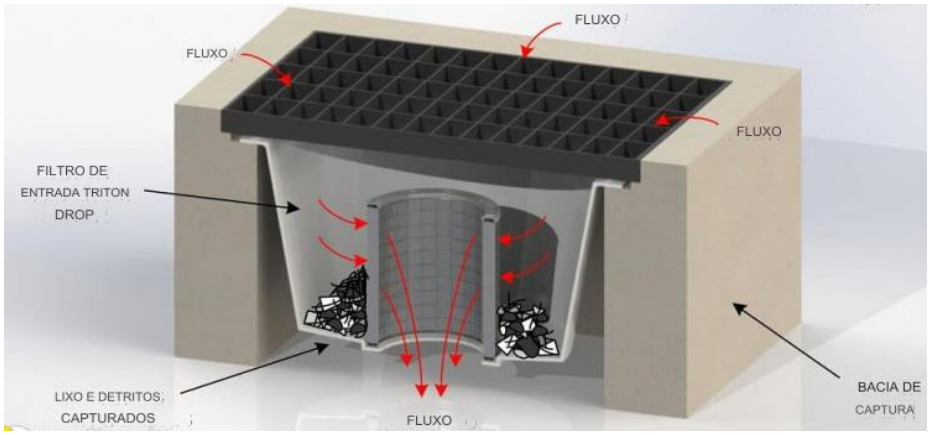
No entanto, destaca-se que para a eficácia na implementação desses sistemas na cidade de Guarapuava deve ser produzido um projeto bem elaborado, interligando o revestimento permeável a um sistema integrado de gestão de águas pluviais. Além disso, faz-se necessário avaliar a área a ser implantada, recomenda-se áreas como pátios, estacionamentos, calçadas, ciclovias e vias de tráfego leve (KUMAR et al. 2016). Isso porque quanto mais alta porosidade é

necessária, pouco ou nenhum agregado fino é adicionado à mistura, influenciando na resistência do revestimento (BU et al. 2018).

Um dos projetos que tem sido estudado recentemente e pode ser integrado ao sistema supracitado, é a implementação de retentores de resíduos nas bocas de lobo, responsáveis pelo escoamento de água no sistema de microdrenagem. As bocas de lobo, também denominadas bueiros ou sumidouros, localizam-se nas sarjetas das ruas, em pontos preestabelecidos de forma a realizar a captação e destinação adequada das águas pluviais. Estes dispositivos podem ser classificados em 4 tipos: bocas de lobo de guias, com grelha, com fenda e combinada (Simão, 2024).

Esse sistema possui elevada eficácia na captação de água, porém enfrenta problemas relacionados ao acúmulo de resíduos tanto orgânicos como folhas e galhos, como plástico, papel, vidros e metais ocasionando a obstrução da passagem de água contribuindo para os alagamentos durante períodos de chuva intensa. Em 2020 a empresa Revel Environmental Manufacturing, Inc. desenvolveu um projeto denominado de Inserto de Filtro TRITON ™, conforme Figura 02, descrito como uma solução de filtro de entrada de drenagem de chuva eficaz e econômica para o tratamento de escoamento de águas pluviais (Rem Inc, 2020).

Figura 2: Filtro desenvolvido pela Revel Environmental Manufacturing, Inc.



Fonte: Rem Inc., 2020

A implementação desse mecanismo na cidade de Guarapuava pode otimizar e garantir o escoamento de água de maneira eficaz, além de facilitar o processo de limpeza e evitar entupimentos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que os alagamentos constituem um desafio a ser superado na cidade de Guarapuava. Nota-se que a combinação de implementação de pavimentos porosos e instalação de retentores para resíduos podem otimizar o processo de drenagem de água. Esses fatores, aliados ao planejamento adequado podem modificar e contribuir para a gestão consciente de águas, reduzindo o impacto das chuvas.

4 REFERÊNCIAS:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 16416 – Pavimentos permeáveis de concreto – **Requisitos e procedimentos**. Rio de Janeiro: 2015 Disponível em: ABNT Catálogo (abntcatalogo.com.br) Acesso em: 12 Set. 2024.

Balbo, J. T. Pavimentação Asfáltica. Materiais, projeção e restauração. São Paulo: **Oficina de textos,** 2007.Disponível em: Pavimentação asfáltica: materiais, projeto e restauração | Jose Balbo Acesso em: 12 Set 2024.

BU, et al,.. Estudo experimental sobre o comportamento dinâmico do concreto permeável para pavimento. Computadores e concreto, v.22, n 3, p.291-303, 2018. Disponível em: Síntese e Propriedades de Hidrogéis In Situ Hemostáticos e Responsivos a Bactérias para Tratamento de Emergência em Situações Críticas | ACS Applied Materials & Interfaces

Acesso em: 12 de Set.2024.

Coutinho, A. P. Pavimento permeável como técnica compensatória na drenagem urbana da cidade de Recife trabalho de conclusão de curso, graduação em engenharia civil, Universidade Federal de Pernambuco, 2011, 133 pg. Disponível em: DISSERTAÇÃO Arthur Paiva Coutinho.pdf (ufpe.br) Acesso em: 12 Set. 2024.

Guarapuava. Prefeitura Municipal. Plano Municipal de Drenagem. 2020. Disponível em: PRODUTO-01_Plano-de-Trabalho.pdf (guarapuava.pr.gov.br) Acesso em: 12 Set. 2024.

Kumar et al,. In-situ infiltration performance of different permeable pavements in a employee used parking lot – A four-year study, Journal of Environmental Management, V 167. 2016. Disponível em: Desempenho de infiltração in-situ de diferentes pavimentos permeáveis em um

estacionamento usado por funcionários – Um estudo de quatro anos - ScienceDirect Acesso em: 12 Set. 2024

Ladwig, N. Castanhel, L. A urbanização das áreas de preservação permanente de rios e seus reflexos jurídicos. Revista Acta Ambiental Catarinense. 2021. Disponível em: https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/acta/article/view/6010 Acesso em: 13 Set. 2024 .

Muttuvelu, D. V, Simon W. Jes V.. Os pavimentos permeáveis são uma solução sustentável? Um Estudo Qualitativo do Uso de Pavimentos Permeáveis. **Sustentabilidade.** 2022. Disponível em: Sustentabilidade | Texto completo gratuito | Os pavimentos permeáveis são uma solução sustentável? Um estudo qualitativo do uso de pavimentos permeáveis (mdpi.com) Acesso em: 14 Set. 2024.

Pinto, Paulo & Hentges, Tatiane. Utilização de pavimentos porosos para auxílio em controle de alagamentos urbanos. **Universidade do Contestado**.2020 Disponível em: Utilização de pavimentos porosos para auxílio em controle de alagamentos urbanos. (researchgate.net) Acesso em 12 Set. 2024.

REM INC. Revel Environmental Manufacturing, Inc.. **Triton Drop Inlet Series.** 2020. Disponível em: REM TRITON TH2424 Top Hat - Filtration Series Spec Sheet (remfilters.com). Acesso 14 Set. 2024.

Simão, M.M. Avaliação das bocas de lobo de uma rede de microdrenagem urbana: Estudo de caso da universidade federal de Uberlândia, campus Santa Mônica. **Universidade Federal de Uberlândia,** 2024. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/41838/1/Avalia%C3%A7%C3%A3oBocasLobo.pdf Acesso em: 14 Set. 2024.

SIMEPAR, **Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Estado do Paraná.** relatório de monitoramento climático. 2024. Disponível em: SIMEPAR - Dados das Estações Acesso em 12 Set. 2024.

Zolch, T., et al, Regulating urban surface runoff through nature-based solutions – An assessment at the micro-scale. **Environmental Research.** V. 157, p. 135-144. 2017. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0013935117309611 Acesso em 13 Set. 2024.

CAPTAÇÃO DE ÁGUA CATARATAS DO IGUAÇU: TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS E IMPACTO AMBIENTAL

PENSZKOWSKI, Ana Luiza Almeida[1368]
SCHWAB, Antonielle Piltz[1369]

[1368] Graduanda em Engenharia Civil, 8º período, Centro Universitário Campo Real, engc-anapenszkowski@camporeal.edu.br;
[1369] Graduanda em Engenharia Civil, 8º período, Centro Universitário Campo Real, engc-antonielleschwab@camporeal.edu.br;

PEREIRA, Jamille Vitoria Pires[1370]
DALA COSTA, Bárbara Pergher[1371]
WOLF, Matheus do Prado[1372]

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo avaliar soluções sustentáveis para a captação de água nas Cataratas do Iguaçu, priorizando a preservação ambiental e a eficiência tecnológica. A pesquisa prioriza tecnologias atuais de captação em quedas d'água e ainda propõem tecnologias inovadoras para diminuir possíveis impactos no Parque Nacional do Iguaçu. A metodologia inclui uma análise das quedas e a comparação com outras cataratas, muitos são recursos possíveis de geração, no entanto, nota-se a importância. O trabalho busca desenvolver soluções tecnológicas que minimizem os danos ambientais, aproveitando o grande volume de água sem comprometer a biodiversidade.

Palavras-chave: Captação de água. Cataratas do Iguaçu. Sustentabilidade. Impacto Ambiental.

1 INTRODUÇÃO

A captação de água em quedas d'água naturais tem se mostrado uma alternativa promissora para o desenvolvimento sustentável, especialmente em áreas com abundância de recursos hídricos. As quedas do Iguaçu, situadas na fronteira entre o Brasil e a Argentina, representam um dos maiores conjuntos de cataratas do mundo, com elevado potencial para aproveitamento de seus recursos hídricos. Entretanto, o uso desses recursos deve ser equilibrado com a preservação ambiental, já que faz parte do Parque Nacional do Iguaçu, uma área de rica biodiversidade protegida ambientalmente pelo estado.

A captação de água em quedas naturais, como as Cataratas do Iguaçu, envolve a análise de diversas questões técnicas e ambientais. O Parque Nacional do Iguaçu, declarado Patrimônio Natural da Humanidade pela UNESCO, possui um ecossistema que depende diretamente do equilíbrio hídrico. Qualquer intervenção na captação de água deve considerar esse aspecto para evitar impactos negativos sobre a fauna, flora e o ciclo hidrológico da região (ICMBIO, 2019). Portanto, a adoção de tecnologias apropriadas e sustentáveis torna-se fundamental.

A implementação de tecnologias de captação de água com impactos reduzidos torna-se uma necessidade tendo um objeto de estado. O objetivo principal é avaliar os técnicos de captação no viés ambiental. A solução mais adequada para as Cataratas do Iguaçu e a mitigação de danos ao ecossistema local provenientes desse sistema são os objetivos específicos do estado.

2 DESENVOLVIMENTO

Existem diferentes tecnologias que podem ser aplicadas à captação de água em quedas d'água, cada uma com suas características específicas. A micro geração hidrelétrica, por exemplo, é uma alternativa considerada sustentável, permitindo o uso da energia potencial da água sem grandes modificações no curso natural dos rios (SANTOS et al., 2018). Além disso, sistemas de captação de água pluvial podem complementar o uso da água das quedas, contribuindo para o abastecimento local e reduzindo a demanda por fontes externas (VASCONCELOS; SILVA, 2020).

No caso das Cataratas do Iguaçu, a principal preocupação está relacionada ao volume de água captado e ao possível impacto nas dinâmicas naturais da região. Estudos indicam que intervenções inadequadas em corpos hídricos ou " em quedas d' água " podem alterar significativamente o fluxo da água, prejudicando habitats de espécies aquáticas e terrestres (TEIXEIRA; NUNES, 2018). Dessa forma, uma avaliação de impacto ambiental rigorosa é essencial antes de qualquer implementação de projeto de captação.

A viabilidade técnica e econômica das soluções. Sistemas de captação que utilizam materiais sustentáveis e de baixo custo podem ser uma solução viável, desde que garantam a eficiência e minimizem a

[1370] Graduanda em Engenharia Civil, 8º período, Centro Universitário Campo Real, engc-jamillepereira@camporeal.edu.br;
[1371] Engenheira Civil, Professor do Centro Universitário Campo Real, prof_barbaracosta@camporeal.edu.br;
[1372] Engenheiro Civil, Professor no Centro Universitário do Campo Real. prof_matheuswolf@camporeal.edu.br

interferência no ecossistema (RAMOS; SANTOS, 2017). A inovação tecnológica também desempenha um papel importante, com o desenvolvimento de novas técnicas que utilizam a energia cinética da água de maneira controlada, reduzindo os efeitos sobre o meio ambiente (MACHADO; GOMES, 2019).

A comparação do cenário das Cataratas do Iguaçu com os cenários de outras quedas d' água existentes outras, evidencia que soluções são dependentes das condições climáticas e geológicas locais. Assim, a implementação de um sistema de captação deve ser adaptada às particularidades da região, respeitando o ambiente natural e promovendo um equilíbrio entre o uso dos recursos hídricos e a conservação ambiental (CAMPOS; ALMEIDA; SOUZA, 2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A captação de água nas Cataratas do Iguaçu apresenta um enorme potencial para a geração de benefícios, desde que seja realizada de maneira sustentável. Ao longo deste estudo, foi possível observar que a integração de tecnologias inovadoras, aliada à preservação ambiental, é essencial para garantir o equilíbrio entre o uso dos recursos hídricos e a proteção do ecossistema local.

As soluções propostas, como a micro geração hidrelétrica e os sistemas de captação de água pluvial, demonstram que é possível aproveitar o volume hídrico disponível nas quedas do rio Iguaçu sem comprometer sua integridade ecológica, assim como não dependem integralmente das Cataratas do Iguaçu para se obter os recursos. No entanto, a implementação dessas tecnologias requer uma análise criteriosa de impacto, bem como o desenvolvimento de políticas públicas ambientais

As viabilidades econômicas e técnicas também devem ser constantemente avaliadas para garantir que os projetos propostos sejam muito eficazes e de impactos reduzidos. O equilíbrio entre desenvolvimento tecnológico e preservação do meio ambiente é o principal desafio, mas também uma oportunidade de criar modelos replicáveis em outras regiões de quedas d'água.

4 REFERÊNCIAS

ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Plano de Manejo do Parque Nacional do Iguaçu**. 2. ed. Brasília: ICMBio, 2019. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/parnaiguacu. Acesso em: 23 set. 2024.

CAMPOS, G. P.; ALMEIDA, R. C.; SOUZA, M. R. **Tecnologias de captação de água em quedas naturais: um estudo comparativo**. *Revista Brasileira de Engenharia Hidráulica*, v. 32, n. 2, p. 112-126, 2021.

MACHADO, D. S.; GOMES, P. J. **Inovação tecnológica em sistemas de captação de água: uma revisão das práticas mais recentes**. *Revista Tecnologia e Sustentabilidade*, v. 28, n. 3, p. 144-157, 2019.

RAMOS, J. P.; SANTOS, L. R. **Sistemas sustentáveis de captação de água: eficiência e viabilidade econômica**. *Revista Ambiental Brasileira*, v. 15, n. 4, p. 85-99, 2017.

SANTOS, R. S.; OLIVEIRA, J. A.; MORAES, A. L. **Microgeração hidrelétrica como alternativa sustentável em quedas d'água**. *Revista de Engenharia e Tecnologia Sustentável*, v. 19, n. 1, p. 33-49, 2018.

TEIXEIRA, L. F. NUNES, E. A. **Impactos ambientais na captação de água em quedas naturais: o caso das Cataratas do Iguaçu**. *Revista de Estudos Ambientais*, v. 22, n. 2, p. 100-115, 2018.

VASCONCELOS, M. R.; SILVA, A. P. **Captação de água pluvial em áreas de conservação ambiental**. *Revista Água e Ambiente*, v. 19, n. 2, p. 56-68, 2020.

AVALIAÇÃO DO DIMENSIONAMENTO DE MURO DE GRAVIDADE PARA UMA UNIDADE DE EDUCAÇÃO EM LARANJEIRAS DO SUL - PR.

COLETH, Alessa de Fatima Salamaia[1373]
SILVA, William da[1374]
WOLF, Matheus do Prado[1375]

RESUMO: As construções de contenção de solo são importantes para estabilizar terrenos e prevenir possíveis acidentes, garantindo segurança em áreas desamparadas. No estudo, além de contextualizar a importância das contenções, é citado o papel de uma drenagem eficiente para evitar o acúmulo de água no solo, assim impedindo a desestabilização da estrutura. Também se destacam nesses casos os materiais a serem utilizados, como, alvenaria, concreto, gabiões ou pneus, de flexão com ou sem contraforte e com ou sem tirantes. Os resultados apontam que muros de arrimo oferecem durabilidade e segurança nessas estruturas ao longo do tempo.

Palavras-chave: Contenção. Muro de gravidade. SPT.

1. INTRODUÇÃO

O muro de contenção é uma estrutura projetada para garantir segurança, evitando deslizamentos e erosões em áreas de desnível, como, encostas de morros. Esse tipo de muro é construído com o intuito de suportar a pressão atuada pelo solo e pela água, cooperando na drenagem, evitando o acúmulo de água no solo que pode comprometer a estabilidade do mesmo. São capazes de serem construídos de várias maneiras, como exemplo, de alvenaria, concreto, gabiões ou pneus, de flexão com ou sem contraforte e com ou sem tirantes (SANTOS, 2020).

A obra a ser estudada é situada em Laranjeiras do Sul - Paraná. De acordo com o IBGE (2022), o município possui os seguintes dados: área territorial de 673,69 km² (quilômetros quadrados), população residente de 32.227 (trinta e dois mil, duzentos e vinte e sete) pessoas e relevo médio de 841 metros. O muro da Escola Laranjeiras, situado na cidade em questão, desmoronou pela segunda vez, ambos os momentos atribuídos à ausência de drenagem: o acúmulo de água no solo aumenta a carga do mesmo e fragiliza o sistema resistente (CAPUTO, 2017).

Em 2023, foi conduzido um estudo pela gestão visando a construção de um novo muro e de uma drenagem eficaz. Tratando-se de uma obra importante e com grande abrangência no município, pretende-se fazer um estudo por parte da autora também. Desta maneira, o objetivo desse trabalho é, sob as condições geotécnicas apresentadas, apresentar uma ou mais opções de contenção para a obra. Os objetivos específicos seriam indicar escolhas em relação às sondagens SPT obtidas do imóvel e verificar a possibilidade de implementar muros de gravidade.

Figura 1;

a) Muro caído; b) Muro executado

[1373] Graduanda de Engenharia Civil no Centro Universitário Campo Real. engc-alessacoleth@camporeal.edu.br
[1374] Graduando de Engenharia Civil no Centro Universitário Campo Real. engc-alessacoleth@camporeal.edu.br
[1375] Graduado em Engenharia Civil. Mestrado em Engenharia da Construção pelo Instituto Politécnico de Bragança. prof_matheuswolf@camporeal.edu.br

Fonte: Jornal Correio do Povo (2023)

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

2. DESENVOLVIMENTO

O Centro Municipal de Educação, obra escolhida para análise de contenção, possui divisa aos fundos com um talude. Para conter o mesmo, com o pressuposto da maior segurança possível, considera-se o pior cenário: menor impenetrável dos SPT próximos da divisa, fornecendo assim uma menor contribuição do solo que está no nível mais baixo em relação à testada do terreno (a jusante), e maior valor de SPT do solo com nível acima (a montante) fornecendo maior carga. Em relação às duas considerações, temos os seguintes SPTs:

- SPTs a jusante: SPT nº 3, 7 e 12.
- SPTs a montante: 8 e 13.

O quadro 1 apresenta uma visão detalhada dos resultados de batida (NSPT) e material correspondente do ensaio de sondagem SPT feito sobre o imóvel da escola.

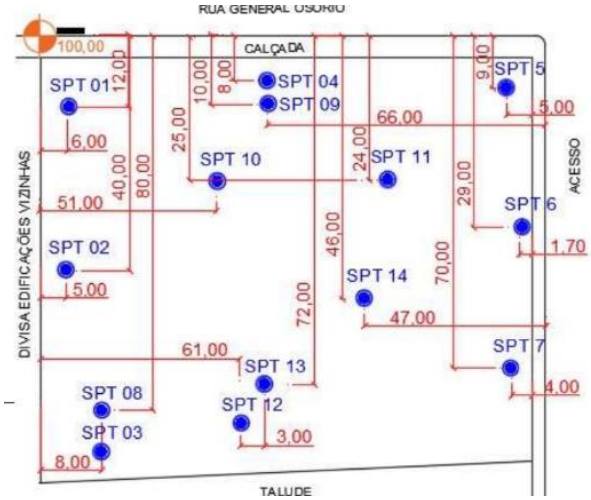
Quadro 1 - Resultados dos perfis SPT utilizados para análise

Profun. (m)	SPT 03 (NSPT e Material)	SPT 07 (NSPT e Material)	SPT 12 (NSPT e Material)	SPT 08 (NSPT e Material)	SPT 13 (NSPT e Material)
1.0	10- argila	3- argila	2- argila	8- argila	2- argila
2.0	-----	4- argila	14- argila	5- argila	2- argila
3.0	-----	4- argila siltosa	23- argila siltosa	13- argila	5- argila siltosa
4.0	-----	10- argila siltosa	-----	9- argila	5- argila siltosa
5.0	-----	5- argila siltosa	-----	18- argila	12- argila siltosa
6.0	-----	9- argila siltosa	-----	12- argila siltosa	34- argila siltosa
7.0	-----	7- argila siltosa	-----	24- argila siltosa	-----

8.0	**-----**	**8- argila siltosa**	**-----**	**-----**	**-----**
9.0	**-----**	**15- argila siltosa**	**-----**	**-----**	**-----**
10.0	**-----**	**24- argila siltosa**	**-----**	**-----**	**-----**

Fonte: Adaptado de Geo Perfil (2024)

Figura 2 - Locação dos Furos a serem ensaiados



Fonte: Geo Perfil (2024)

Em relação a jusante, o com menor impenetrável é o SPT nº3, com 1,55 metros de impenetrável. Será considerado uma parcela de 1,50 metros de solo ajudando a resistir à pressão do outro lado. Em relação ao outro lado (montante) tem-se como perfil com índices mais altos de SPT até 6 metros (que se estipula ser a altura do desnível) o SPT nº 8. É necessário obter índices de granulométricos do solo para poder fazer a análise, para isso, utiliza-se as relações de Godoy (1972) retirados de Cintra e Aoki (2010) de SPT para os perfis SPT adotados (conforme citado anteriormente). O Quadro 2 apresenta correlações entre pesos específicos de solo e N_{SPT}.

Quadro 2 – Correlação de resultados do parâmetro N_{SPT}

Solos Argilosos		
Tab 1. 12 Peso específico de solo argilosos		
Nspt	**Consistência**	**y(kN/m³)**
_< 2	**muito mole**	**13**
3-5	**mole**	**15**
6-10	**média**	**17**
11-19	**rija**	**19**
_> 20	**dura**	**21**
C= 10 Nspt		**(Kpa)**

Fonte: Adaptada, Cintra e Aoki (2010)

$$ø=\sqrt{20Nspt + 15^o}$$

Fonte: Adaptada, Cintra e Aoki (2010)

Depois esses dados são colocados no Geo5 e rodado as simulações. E em relação ao material do muro, será verificado a utilização de alvenaria.Os métodos aplicados de empuxos são o de Rankine e de Coulomb. O método de Rankine considera o solo como coesivo e não coesivo, já o método de Coulomb considera o solo como um material granular. Também o método de Rankine usa superfícies de deslizamento planas, já o método de Coulomb usa superfícies de deslizamento curvas (CAVA, 2018).

3. REFERÊNCIAS

CAPUTO, Homero Pinto; CAPUTO, Armando Negreiros. **Mecânica dos Solos e suas aplicações**: mecânica das rochas, fundações e obras de terra. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017

AGÊNCIA BRASIL. **Pneus podem ser base de muros de contenção de encostas no país**. Brasília, 11 nov. 2015.

VIVA DECORA. **Alvenaria**. São Paulo, s.d.

JORNAL O CORREIO DO POVO. **NRE e Prefeitura anunciam reforma do muro do Colégio Laranjeiras**. Laranjeiras,

E.ZAT PROJETOS. 10 dicas para o sucesso de um projeto.

RELATÓRIO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO - NBR 6484/2020.

IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA COMUNIDADE PORTEIRINHA - MUNICÍPIO DE TURVO – PR

PENSZKOWSKI, Ana Luiza de Almeida[1376]
PEREIRA, Jamille Vitoria Pires[1377]
VEIGA, Bruno Didur[1378]
DALA COSTA, Bárbara Pergher[1379]
WOLF, Matheus do Prado[1380]

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo descrever a implantação de um sistema de abastecimento de água, na comunidade Porteirinha, localizada no interior do município de Turvo, Paraná. Este projeto atenderá 53 famílias, com a captação de água de um poço artesiano perfurado em março de 2023. O sistema contará com tratamento de água, um reservatório de 20.000 litros, rede de distribuição, e ligações domiciliares. O resultado esperado é um sistema de abastecimento de água potável variável economicamente e ambientalmente para a comunidade local.

Palavras-chave: Abastecimento de água. Poço artesiano. Saneamento rural. Comunidade Porteirinha. Desenvolvimento sustentável.

[1376] Graduanda em Engenharia Civil, 8º período, Centro Universitário Campo Real, engc-anapenszkowski@camporeal.edu.br;
[1377] Graduanda em Engenharia Civil, 8º período, Centro Universitário Campo Real, engc-jamillepereira@camporeal.edu.br;
[1378] Graduando em Engenharia Civil, 8º período, Centro Universitário Campo Real, engc-brunoveiga@camporeal.edu.br;
[1379] Engenheira Civil, Professor no Centro Universitário do Campo Real, prof_barbaracosta@camporeal.edu.br
[1380] Engenheiro Civil, Professor no Centro Universitário do Campo Real, prof_matheuswolf@camporeal.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O acesso à água potável é um dos direitos fundamentais, sendo essencial para a saúde pública e o bem-estar das populações. Em áreas rurais, a carência de infraestrutura básica para o fornecimento de água de qualidade é um problema recorrente, com implicações significativas para a qualidade de vida. No Brasil, cerca de 30 milhões de pessoas vivem em áreas rurais, e muitas ainda enfrentam dificuldades para garantir acesso seguro à água potável (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2020).

O tema abordado apresenta desafios específicos devido à localização e à infraestrutura disponível. Em Turvo, especificamente na comunidade rural denominada Porteirinha, a falta de um sistema adequado para o fornecimento de água potável tem gerado preocupações voltadas à qualidade de vida e saúde dos moradores locais.

Este projeto de implantação de sistemas de abastecimento visa atender 53 famílias, uma média de 265 habitantes, através de um poço artesiano perfurado em 2023, com uma vazão mínima de 50m³/h, que abastecerá um reservatório com capacidade de 20m³, suprindo a demanda da população. A escolha de utilizar o poço artesiano como fonte de água potável é uma solução eficaz, considerando a profundidade e a vazão do poço já perfurado.

A implantação de um sistema eficiente de tratamento e distribuição de água potável é fundamental para o desenvolvimento sustentável da comunidade, não só fornecendo água de qualidade, mas também promovendo a melhoria das condições de saúde pública e incentivando a fixação das famílias na área rural.

2 DESENVOLVIMENTO

Para a realização do projeto, inicialmente é feita uma pesquisa na comunidade, um levantamento de dados, onde se obtém a localização das casas, distância entre elas, quantidade das famílias que serão abastecidas pelo sistema. A partir deste levantamento obteve-se que seriam necessárias 53 ligações, representando o total de famílias que residem no local.

O poço da comunidade foi perfurado em março de 2023 pela prefeitura de Turvo. Com uma profundidade média de 200 metros, e uma vazão de mínima de 5,0 m³/h, o qual abastecerá um reservatório metálico tipo taça, com capacidade de 20.000 litros, atendendo as demandas previstas. A confecção do reservatório será em chapa de aço de carbono, garantindo a integridade e durabilidade do produto, a base do reservatório será executada atendendo os requisitos necessários.

Nas ligações domiciliares, serão instalados 53 cavaletes com hidrômetros, conectados à rede de distribuição por meio de ramais prediais com uma tubulação PEAD de 20mm, cada ramal terá em média, 10 metros de comprimento. Com isso permitirá que cada residência tenha acesso individual ao fornecimento de água.

A água captada passará por um processo de tratamento, incluindo a instalação de uma casa de tratamento, com bomba dosadora e reservatório para produtos químicos. Esta estação de tratamento será

construída em alvenaria, com espaço suficiente para abrigar o quadro, o quadro de comando e os equipamentos de tratamento.

Esse modelo de sistema de abastecimento visa não apenas suprir as necessidades básicas da comunidade, mas também garantir a sustentabilidade e eficiência da operação a longo prazo. A utilização de poços artesianos, combinada com tecnologias modernas de tratamento e distribuição, minimiza os impactos ambientais e assegura que a água potável chegue com qualidade às residências.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação do sistema de abastecimento de água na comunidade Porteirinha representa um avanço significativo em saneamento rural, reforçando o conceito de qualidade de vida da população local, proporcionando um acesso contínuo e seguro à água potável, não apresentando apenas melhorias na infraestrutura local. A instalação do sistema, desde a captação até as ligações domiciliares, foi planejada para atender as necessidades imediatas das famílias. Com isso é recomendado a continuidade de investimentos na manutenção do sistema e o monitoramento da qualidade da água, visando a eficiência do projeto.

Para o objetivo dar certo, não se resume apenas à melhoria da infraestrutura local, mas também ao impacto social e ambiental que ele promove. Além de garantir acesso contínuo à água potável, o sistema diminui os riscos associados ao consumo de água não tratada, como doenças gastrointestinais e outras enfermidades relacionadas à água contaminada. Dessa forma, o projeto contribui diretamente para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), particularmente o ODS 6, que visa assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.

No entanto, para garantir a longevidade e eficiência do sistema, é necessário um plano contínuo de manutenção e monitoramento. Recomendam-se inspeções periódicas para avaliar a qualidade da água e a integridade do sistema, além de capacitar a comunidade local para a gestão e operação do sistema. Este esforço coletivo poderá garantir que os benefícios do projeto sejam mantidos a longo prazo, promovendo não apenas a sustentabilidade, mas também a autonomia da comunidade em relação à gestão dos seus próprios recursos.

4 REFERÊNCIAS

BRK AMBIENTAL. Abastecimento de água na zona rural. Blog BRK Ambiental, 7 abr. 2021. Disponível em: <https://blog.brkambiental.com.br/abastecimento-de-agua-na-zona-rural/>. Acesso em: 26 set. 2024.

INSTITUTO TRATA BRASIL. Água, saneamento e sustentabilidade: o papel crucial do saneamento em áreas rurais. Instituto Trata Brasil, 10 dez. 2020. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/agua-saneamento-e-sustentabilidade-o-papel-crucial-do-saneamento-em-areas-rurais/>. Acesso em: 26 set. 2024.

MEDEA ENGENHARIA. Os desafios do abastecimento de água potável em áreas rurais. Blog Medea Engenharia, 15 ago. 2022. Disponível em: <https://www.medeage.com.br/blog/os-desafios-do-abastecimento-de-agua-potavel-em-areas-rurais>. Acesso em: 26 set. 2024.

TURVO. Prefeitura Municipal de Turvo. Disponível em: <https://www.turvo.pr.gov.br/>. Acesso em: 25 set. 2024.

CRESCIMENTO POPULACIONAL NA CIDADE DE GUARAPUAVA E PROJEÇÃO PARA 2040, 2050 E 2060

SILVA, João Victor Carvalho da[1381]
COLOSSI, João Victor Jacomel[2]
KRUEGER, Luiz Vinicius Raine[3]
DALA COSTA, Bárbara Pergher[4]

RESUMO: As cidades de médio porte no Brasil tiveram crescimento populacional expressivo nos últimos anos, Guarapuava, considerada de médio porte, assim como as demais apresenta essa característica. O objetivo do presente trabalho é realizar uma análise de crescimento populacional desde 2000 a 2022 e estabelecer uma projeção para o ano de 2050. Para isso, utilizou-se a base de dados do IBGE, e cálculos aritméticos. Foi possível observar uma variação de 7.93% do ano de 2000 a 2010 e 8.8% de 2010 a 2022, além disso, obteve-se uma estimativa de crescimento de 18.8% para o ano de 2050.

Palavras-chave: Crescimento, Populacional, Projeção, Guarapuava

1 INTRODUÇÃO

A composição populacional de um local muda ao longo do tempo, influenciada por fatores históricos, sociais, econômicos, políticos, culturais e até naturais. Esses fatores se manifestam de forma diversa em cada país, e suas interações podem tanto promover quanto impedir o crescimento populacional. (Tavares & Pereira, 2020).

[1381] Acadêmico de engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real, 8° período (engc-joaocolossi@camporeal.edu.br).

[2] Acadêmico de engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real, 8° período (engc-joaosilva@camporeal.edu.br).

[3] Acadêmico de engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real, 8° período (engc-luizkrueger@camporeal.edu.br).

[4] Engenheira Civil, Professora do Centro Universitário Campo Real.
(prof_barbaracosta@camporeal.edu.br).

As cidades de médio porte no Brasil apresentam um crescimento populacional expressivo, com isso observa-se o crescimento urbano que impacta negativamente seu desenvolvimento, estrutura e funcionamento. (Ferreira, 2016).

A cidade de Guarapuava, considerada de médio porte, está localizada na região centro-sul do estado do Paraná, com extensão territorial de 3.168,087km², tendo uma densidade populacional de 57.48 hab/km². (IBGE,2022). Atualmente o município encontra-se em crescente desenvolvimento socioeconômico, por este motivo apresenta Ascensão na taxa populacional. O presente trabalho tem como objetivo realizar uma análise comparativa em relação ao crescimento populacional da cidade de Guarapuava, entre os anos de 2000 a 2022. Além disso, estabelecer uma projeção de crescimento populacional para 2040, 2050 e 2060.

2 DESENVOLVIMENTO

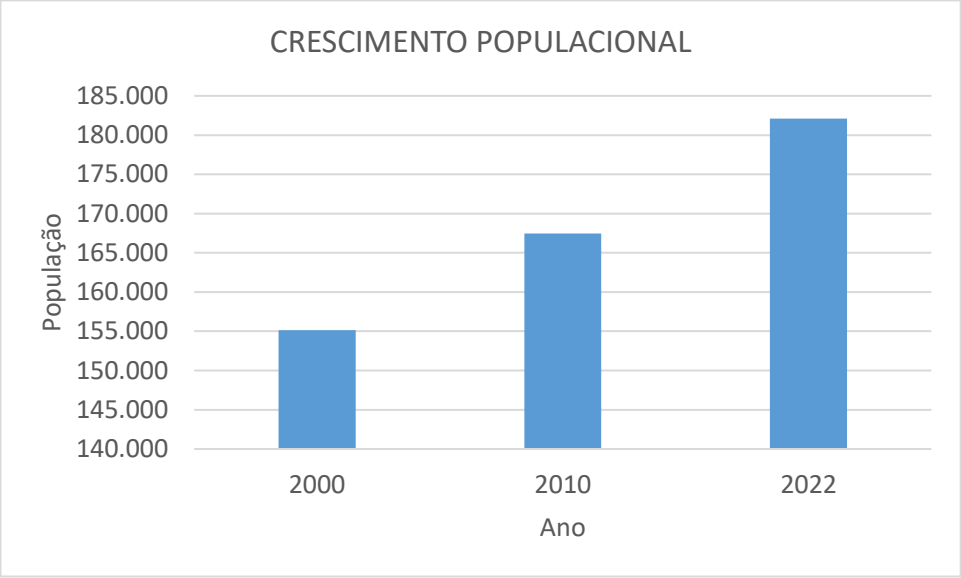
Trata-se de um estudo conduzido por meio de pesquisa na base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Ademais, foi utilizado o método aritmético para se obter as projeções tendo como base os dados do IBGE e realizou-se os cálculos utilizando as fórmulas: $Ka = \Delta p/\Delta t$ sendo Δp a população final menos a população inicial e Δt o tempo final menos o tempo inicial. Posteriormente empregamos $Pt = P0 + Ka * (T - T0)$ sendo Pt o período estimado, o $P0$ sendo a população inicial, Ka o resultado da equação anterior, $T - T0$ sendo a diferença entre o tempo final e o tempo inicial.

$$Ka = \Delta p/\Delta t \quad \text{Eq.01}$$

$$Pt = P0 + Ka * (T - T0) \quad \text{Eq.02}$$

Com base nos dados obtidos, realizou-se um gráfico comparativo, observado na figura 01.

Figura 01: Análise de crescimento populacional na cidade de Guarapuava.



Fonte: Autoria própria (2024)

Com base nos dados do Censo do IBGE realizado em 2000 se obteve que em Guarapuava havia uma população de 155.161 pessoas, já em 2010 com uma variação de 7.93% a população de Guarapuava encontrava-se em 167.463 pessoas, percebe se que teve um crescimento expressivo, em 2021 a população estimada pelo IBGE seria de 183.755 pessoas (IBGE, 2021). No entanto em 2022 foi contabilizado o valor de 182.093 representando um crescimento de 8.8% (IBGE, 2022)

Em relação a projeção populacional para o ano de 2030 a Associação comercial e empresarial de Guarapuava (ACIG) realizou um estudo completo sobre os aspectos populacionais da cidade, abrangendo dados como a distribuição por sexo, estimativas populacionais, crescimento demográfico e taxa de fecundidade e obteve resultados que estimam um crescimento na população nos próximos anos com uma projeção de 192.654 pessoas para 2030. (ACIG 2023)

Com referência nos dados fornecidos pelo (IBGE) e utilizando o método aritmético foi realizada a projeção da população de Guarapuava para os anos de 2040, 2050 e 2060 se obteve os resultados através do cálculo abaixo.

Tabela 01.

Tabela 01: Dados da população na cidade de Guarapuava.

POPULAÇÃO (hab)	Ano

167.463	2010
182.093	2022

Fonte: Autoria própria (2024)

Aplicando a equação 1:

$$Ka = \Delta p / \Delta t$$

$$Ka = 182.093 - 167.463 / 2022 - 2010$$

$$Ka = 14.630/12$$

$$Ka = 1.219{,}16$$

Aplicando a equação 2 para 2040:

$$Pt = Po + Ka * (T - To)$$

$$P2040 = 167.463 + 1.219{,}16 * (2040 - 2010)$$

$$P2040 = 167.463 + 36.574{,}8$$

$$P2040 = 204.037{,}8\ hab$$

Aplicando a equação 2 para 2050:

$$Pt = Po + Ka * (T - To)$$

$$P2050 = 167.463 + 1.219{,}16 * (2050 - 2010)$$

$$P2050 = 167.463 + 48.766.4$$

$$P2040 = 216.229{,}4\ hab$$

Aplicando a equação 2 para 2060:

$$Pt = Po + Ka * (T - To)$$

$$P2060 = 167.463 + 1.219{,}16 * (2060 - 2010)$$

$$P2060 = 167.463 + 60.958$$

$$P2060 = 228.421\ hab$$

O resultado da projeção para 2040 foi de 204.037 hab representando um crescimento de 12.5% em relação a 2022. Em 2050 se obteve uma estimativa de 216.229 hab tendo uma diferença de 6% do ano de 2040. Já em 2060 a projeção foi de 228.421 hab tendo um acréscimo de 5.6% em relação ao ano anterior calculado.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se que a cidade de Guarapuava apresentou um crescimento significativo nos últimos anos. Por meio de cálculos foi estabelecido uma projeção para os anos de 2040,2050 e 2060 com os resultados pode se observar um crescimento constante tendo um crescimento de 12.5% de 2022 a 2040 um acréscimo de 6% do ano de 2040 para o ano de 2050 e para o ano de 2060 se obteve um acréscimo de 5.6% em 2060 atingindo uma projeção de 228.421 habitantes.

4 REFERÊNCIAS

ACIG, ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E EMPRESARIAL DE GUARAPUAVA. **Análise Comparativa de Crescimento.** Guarapuava. 2023 Disponível em: Guarapuava foi a cidade que mais cresceu na região na última década | ACIG Acesso em: 23 Set. 2024.

Ferreira, G.D. S. Crescimento urbano e suas implicações na mobilidade no município de Guarapuava-PR. **Universidade Estadual do Centro-Oeste.** Guarapuava. 2016. Disponível em: 1468274965_ARQUIVO_Artigo-ENG-2016_Gean_FINAL.pdf (agb.org.br) Acesso em: 22 Set. 2024.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . **Censo Brasileiro de 2022.** Guarapuava. 2022. Disponível em: Guarapuava (PR) | Cidades e Estados | IBGE Acesso em: 23 Set. 2024.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . **Censo Brasileiro de 2010.** Guarapuava. 2011. Disponível em: IBGE | Censo 2010 Acesso em: 23 Set. 2024.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . Censo Brasileiro de 2000. Guarapuava. 2001. Disponível em: Censo 2000 | IBGE

Tavares, J.M.D.S. Pereira, C.N. Aspectos do Crescimento Populacional: Estimativas e Uso de Indicadores Sociodemográficos. **Formação**. 2020. V.27, N. 50, p.3-36

ANÁLISE DAS MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM PAVIMENTO FLEXÍVEL POR MEIO DO ÍNDICE DE GRAVIDADE GLOBAL: UM ESTUDO DE CASO

MORAES, Paulo Roberto[1382]
EURICH, Leonardo[1383]
ALBUQUERQUE, Renan Felipe[3]
DALA COSTA, Bárbara Pergher[4]

RESUMO: O atual estudo analisou uma rua urbana no município de Guarapuava com o objetivo de estabelecer as condições do pavimento. Para isso, utilizou-se um estudo de caso descritivo por meio da aplicabilidade do índice de gravidade global paralelo a utilização das normas estabelecidas pela Confederação Nacional de Transporte com o intuito de verificar se o trecho urbano se encontrava de acordo com a normativa brasileira.

Palavras-chave: Patologia. Pavimento. Superfície.

1 INTRODUÇÃO

A condição do pavimento está diretamente vinculada ao desempenho do modal rodoviário e, por consequência, ao funcionamento da economia brasileira, uma vez que suas características impactam tanto financeiramente quanto ambientalmente. Quando uma via apresenta manifestações patológicas, há um aumento significativo no custo operacional do transporte, além de uma redução no conforto e na segurança proporcionada aos passageiros. Esses fatores podem influenciar negativamente a eficiência do transporte rodoviário, gerando prejuízos ao setor. (CNT, 2017).

O estudo em questão tem como principal objetivo realizar um levantamento detalhado dos defeitos presentes no pavimento flexível, utilizando o método do IGG (Índice de Gravidade Global). Esse método se mostra bastante eficiente para obter um valor numérico que reflete a condição do pavimento, baseado na identificação e análise dos defeitos superficiais encontrados. Com essa avaliação, é possível determinar de maneira objetiva o estado do pavimento e a gravidade das suas falhas.

A compreensão e o diagnóstico adequado dessas manifestações patológicas são essenciais para otimizar o uso de tempo e recursos, além de assegurar uma trafegabilidade mais eficiente e, acima de tudo, maior segurança aos usuários da via. O

[1382] Acadêmico de Engenharia Civil, 8º período, Centro Universitário Campo Real, engc-paulomoraes@camporeal.edu.br
[2] Acadêmico de Engenharia Civil, 8º período, Centro Universitário Campo Real, engc-leonardoeurich@camporeal.edu.br
[3]Acadêmico de Engenharia Civil, 8º período, Centro Universitário Campo Real, engc-renanalbuquerque@camporeal.Edu.br
[4] Engenheira civil, Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_barbaracosta@camporeal.edu.br

conhecimento prévio das condições do pavimento permite intervenções mais precisas, melhorando a durabilidade das estradas e beneficiando a economia e o meio ambiente.

2 DESENVOLVIMENTO

O resumo baseia-se em uma metodologia descritiva de um estudo de caso. Inicialmente, foi realizado o levantamento de dados bibliográficos a fim de compreender os tipos de manifestações patológicas, suas terminologias e características assim como atividades de manutenção e reabilitação. Posteriormente, deu-se atenção a escolha da rua a ser avaliada, no qual foi determinada uma rua com extensão de 0,116 km no bairro Santa Cruz , localizada no município de Guarapuava, no Estado do Paraná, a Rua Atlântida.

Essa rua compreende um considerável fluxo de veículos do bairro, pois dá acesso à avenida principal Vereador Serafim Ribas, gerando assim, repetições de cargas ao pavimento e, consequentemente, o surgimento de manifestações nas pistas de rolamento devido à existência de vários condomínios e um grande índice residencial e comercial.

A próxima e última etapa foi a aplicação do método IGG, considerando os dados sobre a avaliação das manifestações patológicas em pavimento flexível, conforme especifica a NORMA DNIT 006/2003 – PRO. Foi utilizado também a NORMA DNIT 005/2003 que classifica as ocorrências visíveis dos danos ao pavimento. A partir disso, realizou-se uma análise e levantamento em campo ao decorrer dos 0116 km para obter informações de forma sucinta. Executou-se um levantamento através de inspeções por todo pavimento e, através do uso de ferramentas, como: trena, régua e marcadores, identificando cada tipo de defeito, extensão e severidade.

Segundo DNIT 006/2003-PRO, as estações que são delimitações da superfície de avaliação do pavimento são realizadas a cada 20 metros, alternando entre as faixas, resultando em uma verificação a cada 40 metros a cada faixa. Para este estudo se estabeleceu uma análise a 3 metros antes e 3 metros depois da estaca demarcada, compreendendo uma área de 6 metros de extensão e largura igual a faixa a ser avaliada.

Na rua estudada foram encontradas as manifestações patológicas registradas no inventário, presente na Tabela 1.

Tabela 1 – Inventário do estado da superfície do pavimento

INVENTÁRIO DO ESTADO DA SUPERFÍCIE DO PAVIMENTO

RODOVIA: ATLANDIDA — OPERADOR: PAULO ROBERTO DE MORAES — FOLHA:
TRECHO: — REVESTIMENTO TIPO: FLEXÍVEL — ESTACA OU QUILOMETRO
SUBTRECHO: — DATA: 18/05/2024 — ESTACA OU QUILOMETRO

Estaca ou km	Seção Terrap.	OK	TRINCAS										AFUNDAMENTOS				OUTROS DEFEITOS						TRINCAS RODAS		Observações:
			ISOLADAS						INTERLIGADAS				PLASTICO		CONSOLID										
			FI	TTC	TTL	TLC	TLL	TRR	FC -2		FC - 3		ALP	ATP	ALC	ATC	O	P	E	EX	D	R	TRI	IRE	
			1	1	1	1	1	1	J 2	TB 2	JE 3	TBE 3	4	4	4	4	5	5	5	6	7	8	mm	mm	
1	C																	X			X				
2	C																		X		X	X			
3	C																				X				
4	C			X	X	X			X									X			X	X			
5	C								X								X				X				
6	C					X															X	X			
7	C						X														X	X			
8	C					X			X												X	X			
9	C								X									X			X	X			
10	C									X											X	X			
11	C			X					X	X								X			X				
12	C			X		X												X			X				

Fonte: Os Autores (2024)

As frequências em que elas surgiam e com isso encontramos o conceito de classificação desta rua conforme a norma do DNIT 006/2023 – PRO, exemplificadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Planilha de cálculo do índice de gravidade global (IGG)

RODOVIA: ATLANDIDA — PLANILHA DE CÁLCULO DO ÍNDICE DE GRAVIDADE GLOBAL (IGG) — Data: 18/05/2024 — Folha:
TRECHO: — Estaca ou Quilômetro — Estaca ou Quilômetro
SUB-TRECHO: — REVESTIMENTO TIPO: FLEXÍVEL — 1 — 12

Item	Natureza do defeito	Freqüência absoluta	Freqüência absoluta considerada	Frequência relativa %	Fator de ponderação	Índice de gravidade individual	Observações
1	Trincas isoladas FI, TTC, TTL, TLC, TLL, TRR	9	2	16,67	0,2	3,33	
2	(FC – 2) J, TB	8	7	58,33	0,5	29,17	
3	(FC – 3) JE, TBE	0	0	0	0,8	0	
4	ALP, ATP, ALC, ATC	0		0	0,9	0	
5	O, P, E	8		66,67	1,0	66,67	
6	EX	0		0	0,5	0	
7	D	12		12	0,3	30	
8	R	7		58,33	0,6	35	
9	Média aritmética dos valores médios das flechas medidas em mm nas TRI e TRE	TRE =	TRI =	F =	1 A ( ) 1 B ( )		
10	Média aritmética das variâncias das flechas medidas em ambas as trilhas	TREv =	TRIv =	FV =	2 A ( ) 2 B ( )		
Nº TOTAL DE ESTAÇÕES		n = 12	∑ IND. GRAVID. IND. = IGG		= 164,17	PÉSSIMO	Conceito

1A) IGI = $\overline{F}$ x 4/3 quando $\overline{F} \leq 30$ — 2A) IGI = $\overline{FV}$ quando $\overline{FV} \leq 50$ — Operador: PAULO ROBERTO
1B) IGI = 40 quando $\overline{F} > 30$ — 2B) IGI = 50 quando $\overline{FV} > 50$ — Cálculo: PAULO ROBERTO — Visto: PAULO ROBERTO

Planilha de Cálculo do IGG

Fonte: Os Autores (2024)

As manifestações e defeitos patológicos encontradas do tipo 1 foram: trincas isoladas transversais curtas (TTC), trincas isoladas transversais longas (TLL), trincas isoladas longitudinais curtas (TLC) e trincas isoladas longitudinais longas (TLL). Do tipo 2 foram: Trincas interligadas tipo ‘’jacaré’’ sem erosão (J - FC2) e trincas interligadas tipo ‘’bloco’’ sem erosão (TB – FC2). Do tipo 5 foram

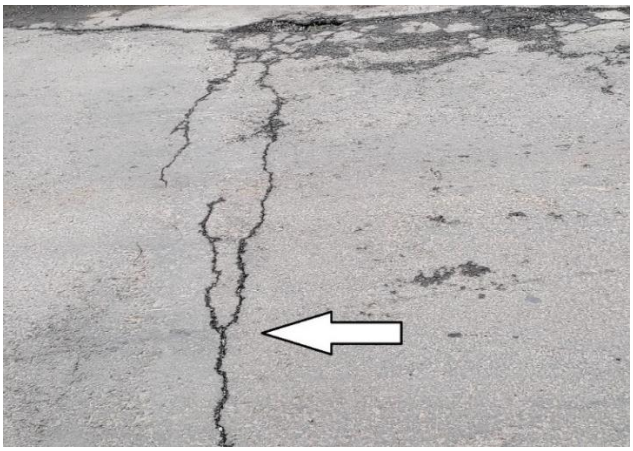
encontradas: Ondulação/corrugação (O), panelas (P) e escorregamento (E). Do tipo 7 foram: Desgaste (D). Do tipo 8 foram: remendos (R). desenvolvimento pode ser dividido em subtópicos, observando a regra para índices primários, secundários, terciários, etc.

O índice global de gravidade encontrado foi de 164,17, que classifica a rua como pavimento péssimo. Observou-se em vários pontos a presença de diversos defeitos. A seguir o presente relatório fotográfico de alguns dos defeitos encontrados.

Figura 1 – Trincas Interligadas tipo couro de jacaré (J-FC2)

Fonte: Os Autores(2024)

Figura 2 – Trincas isoladas transversais longas (TLL)



Fonte: Os Autores(2024)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conhecimento técnico para reconhecer as manifestações patológicas e propor a sua correção possibilita uma vida mais longa tanto das vias como dos

equipamentos necessários durante os serviços de manutenção. O objetivo principal do estudo foi alcançado, uma vez que foi possível identificar que, de fato, a rua analisada não estava em conformidade com a normativa, recebendo conceito péssimo.

Diante dos resultados e do elevado grau de degradação qual o pavimento se encontra torna-se imprescindível a análise do quadro.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. CNT. **Confederação Nacional de Transportes**. Anuário CNT do Transporte. 2017. http://anuariodotransporte.cnt.org.br/Rodoviario/1-1-/Principais-dados. Acesso em: 12 set. 2024

BRASIL.**Geoguarapuava.**https://portal.geoguarapuava.com.br/portal/apps/sites/#/geoguarapuava. Acesso em: 12 set.2024.

DOS TRANSPORTES, M. **DNIT Avaliação objetiva da superfície de pavimentos flexíveis e semi-rígidos - Procedimento** . Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-normas/coletanea-de-normas/procedimento-pro/dnit006_2003_pro.pdf> . Acesso em: 12 set. 2024

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONTRUÇÃO CIVIL EM EXECUÇÃO DE EDIFÍCIOS

EURICH, Leonardo[1384]
MORAES, Paulo Roberto[1385]
ALBUQUERQUE, Renan Felipe[1386]
DALA COSTA, Bárbara Pergher[4]

RESUMO: A construção civil contempla um grande espectro sociocultural e político ao gerar uma gama de empregos principalmente em obras de maiores portes. Apesar dessa particularidade econômica benéfica, a baixa qualificação profissional e as condições insalubres e irregulares de trabalho ocasionam um dos maiores marcadores brasileiros de acidentes de trabalho. Esse resumo tem por objetivo analisar a epidemiologia de acidentes de trabalho relacionados à construção civil por meio de um estudo epidemiológico com análise temporal de dados através do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho e do Sistema de Informação e Agravo de Notificações (SINAN).

Palavras-chave: Construção. Acidente. Trabalho.

[1384] Acadêmico de Engenharia Civil, 8º período, Centro Universitário Campo Real, engc-leonardoeurich@camporeal.edu.br
[1385] Acadêmico de Engenharia Civil, 8º período, Centro Universitário Campo Real, engc-paulomoraes@camporeal.edu.br
[1386] Acadêmico de Engenharia Civil, 8º período, Centro Universitário Campo Real, engc-renanalbuquerque@camporeal.edu.br
[4] Engenheira civil, Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_barbaracosta@camporeal.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A edificação de construções carece da fiscalização do ambiente ocupacional, visto a quantidade de colaboradores que compõe essa área. A grande demanda de trabalhadores nesses ambientes associados às condições irregulares de trabalho que essa classe trabalhadora vivencia é geradora de um risco aumentado de acidentes ocupacionais.

Conforme Brasil (1991), a Lei nº. 8.213 define acidente de trabalho como um evento que envolve um trabalhador durante o exercício do trabalho executado para uma empresa, provocando lesões graves, como traumatismo corporal, patologias adquiridas pela exposição contínua ao trabalho, perturbação funcional e sequelas mentais e neurológicas que motivam supressão ou redução, permanente ou provisória da capacidade de trabalhar.

Segundo os Dados estatísticos – Saúde e Segurança do Trabalhador, em 2022 o setor de construção civil no Brasil registrou 20.224 afastamentos devido a acidentes de trabalho, de acordo com dados previdenciários, com as quedas de altura sendo a principal causa de acidentes. Nesse sentido, é imprescindível discutir e analisar a importância de se implementar na prática as normativas estabelecidas no âmbito da construção civil.

2 DESENVOLVIMENTO

Esse estudo utilizou o método descritivo epidemiológico de análise de informações temporais por meio das plataformas do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho (SmartLab), do Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho (AEAT) e do Sistema de Informação e Agravos de notificações (SINAN). Foram analisados os setores econômicos mais notificados, dentro da construção civil os agentes causadores mais frequentes, as ocupações mais acometidas e as taxas de mortalidade dentro desse âmbito.

Segundo o Sistema de Informação e Agravo de Notificações (SINANWEB), DRT Acidente de Trabalho Grave, no período de 2012 a 2022 as notificações relacionadas a acidentes de trabalho representaram mais de 52% das notificações de agravos e doenças. Nesse sentido, de acordo com o SmartLab – Promoção de trabalho descente, no mesmo período, os acidentes em construção de edifício ocuparam o 6º lugar entre os setores econômicos com mais notificação. Entre a classe de trabalhadores, os serventes

de obras ocuparam o 5º lugar entre todos as modalidades de acidentes de trabalho. Além disso, entre os grupos de agentes causadores, em primeiro lugar ficou máquinas e equipamentos seguido por queda da mesma altura.

Em relação às taxas de mortalidade, enquanto a média geral no Brasil em relação ao trabalho é de 5,21 mortes para cada 100 mil indivíduos. Na construção civil, os dados chegam a 11,76 casos de óbitos para cada grupo de 100 mil.

A partir dessa análise, torna-se evidente a necessidade de promover a aplicabilidade das normas regulamentadoras já existentes que assegurem o trabalhador em seu ambiente ocupacional. (AVELAR, 2022)

Nesse sentido, de acordo com a Norma Setorial (NR18) – Segurança e saúde no trabalho na indústria e construção, fica estabelecido diretrizes de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção. Dentre seus aspectos principais, destacam-se a obrigatoriedade de um planejamento e organização do canteiro de obras considerando a ergonomia e segurança dos trabalhadores. Assim, faz-se necessário trazer à discussão a lacuna existente entre os acidentes na prática construtora e as normas já estabelecidas.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou identificar os impactos da falta de segurança do trabalho na construção civil de acordo com a epidemiologia. Os resultados apontaram a gravidade em que o trabalhador é exposto durante a execução de uma edificação. Além disso, esse estudo contribuiu com conhecimentos acerca da importância da segurança do trabalho na construção civil, a fim de conscientizar que seja traçado um plano de trabalho que garanta medidas de segurança e fiscalização contínua.

4 REFERÊNCIAS

AVELAR, R. **Construção civil teve mudança significativa nas normas de segurança do trabalho**. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/construcao-civil-teve-mudanca-significativa-nas-normas-de-seguranca-do-trabalho/>. Acesso em: 14 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Justiça. **Lei n°. 8213 de 24 julho 1991**. Disponível em:< https://www.jusbrasil.com.br/topicos/11357361/artigo-19-da-lei-n-8213-de-24-de-julhode-1991 >. Acesso em: 13 set. 2024.

Dados estatísticos – Saúde e Segurança do Trabalhador. Disponível em: <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-social/saude-e-seguranca-do-trabalhador/acidente_trabalho_incapacidade>. Acesso em: 14 set. 2024.

D., O. U. **NR 18 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO**. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/NR18atualizada2024.pdf>. Acesso em: 14 set. 2024.

SINANWEB - DRT Acidente de Trabalho Grave. Disponível em: <https://portalsinan.saude.gov.br/drt-acidente-de-trabalho-grave>. Acesso em: 14 set. 2024.

Smartlab - Promoção do Trabalho Decente. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst/localidade/0?dimensao=frequenciaAcidentes>. Acesso em: 14 set. 2024.

DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE DE CARGA VERTICAL DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS TIPO ESTACA ESCAVADA, ATRAVÉS DE MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS, DE UMA OBRA LOCALIZADA NA CIDADE DE IRATI-PR, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

PATRZYK, Evelin Daiane[1]
MARCHINSKI, Ediclei[2]
FRANQUETO, Rafaela Franqueto[3]

RESUMO: O seguinte trabalho apresenta um estudo sobre os métodos semi-empíricos de Aoki-Velloso, Décourt-Quaresma e Teixeira, aplicados à análise de sondagem SPT em uma obra localizada em Irati-PR, com foco em estacas escavadas. A sondagem SPT, técnica amplamente utilizada na engenharia geotécnica, avalia as propriedades do solo para determinar a capacidade de carga das fundações. Os três métodos analisados fornecem diferentes resultados para as resistências de ponta (Rp) e lateral (Rl), com valores médios calculados. O estudo conclui que os métodos fornecem variações importantes na capacidade de carga, sendo fundamentais para a escolha da fundação adequada.

Palavras-chave: Fundação, sondagem, Aoki-Velloso, Décourt-Quaresma, Texeira, estaca

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo apresentar um estudo dos métodos semi-empíricos de Aoki-Velloso, Décourt-Quaresma e Teixeira, analisando sua aplicação em um laudo de sondagem SPT (Standard Penetration Test) de uma obra específica. A sondagem SPT é uma técnica amplamente utilizada na engenharia geotécnica para

avaliar as propriedades do solo, e a interpretação adequada dos dados obtidos é fundamental para o sucesso de qualquer projeto de construção.

Toda edificação requer um tipo de fundação, que pode ser classificada em rasa (como sapatas, radiers ou blocos) ou profunda (como estacas e tubulões). Este trabalho se concentra no estudo do uso de estacas escavadas em uma obra situada em Irati-PR. A escolha desse tipo de fundação se justifica pelas características do solo local e pela necessidade de garantir a estabilidade e a segurança da edificação.

2 DESENVOLVIMENTO

O conceito de fundação profunda consiste em transmitir a carga da superestrutrura ao maciço do solo pela base denominada resistência de ponta, ou por sua superfície lateral denominada resistência de fuste, ou por uma composição dos dois efeitos e que as bases estejam implantadas a uma profundidade superior a duas vezes a sua menor dimensão e no mínimo a três metros de profundidade.

2.1.1 RESISTÊNCIA DE PONTA

Multiplica-se a resistência da ponta em unidades de tensão (rp) pela área da ponta (Ap).

$$R_p = r_p A_p$$

2.1.2 RESISTÊNCIA LATERAL

A carga do atrito lateral (Rl) é obtida a partir do somatório das forças resistentes unitárias por atriro lateral (rl) vezes a camada de solo de espessura (Δl) multiplicando pelo perímetro do fuste

$$R_L = U \Sigma (r_L \Delta_L)$$

U perímetro de fuste seçãocircular U=πD, seção retangular U=4D.

2.1.3 RESISTÊNCIA TOTAL

$$R = U \Sigma (r_L \Delta_L) + r_p A_p$$

2.2.1 MÉTODO DE AOKI-VELLOSO (1975)

Para o cálculo do Np (NSPT da ponta) utiliza-se o SPT da cota em que a estaca está assentada. Para o cálculo do Nl (NSPT da lateral) utiliza-se o SPT médio das camadas de solo;

Limite para: N72<50.

Para facilitar os cálculos, Berberian (2016) procurou, na medida do possível, homogeneizar e simplificar as fórmulas, assim temos:

$$R_T^a = \frac{K_{PAV}.N_{Pméd}}{FS.FE_p}.A_P + \frac{K_{LAV}.N_L}{FS.FE_L}.A_L$$

2.2.2 MÉTODO DÉCOURT-QUARESMA

Para o cálculo do Np (NSPT da ponta) utiliza-se a média o SPT imediatamente superior com o imediatamente inferior e o SPT da camada de assentamento da estaca. Para o cálculo do Nl (NSPT da lateral) utiliza-se o SPT médio das camadas de solo sem levar em consideração os usados na ponta.

Para estacas escavadas: Rotativas, Strauss e Tubulões 3<=Nl<=15;

Para estacas de deslocamento: Pré-moldadas, Franki e demais 3<=Nl<=50.

Berberian (2016), procurando uniformizar e simplificar os cálculos, recomenda utilizar. $\alpha.K=K_{PDQ}$ e $10.\beta=K_{LDQ}$, assim temos:

$$R_T^a = \frac{K_{PDQ}.N_{Pméd}}{4}.A_P + \frac{K_{LDQ}.((N_L/3)+1)}{1{,}3}.A_L$$

2.2.3 MÉTODO DE TEIXEIRA

A resistência de ponta depende de um parâmetro α que depende do tipo de solo e do tipo de estaca. A resistência lateral depende de um parâmetro β que depende do tipo de solo e do tipo de estaca.

Para o NSPT da ponta adota-se como limite superior (Ns) 4 vezes o diâmetro da ponta e para o limite inferior (Ni) 1 vezes o diâmetro da estaca;

Método não se aplica no caso de estacas pré-moldadas de concreto flutuantes em espessas camadas de argila mole NSP<3;

Caso isso ocorra deve-se utilizar os valores tabelados para a o atrito lateral (rl);

Com os ajustes de Berberian temos:

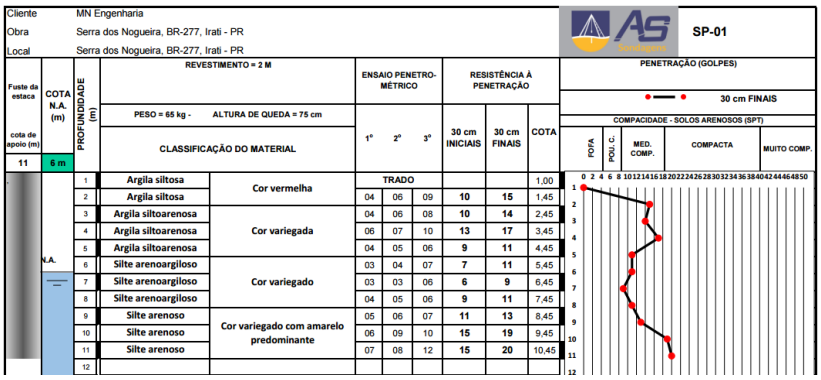
$$R_T^a = \frac{K_{PTX}.N_{Pméd}}{FS}.A_P + \frac{K_{LTX}.N_L}{FS}.A_L$$

2.3 LAUDO DE SONDAGEM

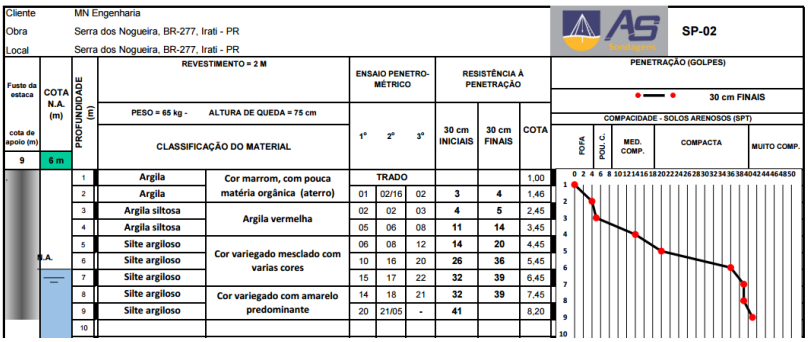
O SPT é um ensaio de penetração padrão amplamente utilizado em investigações geotécnicas para avaliar as propriedades de resistência do solo. O teste envolve a cravação de um amostrador padrão no solo, por meio da aplicação de golpes de um martelo padronizado, em um furo previamente perfurado.

A sondagem a percussão do terreno foi realizado pela empresa ASsondagens, segundo a Norma Brasileira NBR 6484. O procedimento de sondagem começa com o uso de trado-concha ou cavadeira manual até 1 metro de profundidade, seguido pela instalação do primeiro segmento do tubo de revestimento com sapata cortante. A perfuração continua com trado helicoidal até atingir o nível freático ou quando o avanço for insuficiente, momento em que se utiliza o método de circulação de água (lavagem). Não é permitido cravar dinamicamente o trado nem usar o amostrador-padrão para avançar a perfuração. Em casos especiais, justificativas devem constar no relatório. O processo de lavagem envolve a remoção do material escavado por meio de uma bomba d'água. Durante a perfuração, deve-se anotar as transições de camadas e garantir a estabilização do solo, usando tubos de revestimento e fluidos como lama bentonítica. O nível d'água dentro do furo deve ser mantido igual ou superior ao nível freático. A profundidade do SPT deve ser verificada a cada ensaio.

Figura 1. Laudos de SPT



Cliente	MN Engenharia										SP-01
Obra	Serra dos Nogueira, BR-277, Irati - PR										
Local	Serra dos Nogueira, BR-277, Irati - PR										
Fuste da estaca / cota de apoio (m)	COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	REVESTIMENTO = 2 M / PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm / CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		ENSAIO PENETRO-MÉTRICO 1°	2°	3°	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO 30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	COTA	PENETRAÇÃO (GOLPES) / 30 cm FINAIS / COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT): FOFA, POU. C., MED. COMP., COMPACTA, MUITO COMP.
11	6 m	1	Argila siltosa	Cor vermelha	TRADO					1,00	
		2	Argila siltosa		04	06	09	10	15	1,45	
		3	Argila siltoarenosa	Cor variegada	04	06	08	10	14	2,45	
		4	Argila siltoarenosa		06	07	10	13	17	3,45	
		5	Argila siltoarenosa		04	05	06	9	11	4,45	
	N.A.	6	Silte arenoargiloso	Cor variegado	03	04	07	7	11	5,45	
		7	Silte arenoargiloso		03	03	06	6	9	6,45	
		8	Silte arenoargiloso		04	05	06	9	11	7,45	
		9	Silte arenoso	Cor variegado com amarelo predominante	05	06	07	11	13	8,45	
		10	Silte arenoso		06	09	10	15	19	9,45	
		11	Silte arenoso		07	08	12	15	20	10,45	
		12									



Cliente	MN Engenharia									SP-02
Obra	Serra dos Nogueira, BR-277, Irati - PR									
Local	Serra dos Nogueira, BR-277, Irati - PR									
Fuste da estaca / cota de apoio (m)	COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	REVESTIMENTO = 2 M PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		ENSAIO PENETRO-MÉTRICO			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		
					1°	2°	3°	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	COTA
9	6 m	1	Argila	Cor marrom, com pouca matéria orgânica (aterro)	TRADO					1,00
		2	Argila		01	02/16	02	3	4	1,46
		3	Argila siltosa	Argila vermelha	02	02	03	4	5	2,45
		4	Argila siltosa		05	06	08	11	14	3,45
		5	Silte argiloso	Cor variegado mesclado com varias cores	06	08	12	14	20	4,45
	N.A.	6	Silte argiloso		10	16	20	26	36	5,45
		7	Silte argiloso		15	17	22	32	39	6,45
		8	Silte argiloso	Cor variegado com amarelo predominante	14	18	21	32	39	7,45
		9	Silte argiloso		20	21/05	-	41		8,20
		10								

PENETRAÇÃO (GOLPES) — 30 cm FINAIS

COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT): FOFA | POU. C. | MED. COMP. | COMPACTA | MUITO COMP.

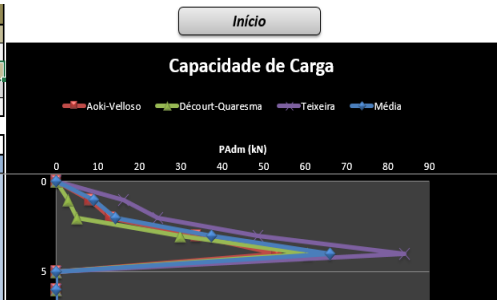
Fonte: autores (2024)

Para determinarmos a capacidade de carga das estacas escavadas que serão usadas na obra, foi utilizado dos três métodos apresentados acima e tirado a sua média. Para isso foi usado uma planilha no Excel desenvolvida pelo aluno, Tobias Ribeiro Ferreira, da UFG-Catalão.

Figura 2. Planilha para determinação da capacidade de carga

RELATÓRIO FINAL				
Estaca	Tipo		Diâmetro (cm)	N.A (m)
Moldada in-loco	Escavada		25	6
Carga Admissível na cota de apoio da Esta (kN)				
Cota (m)	Aoki-Velloso	Décourt-Quaresma	Teixeira	Média
4,00	53,30	60,65	84,00	65,99

Carga Geotécnica Admissível (kN)				
Profundidade (m)	Aoki-Velloso	Décourt-Quaresma	Teixeira	Média
0	0	0	0	0
1	7,99	2,92	16,10	9,00
2	13,13	4,98	24,40	14,17
3	33,79	29,93	48,71	37,48
4	53,30	60,65	84,00	65,99
5	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00



Fonte: autores (2024)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a capacidade de carga para estaca escavada, de acordo com os métodos, é a seguinte:

Método de Aoki-Velloso: Rp = 53,30 kN e Rl = 53,30 kN;

Método de Décourt-Quaresma: Rp = 60,65 kN e Rl = 98,61 kN;

Método de Teixeira: Rp = 83,45 kN e Rl = 174,62 kN.

4 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 6122, Projeto e execução de fundações, 2022, Rio de Janeiro.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR6118:2003- Projeto de estruturas de concreto. Rio de Janeiro.

ALONSO, U. R. **EXERCÍCIOS DE FUNDAÇÕES**. São Paulo: EDITORA EDGARD BLÜCHER LTDA., 1983.

FERREIRA, T. R. **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**: CÁLCULO DA CAPACIDADE DE CARGA E O DIMENSIONAMENTO DE SAPATAS ISOLADAS UTILIZANDO PLANILHAS ELETRÔNICAS. CATALÃO – GO: UFG, 2013.
PEDREIRA, L. S.; PACHECO, T. M.. PROGRAMA PARA CÁLCULO DE CAPACIDADE DE CARGA E DIMENSIONAMENTO ESTRUTURAL DE ESTACAS. **Seminário Estudantil de Produção Acadêmica, UNIFACS,** 2016. Disponível em: https://revistas.unifacs.br/index.php/sepa/article/view/4312. Acesso em: 25 set. 2024.
VELLOSO, D.A, E LOPES, F. R. Fundações Profundas, Vol. 2, Ed. COPPE/UFRJ. 2002.
CINTRA, J.C.A; AOKI, N. Fundações por Estacas. Projeto Geotécnico. Editora Oficina de Textos, São Paulo, 2010, 96p. 2010.

ANÁLISE DE COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS DE UMA EDIFICAÇÃO UNIFAMILIAR DE DOIS PAVIMENTOS DESENVOLVIDOS EM BIM

LEFKUM, Eduardo Neves[1387]
WOLF, Matheus do Prado[1388]

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo demonstrar a importância da realização da análise de compatibilização de projetos juntamente com o uso das ferramentas BIM no desenvolvimento para uma edificação unifamiliar de dois pavimentos de alto padrão. Portanto, procurou-se evidenciar os problemas de incompatibilidades que se pode encontrar em empreendimentos deste tipo.

Palavras-chave: BIM. Compatibilização. Revit. Navisworks. Sobrado.

1 INTRODUÇÃO

Com o avanço tecnológico na engenharia civil, surgem as ferramentas BIM (*Building Information Modelling*) empregadas no desenvolvimento de projetos, focadas em realizar melhorias no gerenciamento, acompanhamento e criação de projetos e suas respectivas execuções. Sacks *et al*. (2021) define BIM como sendo o conjunto de conceitos e métodos de trabalho que permeiam as informações inseridas em um projeto de construção. Assim criar um fluxo de trabalho em um ambiente de colaboração, realizando a diminuição de erros e contribuindo no melhor uso de recursos.

O gerenciamento de projetos adequado exige a compatibilização, que é definida por Gomes (2020) como sendo a operação que realiza a detecção de erros e interferência, que decorrem quando é realizada a união de diferentes projetos desenvolvidos na fase de concepção. Portanto, a compatibilização facilita que erros sejam percebidos antes da fase de execução. Desta maneira, evitam eventuais atrasos, retrabalhos e custos imprevistos.

[1387] Acadêmico de Engenharia Civil, 10° período, Centro Universitário Campo Real, engc-eduardolefkum@camporeal.edu.br
[1388] Professor no Centro Universitário do Campo Real. Mestrado em Engenharia da Construção no Instituto Politécnico de Bragança. prof_matheuswolf@camporeal.edu.br

Através do uso das tecnologias BIM, a compatibilização ocorre através da interoperabilidade, que segundo Sacks *et al.* (2021) é a integração dos projetos criados por diferentes ferramentas em BIM, permitindo sua usabilidade em diferentes programas, de maneira rápida e simples.

A compatibilização, costuma ser associada a empreendimentos de grandes edificações que possuem projetos complexos, pois, possuem a necessidade de uma análise cautelosa. Em pequenas edificações, infelizmente a análise de incompatibilidade de projetos não é frequente, no entanto deve fazer parte do processo de concepção. Segundo Costa *et. al.* (2021) estes tipos de empreendimento sofrem patologias associadas à falta de integração dos projetos, que são comumente desenvolvidos por diferentes profissionais.

O objetivo principal do trabalho é o desenvolvimento dos projetos da edificação alvo e a análise de incompatibilidades. Com isso, serão concebidos e apresentados os projetos de uma edificação residencial de alto padrão, por meio da investigação de compatibilização, serão analisados os conflitos entre os projetos. Os objetivos específicos são:

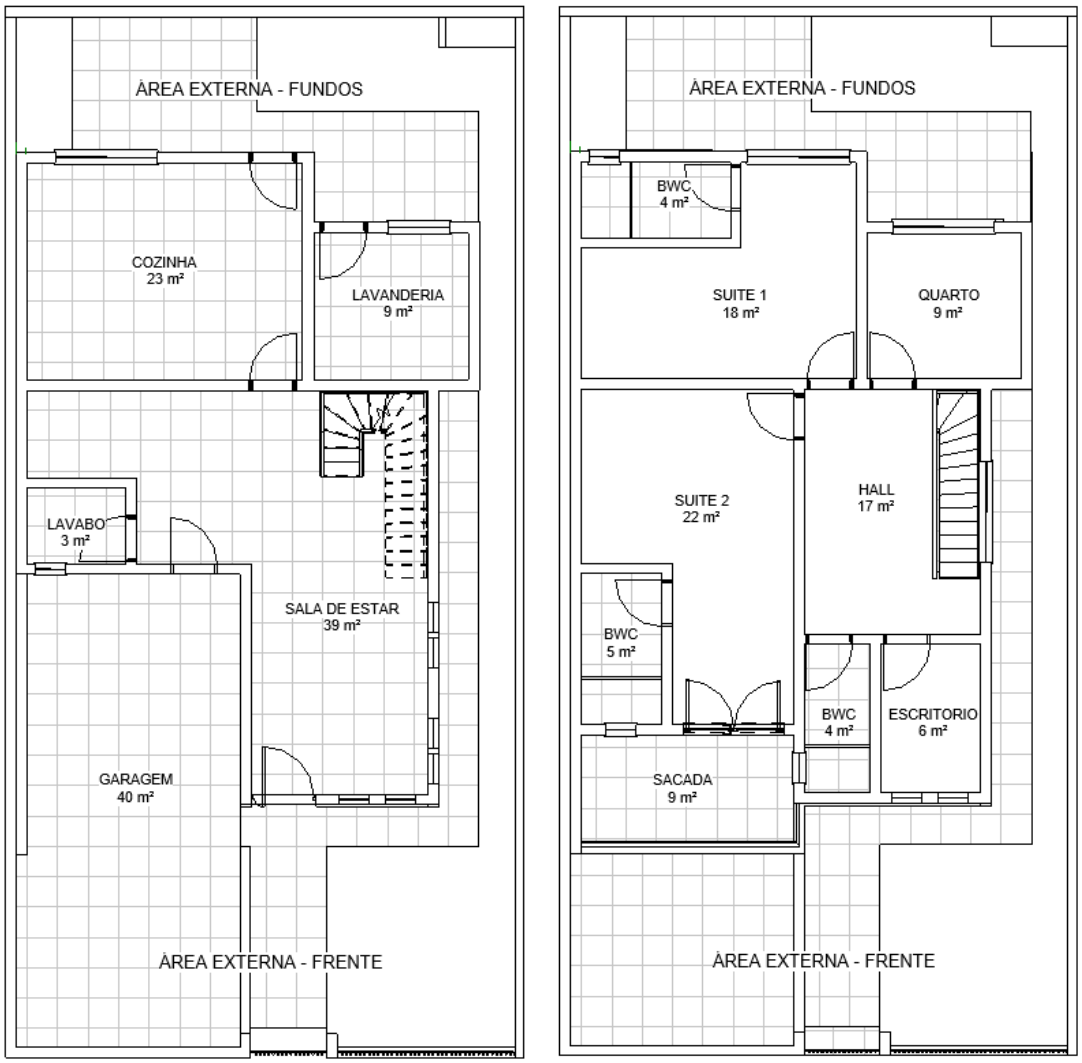
- Apresentar as correções para os problemas encontrados, com ênfase em demonstrar as possíveis soluções.
- Evidenciar a eficiência na utilização das ferramentas BIM.

2 DESENVOLVIMENTO

O *software Autodesk Revit* foi aplicado para o desenvolvimento dos projetos de uma edificação unifamiliar de dois pavimentos. Para o projeto arquitetônico, levou-se em consideração as dimensões e informações do terreno perante a prefeitura de Guarapuava, assim como padrões para se enquadrar no empreendimento definido anteriormente (alto padrão). As informações principais em relação a esses dois parâmetros são elencadas a seguir: terreno com dimensões de 10,25m de frente por 21,77m de comprimento; zoneamento indicado como zona de densificação; área total do terreno de 223,14 m²; região de centro de célula, taxa de ocupação máxima de 87,50% e taxa de permeabilidade mínima do solo de 10%.

Para a elaboração gráfica de todos os projetos utilizou-se o programa *Autodesk Revit,* pois o mesmo integra ferramentas que permitem a elaboração das modalidades propostas para a edificação. Retrabalhos não existiriam já que isso ocorre quando usa múltiplos programas. Perda de tempo e possíveis problemas de incompatibilidade entre os programas também serão evitados pelo mesmo motivo. A concepção do projeto arquitetônico ocorreu através da utilização da norma para criação de projetos arquitetônicos de edificações NBR 16636-2:2017, que estabelece parâmetros essenciais para a análise de viabilidade e criação de projetos arquitetônicos para edificações. Após a análise de parâmetros do projeto, obteve-se como base inicial as plantas baixas do térreo e primeiro andar conforme Figura 1.

Figura 1 – Planta baixa Térreo e Primeiro Andar



Fonte – Autor (2024)

A finalização do projeto arquitetônico, marcou o início do projeto estrutural, sendo então escolhido como método construtivo o concreto armado com vedação em alvenaria. Desta maneira, utilizou-se como base normativa a NBR 6118:2023, que demonstra quais as necessidades e aplicações para o projeto em concreto armado. Por meio da realização dos cálculos estruturais, será definido o dimensionamento das armaduras de vigas e pilares aplicando o *software* TQS na versão estudantil.

No desenvolvimento do projeto elétrico, foram seguidas as normativas de dimensionamento conforme a NBR 5410:2004, projeto para tensões que especifica o número de pontos de tomadas, interruptores e luzes para os perímetros ou áreas específicas.

Os projetos complementares, foram finalizados pelo desenvolvimento do projeto hidrossanitário, que inclui o dimensionamento de água fria, esgoto e rede pluvial da edificação. Para o dimensionamento da água fria será utilizado como normativa base a NBR 5626:2020, que detalha as necessidades de uma edificação com relação à circulação de água potável residencial. Para a elaboração do projeto de esgoto, a normativa referente é a NBR 8160:1999, que define os elementos básicos para o dimensionamento, como o diâmetro de tubulação para cada sistema e também as inclinações mínimas e máximas. Por fim o de águas pluviais é seguindo a NBR 10844:1989, que determina o dimensionamento do sistema de captação de água pluvial.

2.1 ANÁLISE DE COMPATIBILIZAÇÃO

Para a realização da integração de todos os projetos, eles foram exportados como arquivo IFC (*Industry Foundation Classes*), para que possam ser lidos e interpretados pelo programa *Autodesk Navisworks*. O

programa realizou a simulação da construção após a leitura dos arquivos, com a união de todos os componentes. Realizada a integração dos projetos da edificação, iniciou-se o processo de análise de compatibilização BIM, em que o programa realiza a simulação da construção, mostrando visualmente os conflitos entre os projetos além de relatórios de erros.

Após a análise das incompatibilidades encontradas, demonstrando e executando as ações necessárias para cada problema, deve-se novamente gerar o relatório de conflito no programa *Autodesk Navisworks*. Portanto, poderá ocorrer o aparecimento de diferentes problemas a cada análise gerada, que deverão ser solucionados, até que o projeto esteja completamente concluído.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das metas do trabalho foi demonstrar a importância da utilização das tecnologias BIM, que indicam a constante evolução da construção civil. Através da combinação de ferramentas, é possível entregar projetos consistentes e que poderão ser executados sem erros, beneficiando todos os envolvidos na construção da edificação. A outra é em relação ao objeto de caso (sobrado), o qual, até então é negligenciado na literatura dessa análise, mesmo tendo problemas de execução, causando impactos negativos para os envolvidos, os quais seriam evitados pela compatibilização.

4 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. NBR 10844**: Instalações prediais de águas pluviais. Rio de Janeiro, 1989.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. NBR 16636-2:** Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos: parte 2: projeto arquitetônico. Rio de Janeiro, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. NBR 5410**: Instalações elétricas de baixa tensão**.** Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. NBR 5626**: Sistemas prediais de água fria e água quente: projeto, execução, operação e manutenção. Rio de Janeiro, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. NBR 6118**: Projeto de estruturas de concreto: procedimento**.** Rio de Janeiro, 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. NBR 8160**: Sistemas prediais de esgoto sanitário: projeto e execução**.** Rio de Janeiro, 1999.

COSTA, Gleidson Martins da; LEITE, Fernanda Rafaella de Souza; VIRGÍNIO, Inêz Prazeres; SILVA JÚNIOR, Elcio Lyndon da. **Compatibilização de projeto com auxílio do BIM:** análise da redução de custos em uma obra de habitação de interesse social. 2021. 11 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade de Pernambuco, Pernambuco, 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24625. Acesso em: 15 jun. 2024.

GOMES, Danielly Lucena. **Compatibilização de Projetos em BIM.** 2020. 9 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2020. Disponível em: https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/212. Acesso em: 15 jun. 2024.

SACKS, Rafael; EASTMAN, Charles; LEE, Ghang; TEICHOLZ, Paul. **Manual de BIM:** um guia de modelagem da informação da construção para arquitetos, engenheiros, gerentes, construtores e incorporadores. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2021. 544 p. Alexandre Salvaterra e Francisco Araújo da Costa.

ANÁLISE DA REGULARIZAÇÃO DE IMÓVEIS: UM ESTUDO DE CASO DE UM IMÓVEL USUCAPIENDO EM LARANJEIRAS DO SUL-PR

BIESEK, Lucas Lange[1389]
MELLO, Paulo Henrique Carvalho[1390]

RESUMO: Devido a um passado turbulento e uma extensão continental, o Brasil tem uma grande pendência de regularização de diversos imóveis em seu território. Visando alternativas e facilitação dessa regularização, profissionais utilizam-se de documentos e plantas topográficas de cunho histórico para auxílio nos procedimentos administrativos e judiciais. Com uma análise de diversas peças técnicas da região de Laranjeiras do Sul-PR e por meio de uma pesquisa qualitativa, demonstrou-se por meio de um estudo de caso a regularização de um imóvel rural, por meio de um procedimento de usucapião.

Palavras-chave: Georreferenciamento. Cartografia. INCRA. Agrimensura. Regularização.

1 INTRODUÇÃO

A necessidade de realizar regularizações documentais dos imóveis se faz presente nos dias de hoje, visando garantir a diversos proprietários e posseiros de terras o direito de alterações de titularidade, como compra e venda de terrenos, e o de poder obter créditos imobiliários rurais (INCRA, 2023).

No tocante a regularizações, atualmente existem algumas ferramentas que possibilitam a definição correta dos limites de um determinado imóvel, por meio da realização de trabalhos técnicos como confecção de memoriais descritivos e emissões de Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) (JUNQUEIRA, 2004).

Dentre esses procedimentos para a correção e ajuste dos imóveis, destaca-se o Georreferenciamento, realizado junto ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), onde o imóvel é certificado na plataforma denominada de Sistema de Gestão Fundiária (SIGEF) (INCRA, 2024).

[1389] Graduando de Engenharia Civil no Centro Universitário Campo Real. E-Mail: engc-lucasbiesek@camporeal.edu.br
[1390]Graduado em Engenharia Civil. Mestre e Doutorando em Estruturas e Geotecnia. Professor no Centro Universitário Campo Real. E-Mail: prof_paulomello@camporeal.edu.br

Essa necessidade de regularização via procedimentos extrajudiciais se dá pelo fato de que, diversos conflitos em território nacional, os quais deveriam ter sido solucionados há décadas, ainda se mantêm presentes nos cenários administrativos atuais (SOARES, 2013). Além disso, segundo Vilela e Rosalen (2018), tamanha extensão territorial do país também não auxilia na diminuição dos problemas.

Outro ponto essencial para a existência dos processos de retificação se dá pela existência de diversas inconformidades presentes nas documentações mais antigas. Conforme Brito (2005), são inúmeros os fatores divergentes, tais como localização incorreta do imóvel, informações incongruentes com relação aos confrontantes, dimensões e parâmetros definidores do limite da propriedade incompatíveis com a realidade.

2 DESENVOLVIMENTO

Com base em uma pesquisa qualitativa de bibliografias, documentos e plantas históricas, uma análise aprofundada foi realizada sobre o tema, e, um estudo direcionado demonstrando técnicas e formas na qual um profissional habilitado pode tirar vantagem do conhecimento histórico e analítico. Um estudo de caso foi feito de um imóvel rural situado em Laranjeiras do Sul-PR, visando clarificar a ideia proposta.

2.1 ASPECTOS CARTOGRÁFICOS

Dentro dos fóruns e cartórios, encontram-se algumas plantas históricas com grande valor técnico. Essas plantas são utilizadas para prover diversas informações necessárias à compreensão do serviço realizado, como auxílio no entendimento de documentações precárias, ajustes dos limites posicionais de imóveis e contexto histórico da situação como um todo, o que pode promover uma ajuda na execução do trabalho técnico em questão.

2.2 ESTUDO DE CASO

O trabalho se trata em parte de um estudo de caso de um imóvel rural, com área aproximada de 2,1275 hectares, situado na localidade denominada de Alto São João, no Município de Laranjeiras do Sul-PR (Figura 1). Esse imóvel está localizado dentro do

imóvel originário denominado de “Bugre Morto” e está há aproximadamente 9,5 km do acesso interno via quadro urbano do Município.

O imóvel em específico está sendo regularizado para que o mesmo passe por um processo de usucapião extrajudicial. O andamento e tramitação das devidas necessidades legais do imóvel está sujeito, caso tudo ocorra de acordo, apenas à esfera administrativa, sem envolvimento da esfera judicial.

A demonstração dos serviços técnicos será regida exclusivamente com base em normas e leis. Dentre as leis mais utilizadas, destacam-se as Leis 6.015/73, a Lei 10.267/01, a NBR 17047/2022 e, o Manual Técnico de Georreferenciamento do INCRA, de 2022.

Figura 1 – Perímetro do imóvel demonstrado em imagem de satélite.

Fonte: O autor, 2024.

2.3 DOCUMENTAÇÃO

Por meio da análise de diversos documentos oriundos de acervos particulares, dos cartórios de registro de imóveis, como matrículas e transcrições, e processos judiciais advindos de medições realizadas na região, pôde-se obter um contexto histórico valioso para a execução dos serviços técnicos.

Em específico ao estudo de caso, a documentação utilizada é proveniente em partes da medição do imóvel denominado “Bugre Morto”, oriunda do processo judicial nº 40/1924, da 1ª Vara Cível do Fórum de Guarapuava-PR, em partes do 1º Ofício de Registro de Imóveis (R.I.) de Guarapuava-PR e do 1º Ofício de R.I. de Laranjeiras do Sul-PR e em partes de acervos públicos (como o ITCG) e particulares.

2.4 PROGRAMAS UTILIZADOS

Os procedimentos são realizados hoje em grande maioria por via digital, como por exemplo, nos sistemas do INCRA e em especial o SIGEF, que são regidos de forma online. Da mesma maneira, os softwares focados em topografia são essenciais na produção e análise de peças técnicas, como o *Autocad*, o QGIS, o *LibreOffice* e, mais especificamente neste trabalho, o Métrica TOPO e o *Google Earth*.

2.5 LEVANTAMENTO DE DADOS

O levantamento de dados utilizado para a confecção das peças técnicas do imóvel objeto do estudo de caso foi realizado com um aparelho GPS de alta precisão do tipo geodésico, modelo CHCNAV I50 e *software* integrado denominado de *LANDSTAR*. O imóvel em específico é inteiramente cercado e composto apenas por limites artificiais.

3 RESULTADOS ESPERADOS

Para o estudo de caso, foi necessário realizar uma busca da origem com base na planta geral da divisão do imóvel Bugre Morto, e consequentemente nas folhas de pagamento do processo judicial. Após isso, foi solicitado ao registro de imóveis a busca por meio dos dados obtidos na análise, onde o R.I. apresentou uma transcrição de origem.

Já o processamento dos dados levantados se deu por meio da importação e correção dos pontos levantados por meio do *software* Métrica TOPO, onde o levantamento foi ajustado de acordo com a coordenada processada de base. Com os pontos corrigidos, é possível realizar a confecção das peças técnicas necessárias.

A partir dos resultados obtidos com base no levantamento topográfico, da execução dos serviços técnicos como plantas, memoriais descritivos, planilhas, ART e afins, se torna necessário o encaminhamento destes documentos juntamente com o restante da documentação pertinente à regularização do imóvel.

Todos esses documentos citados anteriormente, juntamente com os trâmites proporcionados pelo advogado das partes e os cartórios (tabelionato e registro de imóveis), fornecem uma segurança e proporcionam ao posseiro do imóvel o direito real à propriedade, que em seu devido tempo acabam permitindo que este possa comprar e vender, financiar, desmembrar, remembrar e todos os diversos direitos que lhe assistem.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 10.267, de 28 de agosto de 2001**. Altera dispositivos das Leis nos 4.947, de 6 de abril de 1966, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 6.739, de 5 de dezembro de 1979, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10267.htm>. Acesso em: 14 jul. 2024.

BRASIL. **Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973**. Dispõe sobre os registros públicos, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6015compilada.htm>. Acesso em: 15 jul. 2024.

BRASIL. INCRA. **Transações com imóveis acima de 25 hectares exigem georreferenciamento**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/noticias/transacoes-com-imoveis-acima-de-25-hectares-exigem-georreferenciamento#:~:text=Georreferenciar%20%C3%A9%20fazer%20o%20levantamento,(Sigef)%2C%20do%20Incra>. Acesso em: 14 jul. 2024.

BRASIL. INCRA. **MANUAL TÉCNICO PARA GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS**. 2022. Disponível em: <https://sigef.incra.gov.br/static/documentos/manual_geo_imoveis.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2024.

BRASIL, Registro de Imóveis do. **REGISTRO DE IMÓVEIS HÁ 180 ANOS REGISTRANDO OS SONHOS DOS BRASILEIROS**. 2023. Disponível em: https://www.registrodeimoveis.org.br/180anos/linha-do-tempo. Acesso em: 11 jul. 2024.

BRITO, João Paes Machado. **APRECIAÇÕES E REFLEXÕES SOBRE A NORMA TÉCNICA PARA GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS**. 2005. 122 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

SOARES, Jonnas Gonçalves. **LIMITES TERRITORIAIS EM LITÍGIO NO BRASIL: ESTUDO DO CASO EXISTENTE NA DIVISA ENTRE OS ESTADOS DO ESPÍRITO SANTO E MINAS GERAIS, NO INTERIOR DO PARQUE NACIONAL DO CAPARAÓ**. 2013. 90 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2013. Disponível em: http://locus.ufv.br/handle/123456789/3793. Acesso em: 14 jul. 2024.

VILELA, Vitor Bochett; ROSALEN, David Luciano. **GEORREFERENCIAMENTO E RETIFICAÇÃO DE ÁREA: ASPECTOS JURÍDICOS E NORMATIVOS ENVOLVIDOS**. Nucleus, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 367-380, 30 abr. 2018. Fundacao Educationalde Ituverava. http://dx.doi.org/10.3738/1982.2278.2709.

RECALQUE NA CONSTRUÇÃO CIVIL: PRINCIPAIS CAUSAS E MÉTODOS DE CORREÇÃO

EURICH, Leonardo[1391]

MORAES, Paulo Roberto[1392]

ALBUQUERQUE, Renan Felipe[1393]

DALA COSTA, Bárbara Pergher[1394]

[1391] Acadêmico de engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real, 8° período (engc-leonardoeurich@camporeal.edu.br)

[1392] Acadêmico de engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real, 8° período (engc-paulomoraes@camporeal.edu.br)

[1393] Acadêmico de engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real, 8° período (engc-renanalbuquerque@camporeal.edu.br)

[1394] Engenheira Civil, Professora do Centro Universitário Campo Real. (prof_barbaracosta@camporeal.edu.br).

RESUMO: A construção civil demonstra expressivo desenvolvimento nas últimas décadas. Apesar do advento de novas tecnologias para aprimorar o setor, é notório o crescimento de patologias que comprometem a integridade das edificações. Nesse sentido, o recalque estrutural compõe uma patologia de relevante complexidade. O objetivo do presente estudo foi analisar e descrever por meio de pesquisas e trabalhos científicos, as principais causas do recalque e possíveis soluções. As causas associadas englobam desde a deficiência na análise e projeto, sobrecargas estruturais e elementos externos e as soluções baseiam-se em estabilizar e reposicionar a estrutura evitando a progressão do problema.

Palavras-chave: Patologias. Recalque. Estrutura.

1 INTRODUÇÃO

A construção civil apresenta nas últimas décadas um desenvolvimento considerável, impulsionado pela expansão da economia global, o aumento da população urbana e o advento de novas tecnologias de manipulação de materiais para obter resultados específicos de maior qualidade e durabilidade. Contudo, esse progresso também traz à tona diversos problemas, denominados patologias na construção civil, que comprometem a integridade das edificações, afetando seus materiais e estruturas (Rezende, 2019).

Nesse contexto, destaca-se o recalque estrutural como uma dessas patologias de maior complexidade corretiva e de elevado custo. Esse fenômeno ocorre devido ao rebaixamento da construção, provocando movimentações na fundação. Em decorrência da alteração de nível, podem ocorrer esforços excessivos na estrutura, propiciando o surgimento de rachaduras, trincas ou colapso total na edificação, podendo comprometer a segurança da estrutura e interferir em construções próximas (Milititsky; Consoli; Shnaid, 2015).

Diante disso, a investigação relacionada às patologias são uma ferramenta essencial no sentido de evitar a recorrência de problemas, promovendo o uso de técnicas construtivas mais adequadas e utilização de materiais de melhor comportamento para as condições da obra (Rezende, 2019). O objetivo do presente trabalho é analisar e descrever as principais causas e métodos de correção possíveis para solucionar o problema de recalque estrutural.

2. DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento do presente estudo foi realizado por meio de artigos e trabalhos científicos relacionando as patologias na construção civil, com ênfase em recalques estruturais, disponíveis nas plataformas Scielo, Google acadêmico e Science Direct.

Nesse sentido, diversos fatores podem ser avaliados como impulsionadores do problema. Dentre eles, a análise e projeto inadequados, a realização de teste de identificação de tipo de solo é essencial para definir a estruturação da obra. Sendo assim, a admissão de projeto com perfil de solo que não representa a realidade, adotando uma abordagem que ignora as características da extensão das camadas e permite a utilização de projetos de fundações inadequados, especialmente em casos de fundações profundas ou diretas em solos colapsáveis, sem os cuidados necessários (Milititsky; Consoli; Shnaid, 2015).

A negligência na obtenção adequada das informações citadas, ocasiona posterior deformação por adensamento devido a diminuição do volume aparente maciço de solo, causada pelo fechamento dos vazios deixados pela água intersticial expulsa pela pressão que as cargas exercem sobre a fundação (Ribeiro, 2019).

Outro fator de grande relevância que ocasiona os recalques é a avaliação errônea das necessidades da superestrutura que são transferidas aos elementos de fundação, a atribuição incorreta da capacidade de suporte do solo e da cota de assentamento da fundação, a escolha de modelos de cálculo que não atendem às necessidades e a falta de conhecimento e até mesmo erros conscientes na etapa de execução da infraestrutura e no emprego dos materiais. Esse fator é causador de problemas relacionados a sobrecargas assimétricas, que consiste na aplicação de carga no entorno dos elementos de fundação, desencadeando tensões horizontais e verticais no maciço de solo e possibilitando sua movimentação. (Velloso & Lopes, 2010).

De acordo com Milititsky; Consoli; Shnaid (2015) às ampliações e reformas de prédios comerciais ou industriais não presentes no projeto inicial, podem estar acompanhados pela adição de cargas não previstas na obra. Essa situação causa uma redistribuição ou concentração de tensões transmitidas aos elementos da fundação que podem resultar no aumento de recalques e elevação de manifestações patológicas como fissuração de paredes e componentes estruturais.

Segundo Teixeira & Godoy (2019) destacam-se ainda fatores externos, a exemplo escavações realizadas em áreas próximas à fundação, movimentam o solo por meio de vibrações oriundas da operação de equipamentos, portanto ocorre alteração na tensão de suporte do solo.

Sendo assim, as principais soluções possíveis visam estabilizar e reposicionar a estrutura. Os reforços de fundação utilizados representam uma alteração no sistema solo-fundação-estrutura, com o intuito de aprimorar seu desempenho, essa intervenção se torna necessária quando a fundação não está suportando adequadamente as cargas a que está submetida. Nesse contexto, uma das técnicas empregadas consiste na injeção de material estabilizador, como o cimento, com esse método é possível injetar uma camada de cimento no terreno abaixo das fundações através de tubos galvanizados de 2" a 3" de diâmetro (Faleiros *et al.* 2013).

Segundo Caputo (2012) os tubos são embutidos até a cota desejada, posteriormente o cimento é adicionado por meio do tubo de ponta aberta ou perfuração na parede, as injeções são benéficas as características dos maciços terrosos e rochosos, elevando a resistência e impermeabilização, assim é possível aprimorar as características do solo, pois este processo visa preencher vazios e trincas que possivelmente possam existir (Santos, 2014).

Além disso, diversos tipos de estacas podem ser utilizados com intuito de promover a redistribuição de cargas e reestruturação da obra. Sendo assim, pode-se citar a estaca Mega, também denominada estaca de reação, é utilizada com frequência como reforço de fundações. A aplicação da mesma se faz conveniente, visto que, pode ser executada em locais de dimensões limitadas e de difícil acesso de pessoas e equipamentos, ainda como vantagem sua cravação não a presença incidência de vibração, evitando risco de instabilidade na fundação já danificada.

Outra opção é a estaca raiz, que possui características específicas que conferem viabilidade a sua aplicação, quando outros tipos não são adequados. Sendo as principais vantagens: perfuração profunda e precisa, possibilitam sua execução através de obstáculos como blocos de rocha ou peças de concreto; possibilidade de trabalhar em locais restritos e de ser executada na direção vertical ou em qualquer inclinação (Velloso & Lopes, 2010).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar que as patologias na construção civil, em específico o recalque estrutural é ocasionado por uma série de elementos, que podem ocorrer de forma individual ou

combinada. Entretanto, nota-se que possui caráter evitável, por meio da realização da análise e projeto inicial eficaz, cálculos adequados para evitar sobrecarga da estrutura, utilização de materiais adequados. Ademais, as soluções utilizadas devem se adequar ao tipo de recalque presente, a fim de promover a sustentação necessária para a estrutura.

4 REFERÊNCIAS

Caputo, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, v. 2, 2012.

Faleiros, L. et al. Projeto Reforço de Fundações; 2013. Disponível em: http://www.ebah.com.br/content/ABAAAgZIUAJ/reforco-fundacoes Acesso em 22 Set. 2024

Milititsky, J; Consoli, N. C; Shnaid F. Patologia das fundações. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. (5) Patologia das fundações 2ed DEG | Igor Rayol - Academia.edu Acesso em: 22 Set. 2024.

Rezende, V.L.M. Avaliação patológica em recalques Solo-fundação: uma análise de ocorrências na cidade de Uberlândia. **Universidade Federal de Uberlândia.** 2019. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/25950 Acesso em 20 de Set. 2024.

Ribeiro, V.R. Estudo aprofundado de casos reais de recalque diferencial em fundações. **Universidade Estadual do Maranhão.** Disponível em: https://repositorio.uema.br/jspui/bitstream/123456789/1011/3 Acesso em 22 Set. 2024.

Santos, G. Patologias devido ao recalque diferencial em fundações. **Centro Universitário de Brasília**. Brasília, 2014. Disponível em: 21113271.pdf (uniceub.br) Acesso em: 22 Set. 2024.

Teixeira, A. H.; Godoy, N. S. de. Análise, projeto e execução de fundações rasas. In: FALCONI, F. et al. Fundações: teoria e prática. 3. ed. **Oficina de Textos**, São Paulo 2019. Cap. 7, p. 225-261.

Velloso, D. de A.; Lopes, F. de R. Fundações: Critérios de Projeto, Investigação do Subsolo, Fundações Superficiais, Fundações Profundas. São Paulo: **Oficina de Textos**, 2010. p.568.

ANÁLISE COMPARATIVA DE METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO DE PAVIMENTOS ATRAVÉS DO IGG E PCI

SCHWAB, Antonielle Piltz [1395]
SANTOS, Leyne Kethlen [2]
DIDUR, Bruno Veiga [3]
MELLO, Paulo Henrique Carvalho [4]

RESUMO: As condições da superfície de um pavimento asfáltico, como suas patologias, tipos e causas, são de grande importância em um Sistema de Gerência de Pavimentos. Para uma efetiva manutenção e reabilitação de um pavimento, é necessária uma análise sobre seu estado, obtida através de métodos como o Índice de Gravidade Global (IGG) e Pavement Condition Index (PCI), com o intuito de mostrar a conexão dos índices estruturais e funcionais mais usados em rodovias que possuem os revestimentos em concretos Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ). A pesquisa comparativa dos métodos de análise foram executados na Estrada do Guairacá, localizada em Guarapuava.

Palavras-chave: Pavimento flexível. Patologia. IGG. PCI.

1 INTRODUÇÃO

O sistema rodoviário é o principal meio de transporte brasileiro, sendo a quarta maior rede de estradas do mundo (EXAME, 2013), apesar da sua extensão, a quantidade de patologias existentes compõe grande parte dela, com cerca de 66% da malha classificada como regula, ruim ou até péssimo (CNN, 2022).

[1395] Graduando em Engenhara Civil, 8º período, Centro Universitário Campo Real, engc-antonielleschwa@camporeal.edu.br ;
[1395] Graduando em Engenhara Civil, 8º período, Centro Universitário Campo Real, engc-leynesantos@camporeal.edu.br ;
[3] Graduando em Engenharia Civil 8º período, Centro Universitário Campo Real, engc-brunoveiga@camporeal.edu.br;
[4] Engenheiro Civil, Mestre em Estruturas e Geotecnia, Professor no Centro Universitário Campo Real, prof_paulomello@camporeal.edu.br;

Na atualidade existem técnicas disponíveis para verificação e condições do pavimento, como o método do Perfilômetro Inercial (DNIT 442, 2023) fornecendo informações precisas sobre o estado da superfície asfáltica, a partir desses resultados serão empregadas as abordagens, mas adequada para a restauração da via. A aplicação desses métodos avaliativos além de comporem a manutenção preventiva do pavimento visam garantir a otimização dos recursos investidos.

Nesta perspectiva, o intuito principal desse estudo consiste em comparar dois métodos de avaliação de pavimento flexível, Índice de Gravidade Global (DNIT PRO 006, 2003) denominado como IGG e Pavement Condition Index (ASTM D5340-04, 2005) referido como PCI, com aplicação na Estrada do Guairacá, localizada em Guarapuava, sendo uma via rural que conecta diversas comunidades a cidade.

2 DESENVOLVIMENTO

O índice de gravidade global (IGG) é uma metodologia que se analisa o pavimento em amostradas, ou seja, não é determinado para toda a pista de rolamento de veículos, sendo que esse método está verificado por especificação do DNIT. Em caso de pista simples, as parcelas são analisadas a cada 20 metros, e também alternando-se a faixa a cada avaliação. Já em rodovias de pista dupla a metodologia também é aplicada a cada 20 metros, no entanto a análise é realizada na faixa mais solicitada pelo tráfego, em cada uma das pistas rolagem (BERNUCCI et al., 2022).

A superfície utilizada para avaliação do IGG abrange 3,0 metros, antes e após a estaca demarcada, totalizando 6 m de comprimento e largura igual à da faixa avaliada. “A metodologia de cálculo inicia-se pela multiplicação da frequência relativa de cada evento pelo seu respectivo fator de ponderação, a fim de ser determinado o valor do Índice de Gravidade Individual (IGI). O somatório destes índices (IGI), fornece o IGG” (SILVA, 2019, p.33).

Conforme DNIT (2003), na Norma 006/2003 – PRO, para o cálculo do Índice de gravidade individual (IGI) a norma estabelece um fator de ponderação prefixado para os defeitos dispostos na própria normativa.

Estes fatores, devem ser utilizados para o cálculo do índice de gravidade individual IGI, expresso por:

$$IGI = f_r \times f_p$$

Onde:

IGI = índice de gravidade individual de cada tipo de defeito; f_r = frequência relativa; f_p = fator de ponderação;

A frequência absoluta (f_a) corresponde ao número de vezes em que a ocorrência foi verificada enquanto a frequência relativa (f_r) é obtida através da fórmula:

$$f_r = \frac{f_a \times 100}{n}$$

Onde:

f_r - frequência relativa; f_a - frequência absoluta; n - número de estações inventariadas.

Por fim o Índice de Gravidade Global (IGG) é obtido por meio da fórmula:

$$IGG = \sum IGI$$

Onde:

IGG = Índice de Gravidade Global;

TABELA 4 - CONDIÇÕES DO PAVIMENTO EM FUNÇÃO DO IGG

Conceitos	Limites
Ótimo	0 < IGG ≤ 20
Bom	20 < IGG ≤ 40
Regular	40 < IGG ≤ 80
Ruim	80 < IGG ≤ 160
Péssimo	IGG > 160

FONTE: DNIT (2003)

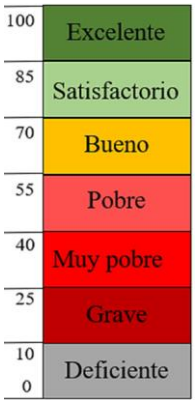
O Pavement Condition Index (PCI) é um indicador numérico que faz a tradução do estado atual da condição de pavimentos aeroportuários, flexíveis e rígidos (DOMINGOS A. S. M., 2017). Esse modelo de análise foi desenvolvido pelo U.S. Army Corps of Engineers com o financiamento da U.S. Air Force.

O índice baseia-se na identificação e medição da severidade da degradação das possíveis patologias observadas na superfície de um pavimento, assim é fornecido uma base objetiva que permite priorizar as intervenções de manutenção e reparações futuras (ASTM D5340-04, 2004).

O item 7 e 8 da norma ASTM D5340-04, traz o preâmbulo da determinação do PCI, iniciando com a quantidade de unidades amostrais a serem avaliadas, determinamos o número de unidades a serem inspecionadas e o intervalo de espaçamento. Obtém-se o valor da densidade, a partir do item 9 da norma, junto ao valor de dedução (DV) para cada patologia.

O valor obtido para o PCI é interpretado a partir da classificação feita no item 2 da ASTM 5340-04 (2004), conforme a figura a seguir

FIGURA 6 - ESCALA DE CLASSIFICAÇÃO DO PCI



FONTE: JUSTAVINO (2022)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de o método PCI analisar a severidade das degradações incidente no pavimento, seu cálculo é mais intuitivo, além de ser adaptado e não nativo para pavimentos flexíveis, sua análise é mais demorada e com a observação de áreas e severidade demanda de um trabalho manual maior que o método IGG. Este por sua vez analisa somente a quantidade com o fator de ponderação para cada degradação, sendo mais rápido e prático além de manter a confiança dos resultados, outrora não tenha se distanciado efetivamente da classificação correspondente no PCI.

4 REFERÊNCIAS

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS. **D 5340**: Standard Test Method for Airport Pavement Condition Index Surveys1. 04 ed. Conshohocken, 2005. 54 p.

BERNUCCI, L. B. et al. **Pavimentação Asfáltica:** Formação básica para engenheiros. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Petrobras: Abeda, 2022.

DEARO, Guilherme. **As 20 maiores malhas rodoviárias do mundo**. 2013. Disponível em: https://exame.com/mundo/as-20-maiores-malhas-rodoviarias-do-mundo/. Acesso em: 22 de setembro 2024.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **NORMA DNIT 006/2003 - PRO: AVALIAÇÃO OBJETIVA DA SUPERFÍCIE DE PAVIMENTOS FLEXÍVEIS E SEMI-RÍGIDOS - PROCEDIMENTO**. Rio Janeiro, 2003. 10 p.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **NORMA DNIT 442/2023 – PRO: Pavimentação – Levantamento do perfil longitudinal de pavimentos com perfilômetro inercial – Procedimento**. Distrito Federal, 2023. 19 p.

DOMINGOS, Adriana Sofia Madeira. **Determinação e Interpretação do Índice PCI de Pavimentos Aeroportuários**. 2017. 115 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil: Estruturas e Construção, Universidade da Beira Interior, Covilhã.

JUSTAVINO, Mike Saúl. **Evaluación y clasificación de vías en el corregimiento de David Sur, aplicando el método PCI.** 2022. Revista Iniciación científica. 18 de Novembro de 2022.

MALLMANN, Daniela; CISI, Luiz. **Malha rodoviária brasileira piorou mais de 60% em relação a 2021, segundo a CNT. 2022**. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/malha-rodoviaria-brasileira-piorou-mais-de-60-em-relacao-a-2021-segundo-a-cnt/. Acesso em: 22 de setembro 2024.

SCHWAB, Antonielle Piltz *et al*. **ANÁLISE COMPARATIVA DE METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO DE PAVIMENTOS ATRAVÉS DO IGG E PCI**. 2024. 38 f. - Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, 2024.

SILVA, L. L. M; **Avaliação Superficial de Pavimentos, usando o método IGG, (Índice de Gravidade Global): Um estudo de caso, em um trecho na Av. Anhanguera, em Goiânia, Goiás**. Tese (Engenharia de Transportes) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Goiânia, 2019, 101p.

AS-BUILT DO PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE CONTRA INCÊNDIO DO HOSPITAL SANTA TEREZA.

MOREIRA, Gabriel Schmidt[1]
ANDRADE NETO, Pedro Teles de[2]

RESUMO: O presente projeto tem como finalidade apresentar uma As-Build do projeto PCI (Projeto de combate contra incêndio), para o Novo Hospital Santa Tereza, o qual não possui tal aprovação. Outra finalidade com esse projeto é poder abrir outras portas para o hospital conseguir mais verba, levando em consideração que, algumas verbas de âmbito federal, estadual ou municipal, necessitam dessas aprovações. Levando em consideração o ano de construção do Hospital (1972), será utilizado as normas NPT 002 que se refere: Adaptação às normas de segurança conta incêndio - Edificações existentes - fevereiro de 2020 e a CPI 2001.

Palavras-chave: Projeto. As Built. Incêndio.

1 INTRODUÇÃO

Este estudo tem como finalidade a elaboração da As-built do projeto de prevenção e combate contra incêndio, visando a importância da instituição em nossa região e a segurança de todos os pacientes e funcionários que ali passam.

O presente projeto foi realizado de modo qualitativo, com pesquisas feitas com base em projetos semelhantes e nas normas técnicas do corpo de bombeiros do Paraná, CPI de 2001, e para fins de entendimento mais simplificado será usado a norma CSCIP e foi utilizado os softwares Revit e Autocad.

Obviamente, tudo começou com a descoberta do fogo e a necessidade do homem de proteção, que por muitos anos era considerado como algo sobrenatural, pois não tinham conhecimento de sua forma de produção (GOMES,1998, P.03).

Com isso o homem viu que o fogo não apenas era útil, como também perigoso. Então em meados de 1975, houve a necessidade de implantar regularizações para auxiliar na prevenção contra tais desastres, onde a norma visa primeiramente a integridade física dos seres humanos e depois a integridade dos bens materiais (NORMA BRASILEIRA REGULAMENTADORA (NBR) 15575/2013)

A respeito do Novo Hospital Santa Tereza, foi fundado em meados de 1980 pelo Dr. Frederico Guilherme Keche Virmond, formado em medicina pela Universidade

[1] Graduando do 10 período do curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real, engc-gabrielmoreira@camporeal.edu.br

[2] Docente, orientador, bacharelado em Engenharia Civil, pós graduado em docência no ensino superior com ênfase em metodologias ativas de ensino, Centro Universitário Campo Real, prof_pedroneto@camporeal.edu.br

Federal do Paraná em 1948. Por vários anos o hospital foi referência na região de Guarapuava-Pr, atendendo mais de 400.000 habitantes, pertencentes a 5 regional de saúde.

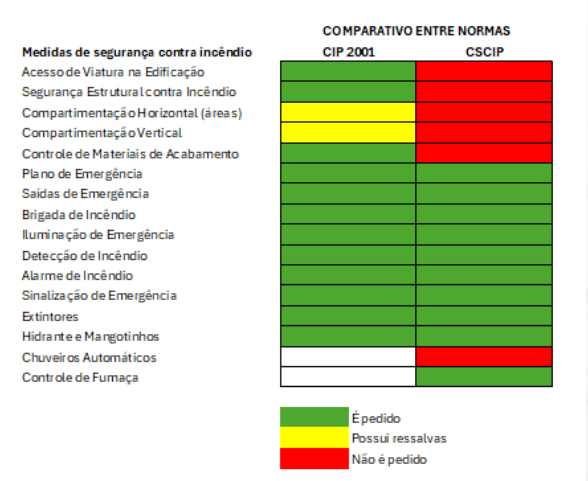
A respeito da classificação da edificação utilizarei apenas para melhor identificação e comparação os dados da norma nova, com isso, conforme tabela 1 – *Classificação das edificações e áreas de risco quanto a ocupação,* vemos que a edificação tratada se enquadra na ocupação H-3 (Hospitais e assemelhados) e de acordo com a norma CPI 2001, art. 3, adequa-se a edificação de risco leve (Ocupação de potencial calorífico leve).

Possui como característica 4 blocos, sendo eles: Bloco 1 com área de 7547,28 m² e altura 27,72 m tendo 10 pavimentos contando com o subsolo, bloco 2 com área de 2787,30 m² e altura 5,4 m sendo um anexo do bloco 1, bloco 3 com área de 170,69 m² e altura 2,50 m e por fim bloco 4 com área de 411,49 m² e altura 5,20 m.

Conforme exigências da CIP 2001 para tal edificação temos: Sistema de proteção por extintores, sistema de hidrante e mangotinhos, saídas de emergência, sinalização de emergência, sistema de alarme, sistema de detecção de fumaça iluminação de emergência e brigada de incêndio, apenas para fins comparativos segue abaixo tabela 6H.2, CSCIP Corpo de bombeiros do Paraná, sendo necessário: Acesso para viaturas, segurança estrutural, compartimentação horizontal e vertical, CMAR, plano de emergência, saída de emergência, brigada, iluminação de emergência, detecção de incêndio, alarme, sinalização, extintores e hidrantes.

E pode-se observar na imagem abaixo um gráfico que dispõe um breve comparativo entre a CIP 2001 e a CSCIP.

Figura 1 – Comparativo entre normas



Fonte – O autor (2024)

2 DESENVOLVIMENTO

Após a classificação e averiguação das exigências dadas pela norma CIP de 2001, será feita uma breve apresentação sequencial.

Também conhecido como extintor, será utilizado extintores de classe A,B e C com capacidade de 4kg e 6kg conforme Art.55 o qual indica as classes da natureza do fogo, e referente ao distanciamento entre extintores, o **Art.56** cita que devem dispostos de forma que qualquer pessoa possa ter acesso e que não ultrapasse o percorrimento máximo de 20 metros.

Utiliza-se da norma NPT 002 que se refere as normas a edificações já existentes, a qual cita que em caso da existência do hidrante deve-se apenas ser feito o cálculo do hidrante mais desfavorecido e o cálculo referente ao novo sistema de hidrantes que será instalado para cobrimento dos pavimentos superior e inferior do bloco 2.

Serve para que tenha um abastecimento de emergência que possua uma duração mínima de 1 hora de fornecimento de água para o combate contra o incêndio. Conforme **Art.93** a capacidade mínima deve seguir para risco leve o mínimo de 10 m³. O hospital por sua vez possui mais do que 10 m³.

Segundo a NPT 020 do Corpo de bombeiros do Paraná a sinalização de emergência tem como objetivo a orientação e localização dos equipamentos de emergência e alertar sobre os possíveis riscos existentes.

Para fins de projeto, foi utilizado para manter padrões das nomenclaturas atuais a tabela 4 da NPT 020.

Tem por finalidade alertar todos os ocupantes de que está tendo o início de um incêndio, é tanto visual como auditivo. O **Art.36** da CIP de 2001 diz que será exigido em todas as edificações o sistema de alarme e deve seguir as normas dispostas NBR 17240 que se refere aos sistemas de alarmes e a central de alarme ficou disposta na parte da recepção do pronto socorro, localizado no subsolo, a qual sempre tem alguém para ficar responsável.

Por sua vez tem por finalidade, detectar possíveis inícios de incêndio e emitir um sinal para o sistema de alarmes, é convencionalmente utilizado dois tipos, o de detecção por fumaça e detecção através de temperatura que é acionado quando a um severo aumento de temperatura em um curto tempo. Segundo o Art.37 da CIP 2001 é obrigatório o uso em Hospitais, casas de saúde, clínicas de internação e similares.

Sendo assim será instalado em todos os cômodos e em locais com áreas maiores será instalado mais tendo um distanciamento máximo de 15 metros.

Conforme o **Art.26** da CIP de 2001, deve ser dispostos pontos de iluminação em toda a rota de fuga e em todos os acessos e saídas. Sendo instalados em uma altura mínima de 2,00 metros do piso, para uma fácil visualização e melhor iluminação. Será utilizado as luminárias de emergência com 30 Leds, sendo instaladas com uma distância máxima de iluminação de 15 metros.

Segundo **Art.22** são definidos como meios de abandono tudo aquele que é usado para evacuação do local, como portas e escadas. Para a escada é dado uma abertura mínima de 1,80 metros, e a existente possui apenas 1,60 metros, com isso deve ser feito adequações como fitas antiderrapantes em todos os degraus, placas de sinalização nos rodapés e corrimão em toda a extensão. Para as portas de saídas será utilizado para fins de cálculos a base de uma pessoa e meia por leito e uma pessoa por cada 7 m², sendo utilizado a fórmula:

$$N = \frac{P}{C}$$

Onde:

N= Número de unidades de passagem, arredondado para o número inteiro;

P= População ou lotação desejada;

C= Capacidade de unidade de passagem;

Com isso obtemos o valor de 2 unidades de saídas, para o cálculo da abertura mínima deve-se utilizar a fórmula:

$$L = (N * 0.55)$$

Onde:

L= Largura mínima necessária para escoamento da população;

N= Número de unidades de passagem

0,55= Valor de uma unidade de passagem, em metros;

Com isso temos a abertura mínima de 1,1 m, sendo então que o hospital possui três saídas com abertura de duas folhas tendo no mínimo 1,4 m de abertura.

Deve se ser disposta por brigadistas que ficam responsáveis por estar a frente para ajudar as pessoas e para fazer os primeiros combates contra o incêndio e ainda deve ter um brigadista responsável por todos os demais. Com isso foi se estabelecido 5 brigadistas orgânicos um para cada dois pavimento e um brigadista profissional.

Segundo Art.30 do CPI 2001 cita que é exigido a central GLP em hospitais, clínicas, escolas e outros estabelecimentos que possua rotação de público.

O Art.163 cita que poderá ser encostado na edificação desde que possua uma abertura frontal totalmente ventilada e que possua uma carga máxima de 380kg, no edifício em questão temos 8 botijões P-45 somando uma carga de 360kg, porém, foi deixado para maior segurança um distanciamento de 2,45m da edificação.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse projeto foram detectadas algumas falhas no projeto, sendo elas resolvidas depois de todo o trabalho dedicado. Sempre visando a segurança dos funcionários e pacientes que ali estão e para a possível arrecadação de verbas através da conclusão e obtenção do alvará do corpo de bombeiros.

4 REFERÊNCIAS

CORPO DE BOMBEIROS DO PARANÁ. NPT 002 – **Adaptação às normas de segurança contra incêndio – Edificações existentes**. Acesso em setembro de 2024.

ESTADO DO PARANÁ POLÍCIA MILITAR DO PARANÁ CORPO DE BOMBEIROS DO PARANÁ. Publicada em Boletim Geral do Comando Corpo de Bombeiros no 044, de 06/03/2001. **CÓDIGO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS, v. 3a edição Revisada e Ampliada, 2001.**

GOMES, Ary Gonçalves. **Sistemas de prevenção contra incêndios.** Editora Interciência, Rio de Janeiro, 1998.

NBR 15575 – Desempenho de edificações habitacionais. Espírito Santo, 2013.

NBR 9077 – Saídas de emergência em edifícios. Rio de Janeiro – RJ, 2002.

ANÁLISE DO DESEMPENHO TÉRMICO E ACÚSTICO EM DIFERENTES MÉTODOS CONSTRUTIVOS

PINHEIRO, Jean Michel[1396]
ANDRADE NETO, Pedro Teles de[1397]

[1396]Acadêmico do 10º período do Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real. engc-jeanpinheiro@camporeal.edu.br
[1397] Docente, orientador, bacharelado em Engenharia Civil, pós-graduado em docência no ensino superior com ênfase em metodologias ativas de ensino, Centro Universitário Campo Real. prof_pedroneto@camporeal.edu.br.

RESUMO: Trata-se de um estudo qualitativo, observacional e descritivo que usará um comparativo entre métodos construtivos sendo eles parede de concreto moldada no local e alvenaria convencional com tijolo cerâmico, usando como base normas de desempenho da ABNT, avaliando o desempenho acústico e térmico. Dessa forma, espera-se obter como resultado o método parede de concreto se destacando em termos de eficiência apresentando os melhores resultados em relação ao conforto térmico e acústico.

Palavras-chave: Parede de Concreto. Alvenaria Convencional. Desempenho Térmico. Desempenho Acústico.

1 INTRODUÇÃO

A construção civil no Brasil tem passado por muita evolução, com novos métodos de construir, tendo como maior desafio manter a qualidade e a sustentabilidade nos novos empreendimentos, buscando soluções que atendam às necessidades atuais. Um dos pontos que podemos observar em edificações de até quatro pavimentos, é o desempenho térmico e acústico, para visar o melhor conforto dos usuários (LUNARDELLI, 2024).

Entre os métodos usados atualmente, destacam-se a parede de concreto com fôrma de alumínio moldada no local e alvenaria convencional com tijolo cerâmico de seis furos. Sendo a alvenaria convencional já tradicional na cidade de Guarapuava-PR e a parede de concreto moldada no local um método novo sendo inserido na cidade, apesar de já ser empregada no Brasil há algumas décadas em pequena escala. De acordo com Sacht (2008), o sistema construtivo em paredes de concreto foi registrado pela primeira vez no Brasil em 1979, estabelecido pela Companhia de Habitação (COHAB).

Segundo a Norma de Alvenaria NBR 16.055/2012, a parede de concreto é um elemento estrutural autoportante, moldado no local através de fôrmas manoportáveis, com comprimento maior que dez vezes sua espessura, capaz de suportar carga no mesmo plano da parede. A norma também descreve as paredes sendo concretadas, já com a laje e a armadura e os elementos de fachadas, sendo as instalações elétricas e hidráulicas, na maioria das vezes embutidas na parede, mas isso não é uma obrigatoriedade. Além disso, a norma relata que as lajes e as paredes trabalham como um único sistema, sendo que as paredes possuem finalidade estrutural (NBR 16.055, 2012).

Figura 1 – Edificação confeccionada a partir do método de parede de concreto moldada no local, com armadura posicionada e os elementos elétricos embutidos.

FONTE: O autor (2024)

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo, observacional e descritivo. Será realizado nos Empreendimentos Jardim de Lótus e Vittace no município de Guarapuava-PR. O estudo obedecerá a três etapas, a primeira pela coleta de dados que irá ocorrer entre o período de agosto a outubro de 2024 nos Empreendimentos Jardim de Lótus de Vittace através dos instrumentos decibelímetro e termômetro digital, além da análise do cronograma de ambos os empreendimentos.

A segunda ocorrerá com a categorização dos critérios que incluem nível de ruído, temperatura, atividades e duração do cronograma, através de planilha no aplicativo Microsoft Excel. E a terceira etapa pela análise dos dados coletados e descrição dos resultados obtidos.

2.2 DISCUSSÃO

No método parede de concreto moldada no local, as fôrmas utilizadas podem ser de materiais metálicos como aço ou alumínio, plástico, madeira e mista (SACHT, 2008). O concreto é o principal componente do sistema parede de concreto, garantindo a durabilidade e a segurança do sistema estrutural, juntamente com a armadura. Portanto deve se ter um controle muito rigoroso desde a definição do traço, produção e logística até a execução. Segundo Mayor (2012) o concreto a ser usado no sistema deve seguir a NBR 16.055/2012, já que é ele que responde pela qualidade e durabilidade estrutural do sistema.

De acordo com a norma 16.055/2012, sugere que seja usado o concreto autoadensável normatizado pela NBR 15.823/2017 com densidade normal de e 2,0 a 2,8 tf/m³, com resistência característica à compressão em fck aos 28 dias entre 20 e 40 MPa e uma massa específica entre 2300 e 2400 kgf/m³. Que deverá ser bombeado com classe de espalhamento mínima SF1- 550 a 650 mm. (NBR 16.055, 2012; NBR 15.823, 2017).

Figura 2 - Lançamento do concreto e o conjunto de fôrmas.

FONTE: O autor. (2024)

No sistema de alvenaria de vedação, método convencional, as cargas do edifício são transferidas ao solo através de pilares, vigas e fundação, a vedação vertical realizada com tijolos cerâmicos de 6 furos e os acabamentos realizados com argamassa produzida na obra, processo realizado de forma manual (PETERSEN, 2012).

O desempenho acústico de uma edificação segundo Jankovitz (2004) varia de acordo com as características dos materiais utilizados na construção, espessura da

parede e execução, além da importância das vedações verticais. Esse desempenho é medido através dos decibéis (dBA), unidade logarítmica.

Já o desempenho térmico é o resultado da interação do edifício com o ambiente térmico, com alterações climáticas e condições atmosféricas como temperatura, umidade do ar, vento, radiação solar direta e difusa. Além disso, grandezas como forma e dimensões geométricas da construção, transmitância e refletância à radiação solar, emissividade das superfícies, condutibilidade térmica, calor específico e massa específica dos materiais utilizados caracterizam o comportamento térmico da edificação, assim como as vedações verticais. (AKUTSU M., 1998).

A NBR 6.401/1980 apresenta valores de temperaturas recomendáveis do ar e temperaturas máximas de bulbo seco e úmido, para condições de verão e inverno de acordo com o tipo do ambiente, seja ele comercial ou residencial e ainda a sua finalidade de acordo com o tempo de ocupação do mesmo (SIQUEIRA, 2005).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se, que a parede de concreto moldada no local, tenha um melhor desempenho, tanto térmico como acústico, assim como um cronograma mais enxuto e com menos desperdícios.Apresentar de forma sucinta as reflexões realizadas até o momento, os aspectos relevantes sobre o trabalho e as recomendações que se façam necessárias.

Os assuntos abordados neste trabalho, abrangem o impacto positivo no conforto térmico e acústico e a otimização do processo construtivo. O método construtivo de parede de concreto in loco se destaca por reduzir o cronograma da obra diminuindo o desperdício e aumentando a produtividade.

4 REFERÊNCIAS

AKUTSU, M. **Métodos para avaliação do desempenho térmico de edificações no Brasil** São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 1998.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND, 2008. **Coletânea de Ativos 2007-2008.**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15823-1/2017: **Concreto autoadensável - Parte 2: Determinação do espalhamento, do tempo de escoamento e do índice de estabilidade visual - Método do cone de Abrams.** Rio de Janeiro, Brasil, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15823-1/2017: **Concreto autoadensável - Parte 1: Classificação, controle e recebimento no estado fresco.** Rio de Janeiro, Brasil, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16055/2012: Parede de concreto moldada no local para a construção de edificações - Requisitos e procedimentos.** Rio de Janeiro, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6401/80: Instalações centrais de ar condicionado para conforto - parâmetros básicos de projeto.** Rio de Janeiro, Brasil, 1980.

JANKOVITZ, João Afonso Abel. **Noções de isolamento acústico e absorção sonora, 2004**.

LUNARDELLI, P. Sistemas Construtivos: **principais modelos utilizados no Brasil. Prevision, 3 jun. 2024.** Disponível em: https://prevision.com.br/blog/sistemas-construtivos/. Acesso em: 10 ago. 2024.

MAYOR, Arcindo Vaquero. **O Concreto e o Sistema de Parede de Concreto.** 2012.

PETERSEN, R. L. **Sistema "Light Steel Frame": comparativo de execução e custos com os sistemas convencionais em blocos de concreto, tijolos seis furos e tijolos maciços**. 2012.

SACHT, Helenice Maria. **Painéis de vedação de concreto moldados in loco: avaliação de desempenho térmico e desenvolvimentos de concretos**. 2008.

SIQUEIRA, T. C. P. A. et al.. **Dados climáticos para avaliação de desempenho térmico de edificações.** Rem: Revista Escola de Minas, v. 58, n. 2, p. 133–138, abr. 2005.

COMPORTAMENTO DE PONTES ESTAIADAS EM MEIO A CHUVA ÁCIDA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

KOSERA, Eduarda do Nascimento[1398]
DA ROCHA, Isadora Padilha Bueno[1399]
FREITAS, Maria Eduarda Krieger[1400]
NASCIMENTO, Matheus Gonçalves[1401]
FRANQUETO, Rafaela[1402]

RESUMO: Este artigo tem como objetivo analisar os efeitos da corrosão e oxidação em pontes estaiadas, com foco no impacto da chuva ácida sobre suas estruturas metálicas. A revisão bibliográfica explora a formação da chuva ácida, seus principais componentes químicos e como ela afeta a integridade das pontes. Também são discutidas as características das pontes estaiadas, que, apesar de seu design inovador e eficiência estrutural, são vulneráveis à corrosão em ambientes poluídos. A corrosão, sendo um dos maiores problemas enfrentados por essas estruturas, pode comprometer a durabilidade e segurança das pontes, destacando a necessidade de soluções preventivas e manutenção adequada.

Palavras-chave: Soluções Ácidas. Soluções Básicas. Estrutura Metálica. Oxidação. Corrosão.

1 INTRODUÇÃO

As pontes são meios essenciais para a vida humana, pois sua estrutura permite interligar dois pontos inacessíveis, separadas por condições naturais, como: rios, vales e outros obstáculos, possibilitando a mobilidade de um ponto de deslocamento ao outro, de maneira segura e eficiente (Bastos; Miranda, 2017; Marchetti, 2018).

Uma das soluções em que a engenharia desenvolveu para evitar grande vãos, são as pontes estaiadas, que pelo seu design moderno e tecnológico chama muita atenção. Entretanto com o aumento das chuvas ácidas ao redor do mundo devido às fábricas, as pontes podem ser um meio muito afetado, devido às estruturas metálicas que a compõem (Lopes, 2019).

O aumento dos casos de chuva ácida é um problema tanto para o meio ambiente, quanto para a vida humana, esse crescimento da chuva ácida tem a capacidade de gerar diversos prejuízos, entre eles a corrosão em pontes fazendo com que seu material tenha uma durabilidade muito inferior ao esperado. Essa corrosão e oxidação em pontes é um risco para sua estrutura (Campos *et al*., 2021).

Nesse sentido, o presente estudo busca correlacionar problemas de oxidação e corrosão em obras de engenharia, de forma teórica.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 As causas e o efeito da chuva ácida

[1398] Engenharia Civil, 2º período, Centro Universitário Campo Real – Câmpus Irati.
[1399] Engenharia Civil, 2º período, Centro Universitário Campo Real – Câmpus Irati.
[1400] Engenharia Civil, 2º período, Centro Universitário Campo Real – Câmpus Irati.
[1401] Químico, Especialista, , Docente Centro Universitário Campo Real –Irati.
[1402] Engenheria, Doutora, , Docente Centro Universitário Campo Real –Irati.

Os efeitos que a chuva ácida impacta em nossa vida e no meio ambiente. No decorrer do século XX, observou-se um aumento significativo na presença de acidez das chuvas, essa acidez foi associada, à presença de ácidos fortes (ácido sulfúrico H_2SO_4 e ácido nítrico HNO) e ácidos orgânicos (ácido acético CH_3COOH e ácido metanoico/fórmico CH_2O), originados da oxidação de compostos de enxofre (S), nitrogênio (N) e carbono (C), provenientes de processos industriais e da queima de combustíveis fósseis (Fornaro, 1991).

Considera-se "chuva ácida" aquela que apresenta Potencial Hidrogeniônico (pH) < 5 e "chuva alcalina" aquela com pH > 7.5, sendo que o ph neutro é 7, Alguns estudos revelaram a acidez em águas da chuva em regiões industrializadas, onde foram constatados valores de pH inferiores a 4,5, chegando a 2 para eventos isolados em algumas regiões (Fornaro, 1991 citado por Fornaro, 2006).

A chuva alcalina é causada pelo aumento do pH (por exemplo, pelo despejo de soda cáustica), há formação de óxido de cálcio (CaOH) que provoca corrosão do epitélio branquial e das nadadeiras, levando os peixes à morte. A amônia (NH_3), por exemplo, quando presente no meio em pH acima de 9 e altas temperaturas tende a ser altamente tóxica, caso a alcalinidade esteja alta, a água fica mais turva, corrosiva e esverdeada.

2.2 Pontes estaiadas e sua estrutura

Formada por tabuleiros, hastes de sustentação, mastros e a fundação da ponte, as pontes estaiadas exigem o menor número de pilares de sustentação sendo utilizado um ou mais mastros com hastes de sustentação o que permite um grande vão em sua parte inferior para passagem de embarcações, porém essas pontes exigem um cálculo para cada haste de sustentação, além, dos diversos outros cálculos necessários para a ponte não cair, dessa forma os softwares auxiliam na realização desses cálculos, possibilitando ter mais segurança e agilidade para realizá los (You-Lin Xu, 2013).

As pontes estaiadas são semelhantes às pontes suspensas, a sua principal diferença está na quantidade de cabos utilizada, nesse tipo de ponte as torres são usadas para suportar os cabos e são mais curtas, requerendo uma menor quantidade de cabos quando comparamos as pontes suspensas. Diferentemente da ponte suspensa, a ponte estaiada não possui ancoragem e cabos presos aos pilares e se estendendo por todo o comprimento da ponte, nelas os cabos são ligados geralmente de forma simétrica, segurando a seção da ponte anexa ao pilar. Além disso, a ponte estaiada também se diferencia pelos cabos serem angulados, ou seja, existem forças horizontais e verticais sobre a pista, portanto ela precisa ser forte para suportar os esforços horizontais. As pontes suspensas são sustentadas por forças verticais, logo, são aparentemente mais leves, em contrapartida as estaiadas que são mais rígidas e possuem menos balanço e oscilações na pista (Silva, 2021).

2.3 Corrosão

A corrosão pode ser definida como sendo a deterioração de um material, por ação química, física ou eletroquímica do meio ambiente aliada ou não a esforços mecânicos (Campos *et al*., 2021). Esse fenômeno pode incidir sobre diversos tipos de materiais, sejam metálicos como os aços ou ligas de cobre, por exemplo, ou não metálicos, como plásticos, cerâmicas ou concreto (Gentil, 2003).

A corrosão é considerada a patologia mais comum em estruturas de aço, sendo responsável por grandes danos a estruturas de pontes expostas a fatores climáticos (chuvas, poluentes e isolação) (Vitório, 2018). Ainda, a patologia resulta em aumento nas mudanças nas propriedades dos elementos estruturais das pontes, que estão associados à perda de material, como corrosão superficial (Queiroz, 2020).

Dependendo do tipo de ação do meio corrosivo sobre o material, os processos corrosivos podem ser classificados em dois grandes grupos: corrosão química e eletroquímica (Cândido, 2001).

A corrosão química, ocorre quando uma superfície metálica é colocada na presença de um gás, havendo a reação entre os dois, com formação de um sal ou de um óxido. Esse óxido formará uma camada sobre a superfície do metal que, dependendo da natureza deste, poderá ser permeável ou impermeável à difusão do oxigênio. Na camada de óxido constituída ocorre a difusão de íons do metal e do oxigênio, que é tanto mais lenta quanto mais espessa for a mesma. Se a camada de óxido for removida por algum processo, como abrasão, por exemplo, a oxidação continuará e a espessura do metal diminuirá progressivamente. Os gases poluentes mais comuns em atmosferas industriais são: anidrido sulfuroso, anidrido sulfúrico, anidrido nitroso, gás sulfídrico e gás clorídrico (Dias, 2000)

Já a corrosão eletroquímica, ocorre em uma superfície metálica onde existem pequenas regiões ou pontos com potenciais eletroquímicos diferentes, em virtude de pequenas alterações na composição do metal, de diferentes níveis de tensão, de variações de temperatura, de diferentes graus de aeração, ou de alterações do meio ambiente. Esses pontos constituem pequenas regiões anódicas ou catódicas na superfície do metal, como se fossem contatos elétricos abertos, ainda inativos. No entanto, se o metal estiver na presença de umidade, haverá a dissolução de sais ou gases e os circuitos se fecharão, desencadeando o processo de corrosão.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada neste artigo destacou os efeitos prejudiciais que a chuva ácida pode provocar nas estruturas metálicas das pontes estaiadas, especialmente por meio dos processos de corrosão e oxidação. Através da revisão bibliográfica, foi possível compreender a complexidade desses fenômenos e a forma como eles influenciam a durabilidade e a integridade estrutural dessas construções. As pontes estaiadas, apesar de sua inovação no setor da engenharia civil e suas vantagens arquitetônicas, enfrentam desafios significativos ao serem expostas a ambientes com altos níveis de poluição atmosférica.

Por fim, a corrosão provocada pela chuva ácida representa um risco tanto em termos de segurança quanto de custos de manutenção e reparo, ressaltando a importância de desenvolver soluções preventivas e mitigadoras. Pesquisas futuras devem focar no aprimoramento de materiais resistentes à corrosão e na adoção de práticas sustentáveis que reduzam a emissão de poluentes, contribuindo para a longevidade dessas obras e a preservação do meio ambiente.

4 REFERÊNCIAS

BASTOS, H. C. do N.; MIRANDA, M. Z. Principais patologias em estruturas de concreto de pontes e viadutos: manuseio e manutenção das obras de arte especiais. CONSTRUINDO, v. 9, n. 3, p. 93-101, 2017.

BRINCK, Fabiana. **Efeito da corrosão na integridade estrutural da Ponte Metálica Marechal Hermes**,p. 9-11, 2004. Disponivel em:https://repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/6637/3/DISSERTA%c3%87%c3%83O_EfeitoCorros%c3%a3oIntegridade.pdf

CAMPOS, C. da S. M. *et al*. Estudo sobre patologias em pontes Study on bridge pathologies. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 12, p. 120720-120734, 2021.

FORNARO, Adalgiza. Águas de chuva: conceitos e breve histórico. Há chuva ácida no Brasil?. **Revista USP**, n. 70, p. 78-87, 2006.

GENTIL, V. Corrosão. 4ª ed. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro, 2003.

LOPES, L. S. Patologia da construção em concreto armado e as resoluções dos problemas de manutenção. Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, v. 10, n. 1, p. 23-33, 2019.

MARCHETTI, O.. Pontes de concreto armado. Editora Blucher, 2018.

QUEIROZ, V. P. M. Avaliação do ciclo de vida de pontes de aço considerando o dano por fadiga e corrosão. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2020.

SILVA, Pedro Vinícius Nogueira da. Influência da corrosão das armaduras na segurança estrutural de pontes de concreto armado: modelo analítico. 2021.

SOUZA, G. et al. Chuva Ácida: Estudo de Caso Na Região Metropolitana de Belém/PA. **V Simpósio de Estudos e Pesquisas em Ciências Ambientais na Amazônia**, v. 4, 2016.

VITÓRIO, J. A. P. Conservação, danos estruturais e reforço de pontes metálica e mistas. X Congresso Brasileiro de Pontes e Estruturas – XCBPE. Rio de Janeiro, 2015.

XU, You-lin. Wind Effects On Cable-Supported Bridges. Hong Kong, China: Wiley, 2015. 742 p.

COMPORTAMENTO DE PONTES ESTAIADAS EM MEIO A CHUVA ÁCIDA: RESULTADO EXPERIMENTAL

KOSERA, Eduarda do Nascimento[1403]
DA ROCHA, Isadora Padilha Bueno [1404]
FREITAS, Maria Eduarda Krieger[1405]

[1403] Engenharia Civil, 2º período, Centro Universitário Campo Real– Câmpus Irati.
[1404] Engenharia Civil, 2º período, Centro Universitário Campo Real – Câmpus Irati.
[1405] Engenharia Civil, 2º período, Centro Universitário Campo Real – Câmpus Irati.

NASCIMENTO, Matheus Gonçalves[1406]
FRANQUETO, Rafaela[1407]

RESUMO: A presente pesquisa tem como objetivo observar e analisar em prática os efeitos de corrosão e oxidação em pontes. A análise fenomenológica ocorre para melhorar o entendimento do fenômeno de chuva ácida. O caminho metodológico para esta pesquisa foi o preparo de soluções ácidas e básicas a fim de serem colocadas em contato com uma ponte metálica do tipo estaiada. Após o contato das soluções com a ponte, foi realizada a análise e aferido os efeitos que as soluções ocasionaram, como consequência: a corrosão da estrutura da ponte.

Palavras-chave: Soluções Básicas. Corrosão. Deterioramento Estrutural.

1 INTRODUÇÃO

Pontes em uma definição se refere a uma construção que tem como finalidade a transposição de obstáculos à continuidade do leito normal de uma via, conforme Pfeil (1985).

A estrutura de uma ponte estaiada é composta por uma ou mais vigas principais que se estendem ao longo de seu comprimento, além de cabos inclinados e tensionados, fixados nas torres e no tabuleiro (Fonseca Junior, 2018). De acordo com Sartorti (2008), as falhas mais comuns em estruturas de aço incluem oxidação devido à umidade e agentes agressivos, deformações resultantes de sobrecarga, uso inadequado e falta de contraventamento, alterações causadas por variações térmicas, fissuras provocadas por concentração de tensões e fadiga, além de defeitos de solda e danos decorrentes de colisões.

O presente trabalho foi elaborado com o intuito de contribuir no âmbito técnico, por meio de pesquisas e realizações de experimentos em estruturas de pontes em amostra, podendo analisar as ações da chuva ácida em sua estrutura, com o enfoque principal no aspecto da corrosão e oxidação de pontes do modelo estaiada.

2 DESENVOLVIMENTO

Para a realização do estudo, foi realizada a preparação de soluções para serem despejadas sob a ponte. Para a simulação da chuva ácida, foram selecionadas: Cloreto de Sódio (NaCl), Hidróxido de Sódio (NaOH) e Ácido Clorídrico (HCl), onde foram distribuídos de maneira estratégica, para a observação ao longo dos dias e realizar os devidos registros e anotações.

Figura 1. Protótipo da ponte estaiada

Fonte: Autores (2024)

[1406] Químico, Especialista, Docente Centro Universitário Campo Real – Câmpus Irati.
[1407] Engenheira, Doutora, Docente Centro Universitário Campo Real – Câmpus Irati.

A Figura 1, demonstra a estrutura da ponte estaiada onde ocorreram os experimentos, sua estrutura foi realizada com barras de viga em perfil U para o tabuleiro da ponte, tanto quanto para as torres, pedras utilizadas na base de sustentação e estribos utilizado para fazer as hastes de sustentação característico das pontes estaiadas. Observa-se a ponte em sua maioria é realizada por uma estrutura metálica, o que auxiliou a visualização dos efeitos da chuva ácida no metal.

Figura 2. Dia 01 da aplicação de soluções

Fonte: Autores (2024)

Para as primeiras aplicações, foram despejados em torno de 10 ml de cada solução, para averiguar as devidas mudanças que iriam apresentar no decorrer dos dias.

Figuira 3. Dia 07 - Reação da primeira aplicação

Fonte: Autores (2024)

Figura 4. Dia 10 - Reação das soluções e o contato com a umidade

Fonte: Autores (2024)

A Figura 3 foi registrada, após o período da segunda aplicação das soluções, em torno foram despejadas 100 ml de cada, contudo houve exposição em contato com a úmida pelo ar atmosférico e pelo ambiente, no qual estava sendo reservado. Conforme Vitório (2015), a oxidação do metal provoca a deterioração do material devido à ação química, física ou eletroquímica do ambiente, associada ou não a esforços mecânicos, sendo um dos principais responsáveis por grandes prejuízos em estruturas.

Figura 4. Dia 15 - Resultado final

Fonte: Autores (2024)

A Figura 4, concluí o fim da análise, obtendo resultados perceptíveis perante as soluções que foram preparadas e colocadas em prática, sobre o material. Em comparação aos dias observados e registrados pelas acadêmicas, demonstrou características de deterioração causadas pelas soluções, esse fenômeno é conhecido como corrosão e os efeitos que influenciaram no aceleramento do processo, é a oxidação, como demonstra na imagem, a sua decomposição e principalmente a ferrugem presente ocasionada pela umidade e o ar atmosférico.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com posse dos resultados obtidos e das análises realizadas, conclui-se que entre os meios nos quais as amostras foram expostas, e as variações que facilitam no processo de deterioração desde as substâncias preparadas, pelas ações atmosféricos e o ambiente em que a ponte foi armazenada e exposta, obtiveram reações surpreendentes para a análise como um todo, resultando após forçar as reações decorrentes da chuva ácida no

metal ao longo do tempo na oxidação do metal que entrou em contato com os ácidos e bases, o que ocorre em regiões afetadas pela chuva ácida ao decorrer de anos em estruturas metálicas.

Dessa forma, a presente pesquisa foi fundamental para o aprendizado como acadêmicas para adquirir conhecimento prático, compreender os aspectos que a chuva ácida pode afetar o nosso meio de vida, principalmente no ramo da engenharia civil, onde precisamos trazer soluções e compreender os materiais que foram trabalhados, como se comportam à esses fenômenos e futuramente tratar de prevenir os efeitos causados pela chuva ácida nos materiais utilizados, no qual possam ter uma longa vida útil e preservando seu estado dentre outros fatores sejam químicos ou físicos que possam afetar na aplicação do projeto em questões que podem interferir ao decorrer da execução e até mesmo após a finalização.

4 REFERÊNCIAS

FONSECA JUNIOR, A. W. N.; **Modelagem e Análise de Protótipo de Pontes Estaiada sob cargas dinâmicas incorporando molas de Nitinol Supereslásticas para Supressão de Vibrações.** Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica. Universidade Federal de Campina Grande. Pernambuco. 2018.

PFEIL, W. **Pontes em concreto armado** v.1 e v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1985.

SARTORTI, A. L. **Identificação de patologias em pontes de vias urbanas e rurais no município de Campinas – SP.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil – Estruturas); UNICAMP - SP, 2008.

VITÓRIO, J. A. P. **Pontes metálicas e mistas: tópicos de conservação, danos e reforços estruturais.** 2015.

APRIMORAMENTO DO PROCESSO PRODUTIVO DE ELEMENTOS PRÉ-FABRICADOS - ESTUDO DE CASO DO EM UMA INDÚSTRIA DE PRÉ-MOLDADOS EM GUARAPUAVA-PR

MENDES, Cassiano[1]
DALA COSTA, Bárbara Pergher[2]

RESUMO: Neste artigo realizou-se o aprimoramento do processo construtivo de elementos pré-moldados em uma indústria situada na cidade de Guarapuava-PR, esta que atua na área à mais de 10 anos com mais de 200 obras entregues. Foram identificadas as causas de patologias encontradas em elementos fabricados e analisado o resultado da aplicação de soluções construtivas tanto no processo de fabricação quanto nos processos de transporte, montagem e uso das estruturas. Tal estudo foi essencial para que fosse possível diminuir custos não previstos em orçamentos, evitar desperdícios, reduzir impactos ambientais e aumentar a segurança estrutural das obras de engenharia.

Palavras-chave: Patologias. Fissuras Em Pré-Moldados. Deformações Em Pré-Moldados.

1 INTRODUÇÃO

Segundo Mounir Khalil El Debs (2017), concreto pré-moldado é definido como um componente estrutural de concreto fabricado fora do local da construção, em fábricas ou ambientes controlados, e posteriormente transportado para montagem. O processo garante maior controle sobre a qualidade do material, resistência e precisão nas dimensões, além de reduzir o tempo de execução das obras. Essa técnica é amplamente utilizada em projetos de infraestrutura e edificações, proporcionando eficiência e economia no canteiro de obras.

Segundo Pederiva (2009), esses elementos representam uma opção válida para racionalizar o processo de produção. As peças pré-moldadas possuem características significativas, como rapidez de execução, controle de qualidade, projetos de modulação e um relativo nível organizacional de produção.

De acordo com El Debs (2017) e a NBR 9062 (2017) o controle rigoroso do processo produtivo de elementos pré-moldados é fundamental para garantir a qualidade e a uniformidade dos produtos. O controle adequado abrange desde a seleção dos materiais até a fabricação, cura, transporte e instalação dos elementos. Esse controle minucioso ajuda a evitar defeitos, como fissuras e deformações, assegurando que os elementos pré-moldados atendam aos requisitos de desempenho e durabilidade esperados. Além disso, contribui para a otimização dos custos e para a satisfação dos clientes.

Buscando auxiliar uma fábrica de produção de pré-moldados na cidade de Guarapuava-PR onde verificou-se a existência de possíveis inadequações no processo de produção de estruturas, foram realizados visitas para o levantamento de dados relativos aos problemas apresentados pelas estruturas e que eram visualmente identificados. Com base em um referencial teórico sobre o tema e em conjunto com observância à conceitos de engenharia foram desenvolvidas, adaptadas e empregadas soluções afim de otimizar o processo produtivo e solucionar as inconsistências observadas.

A empresa selecionada atua principalmente na fabricação de barracões do tipo industrial e comercial sendo reconhecida no cenário local como uma das maiores do ramo. Produzindo atualmente mais de uma dezena de barracões anualmente é uma empresa que cresceu vertiginosamente desde sua inauguração em 2004 e que possui um processo de fabricação que busca seguir elevados padrões de qualidade para tal.

A sequência dos trabalhos realizados neste artigo foram estruturados na seguinte forma: descrição da metodologia dos processos de estudo, análise dos impactos financeiro e cronológicos em obras, identificação das principais patologias encontradas nas obras, análise técnica dos problemas encontrados, estudo de emprego de soluções existentes no mercado nacional, análise de possíveis soluções alternativas, registro do emprego de soluções e avaliação das técnicas empregadas. Ao final foram apresentados os resultados das soluções aplicadas bem como uma tabela onde pôde-se avaliar a efetividade das ações.

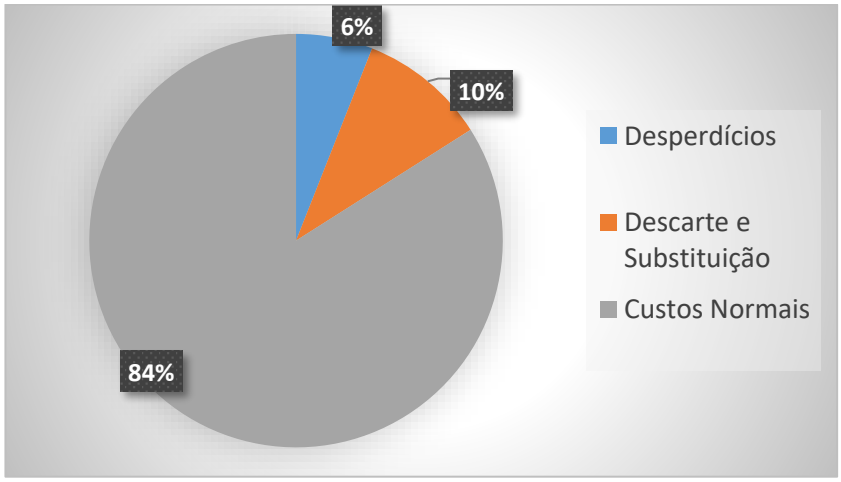
2 DESENVOLVIMENTO

O processo de fabricação dos elementos pré-moldados consiste na utilização de formas de metal onde inicialmente são preparadas para a inserção das armaduras.
Na sequência outra empresa dentro do mesmo grupo envia os caminhões balão com o concreto que é despejado nas formas elaborando assim elementos de concreto armado. Por fim, através de um sistema de ponte rolante as peças são conferidas, acabadas e estocadas até o momento de transporte para os locais de fixação.

Em média são produzidos cerca ne 500m lineares semanalmente na fábrica, sendo somados os comprimentos longitudinais de placas, pilares, vigas, lajes, cálices, consoles entre outros elementos pré-moldados que atualmente fornecem material para três obras simultâneas na região de Guarapuava.

A empresa disponibilizou balanços financeiros que possibilitaram obter os custos médios com a reprodução de estruturas devido ao aparecimento de defeitos.

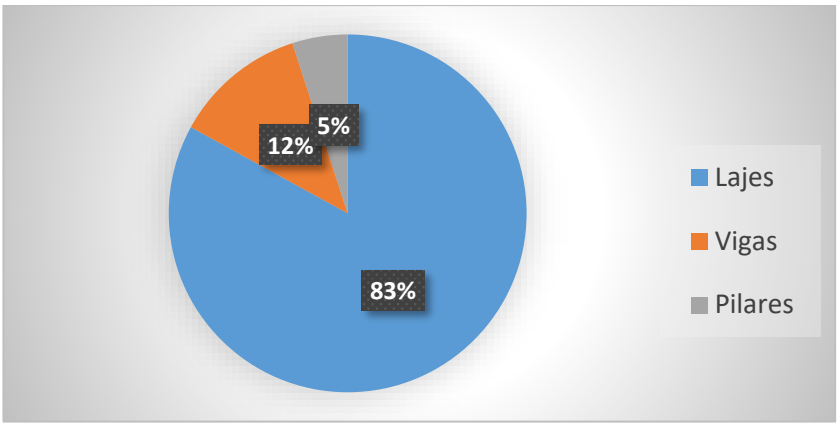
Gráfico 1 – Relação dos custos com os prejuízos pelo aparecimento de patologias de uma obra.



Fonte: Autor (2024).

Os balanços permitiram verificar que em algumas obras, onde o aparecimento de problemas estruturais foi mais intenso, o valor dos prejuízos pela fabricação inadequada de elementos chegou a 16% do custo da obra. Na sequência pôde-se identificar os principais tipos de elementos que apresentavam necessidade de substituição, permitindo-se assim definir os primeiros objetivos do projeto.

Gráfico 2 – Proporção dos elementos fissurados separados por tipo.



Fonte: Autor (2024).

Com a identificação dos elementos estruturais que mais apresentavam defeitos, foram realizados levantamentos iniciais para registrar e diagnosticar as principais anomalias. O uso de artigos técnicos, normas e bibliografias específicas auxiliou na identificação das causas aparentes dessas falhas.

A falta de conformidade com o manual de instruções dos projetistas de elementos pré-moldados, como o limite de estocagem e o apoiamento inadequado, resultou no aparecimento de diversas fissuras, sendo que a simples orientação dos colaboradores já trouxe melhorias iniciais.

Contudo, anomalias mais complexas foram detectadas, especialmente nas fases de transporte e montagem das estruturas. Para solucionar essas falhas, foram adotadas soluções de engenharia encontradas em artigos técnicos e de fabricantes nacionais, o que reduziu impactos financeiros.

As anomalias remanescentes, sem soluções prontamente disponíveis no mercado, foram abordadas com estratégias colaborativas entre as empresas e o estudante, focando na economia de recursos e na obtenção de resultados positivos.

Ao final, uma análise estatística do custo-benefício e do impacto ambiental das soluções foi realizada, com o desenvolvimento de projetos e orçamentos visando disseminar essas alternativas para outras empresas.

Figura 1 – Fluxograma das atividades realizadas

Fonte: Autor (2024).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram até o presente momento adaptadas diversas soluções visando diminuir e até mesmo evitar o aparecimento de inadequações no processo produtivo de elementos pré-moldados conseguindo em cerca de dois meses de estudo diminuir o aparecimento de fissuras em lajes em cerca de 96% e nas vigas em cerca de 30%. Assim verifica-se a importância na continuação dos estudos afim de adaptar melhores soluções de engenharia na busca pela melhoria do processo produtivo da indústria foco do estudo.

4 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT (1992). NBR 6118 - Projeto e execução de obras em concreto armado (Revisão). Rio de Janeiro.

EL DEBS, M. K. Concreto pré-moldado: fundamentos e aplicações. 2. ed. São Paulo, 2017.

PEDERIVA, P. F. Comparação de custos envolvidos na construção de pavilhões com estruturas pré-moldadas e moldadas in loco. Monografia [Graduação em Engenharia Civil] - Ijuí, RS: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2009.

CONSTRUÇÃO INTELIGENTE - UMA OBRA OTIMIZADA

FEDERLE, Pedro Pereira[1]
SILVA, Gabrielli Telma[2]
ANDRADE NETO, Pedro Teles de[3]

RESUMO: Neste estudo, foram investigadas as características e os impactos das edificações inteligentes na eficiência energética e no conforto dos usuários. Utilizando revisão bibliográfica e estudos de caso, foram coletados dados sobre o consumo energético. Constatou-se que as edificações inteligentes podem reduzir o consumo de energia em até 30%, o que evidencia a importância dessa mudança.

Palavras-chave: Edificações inteligentes, eficiência energética, conforto, sustentabilidade, tecnologia.

1. INTRODUÇÃO

Os edifícios inteligentes representam uma das inovações mais importantes na construção, combinando tecnologias avançadas de automação com práticas sustentáveis para melhorar o desempenho do edifício. Os edifícios integram sistemas que controlam e monitoram de forma inteligente aspectos como iluminação, climatização, segurança e consumo de energia, visando melhorar a eficiência energética, o conforto dos ocupantes e a sustentabilidade ambiental. Com a chance de poder aquecer sua casa muito antes de estar nela ou até mesmo desligar uma luz que esqueceu ligada estando no trabalho.

Com os impactos crescentes das alterações climáticas e a necessidade de soluções para reduzir as pegadas de carbono, o conceito de edifícios inteligentes parece ser uma resposta necessária aos atuais desafios urbanos. Ao integrar tecnologias como sensores de presença, sistemas de automação predial (BMS) e materiais termicamente eficientes.

2. DESENVOLVIMENTO

As construções inteligentes representam uma solução importante para lidar com os desafios da eficiência energética no Brasil conforme debatido por Mel Inácio e Andrade (2020). Essas estruturas se beneficiam de tecnologias como sistemas de automação predial e sensores de ocupação para gerenciar de forma inteligente o consumo de energia e reduzir custos operacionais significativamente. Embora tragam vantagens claras, sua implementação esbarra em obstáculos como o alto investimento inicial e exigência de treinamento especializado.

Além disso, os autores destacam como é importante integrar diferentes áreas da engenharia civil, elétrica e de sistemas para otimizar o potencial das construções inteligentes A pesquisa aponta que ao adotar métodos sustentáveis e criativos é viável não só atender às normas regulamentares mas também ajudar na redução dos impactos ambientais das edificações Por isso, um planejamento estratégico e uma cooperação entre as partes interessadas são fundamentais para enfrentar os desafios e promover o uso dessas soluções no cenário brasileiro.
Assim, com o crescimento de construções inteligentes surge como uma chance de mudança no ramo do setor da construção civil, se adequando com as tendências internacionais de sustentabilidade e de eficiência energética.
Segundo o Emporis (2005), com a crise mundial de energia, iniciada em 1973, voltou-se a atenção para a eficiência energética, surgindo a necessidade de uma gestão eficiente dos recursos utilizados para o funcionamento das edificações, uma vez o setor da construção civil consumia grande parte (1/3) do total da energia produzida no mundo.
Foi nessa época que surgiram os primeiros edifícios inteligentes do mundo, porém os primeiros modelos estavam longe de ser sustentáveis.
Já na década de 80, nos EUA, surge o primeiro edifício com o conceito do uso de tecnologia para diminuir os custos operacionais das edificações, eliminando desperdícios e proporcionando maior produtividade aos seus usuários.

Os resultados preliminares indicam que essas edificações não apenas promovem maior conforto para os usuários, mas também têm um potencial significativo para reduzir os custos operacionais. Em comparação com construções tradicionais, essas edificações podem diminuir o consumo de energia em até 30%, refletindo a importância de sua adoção para o futuro.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo aponta que este modelo de edificação são essenciais para a construção de cidades sustentáveis. Recomenda-se maior investimento em tecnologia e treinamento de profissionais, além da promoção de políticas públicas que incentivem cada vez mais este conceito.
Sendo assim, podemos então definir um edifício inteligente como aquele que oferece aos seus usuários um ambiente produtivo e econômico, através da otimização de quatro elementos básicos: Estrutura, Sistemas, Serviços e Gerenciamento e, principalmente, o relacionamento entre eles. A união destes pontos gera ainda uma otimização nos gastos energéticos bem como contribui para a melhoria ambiental.

4. REFERÊNCIAS

Pereira, S. H., & Azevedo, C. S. (2019). A eficiência energética em edificações inteligentes: um estudo de caso em São Paulo. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, 8(2), 45-62.

Melo, R. F., & Andrade, F. M. (2020). Edificações inteligentes: desafios e soluções para a eficiência energética no Brasil. Cadernos de Engenharia de Energia, 8(1), 77-90.

Barbosa, R. R., & Lima, J. R. (2021). Tecnologia e sustentabilidade em edificações: o impacto das edificações inteligentes na eficiência energética. Revista Brasileira de Engenharia e Sustentabilidade, 5(2), 105-120.

Santos, A. P., & Ribeiro, A. F. (2018). Edificações verdes e o papel das tecnologias inteligentes na eficiência energética. Arquitetura e Urbanismo, 15(3), 33-47.

Cunha, D. T., & Alves, M. C. (2022). A automação predial como estratégia para a eficiência energética em edifícios comerciais. Revista Brasileira de Energia, 27(1), 89-102.

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CONCRETO COM ADITIVO PLASTIFICANTE E DETERGENTE

Nascimento, Asaph Bastos[1408]
Mello, Paulo Henrique Carvalho

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo comparar o uso de detergente em doses específicas como substituto do aditivo plastificante de concreto disponível no mercado, sendo realizados testes com corpos de prova avaliando suas características e resistência final em idades diferentes. Seguindo as normas correspondentes dos ensaios de *slump*,

[1408] Acadêmico do curso de engenharia civil do centro universitário Campo Real
[2] Mestre e doutorando em estruturas e geotecnia, professor do centro universitário Campo Real

resistência e teor de ar incorporado. Sendo obtido valores de abatimento maiores com o detergente em comparação com o aditivo químico comercial, porém com a resistência sendo prejudicada.

Palavras-chave: Concreto com detergente. Aditivo químico. Concreto.

1 INTRODUÇÃO

O concreto é utilizado há muitos anos, com sua invenção datada aproximadamente do século II, quando foi descoberto o aglomerante à base de pozolana, material vulcânico encontrado no sul da Itália que, misturado à cal, endurece (BRANCO e PIERRETI, 2012). Segundo Mendes (2016), aditivos plastificantes para concreto contêm surfactantes que reduzem a tensão superficial da água, facilitando o adensamento. O detergente, com Linear Alquil Benzeno, também possui propriedades polares que podem gerar efeito semelhante ao de aditivos plastificantes no concreto.

Este estudo visa comparar as características do uso do detergente no concreto, avaliando plasticidade e resistência à compressão em relação a um aditivo plastificante convencional. Serão realizados testes de resistência, *slump* e teor de ar incorporado com diferentes dosagens de detergente e um aditivo específico, todos os testem seguem as respectivas normas NBR 5739 (ABNT, 2018), NBR NM 67 (ABNT, 1998) e NBR 9833 (ABNT, 2008). O objetivo é verificar o impacto na resistência do concreto após 28 dias. Os resultados podem auxiliar para a avaliação da viabilidade de substituir o aditivo comercial pelo detergente, comparando a trabalhabilidade e resistência.

2 DESENVOLVIMENTO

A metodologia adotada será de forma prática o desenvolvimento de 9 corpos de prova utilizando o aditivo comercial, nas proporções de 100ml de aditivo para cada 50kg de cimento conforme a indicação do fabricante, isso tem o intuito de obter uma média dos resultados, sendo rompidos 3 corpos de prova por idade, de forma similar os corpos de prova com aditivos de detergente. Ainda feitos 3 corpos para cada período de rompimento por dosagem para assim chegar a média de resistência de cada um deles.

O traço de concreto utilizado terá como base o utilizado por Caio Péricles Branco e Renato Aparecido Pierreti (2012), sendo de forma adaptada, alterando o agregado graúdo brita 2 para brita 0, conforme demonstrado na Tabela 1. A quantidade de detergente de cada ensaio será diluída em 60ml de água antes de ser adicionada para melhor homogeneidade e mistura do produto no concreto.

Tabela 1: Traço do concreto

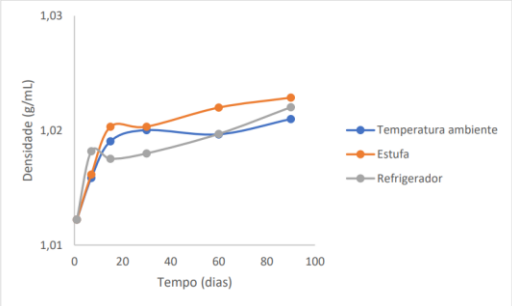
TRAÇO		FATOR A/C	CIMENTO (KG)	AREIA (KG)	BRITA 0 (KG)
ADITIVO PLASTIFICANTE	2%	0,6	1	3,2	2,6
DETERGENTE 1	0,67%	0,6	1	3,2	2,6
DETERGENTE 2	1,36%	0,6	1	3,2	2,6
DETERGENTE 3	2%	0,6	1	3,2	2,6

Fonte: Autor (2024).

Os corpos de prova aditivados com detergente, terão o mesmo traço de concreto, em mesmas quantidades. A única alteração será apenas a quantidade de detergente em cada um deles em relação a quantidade de cimento, que serão respectivamente de 0,67% ou 20mL, 1,36% ou 40 mL e 2% ou 60mL, sendo a relação água cimento (a/c) igual a 0,60 valor este que deve estar entre 0,45 a 0,65 segundo NBR 12665:2015. A quantidades adicionadas da dose de aditivo plastificante P1 foi de 60mL.

Segundo testes de Reis (2023), a densidade do detergente não é um valor exato pois pode variar conforme a temperatura em que se encontra. Considerando uma temperara ambiente de 25º e processamento em conformidade com valores pré-definidos este valor pode variar de 1,0122 com desvio padrão de 0,00018g/mL. Para este estudo a fins de facilitar a quantificação do produto este valor será simplificado para 1.

Figura 1: Densidade do detergente neutro frente à diferentes condições.



Fonte: REIS (2023).

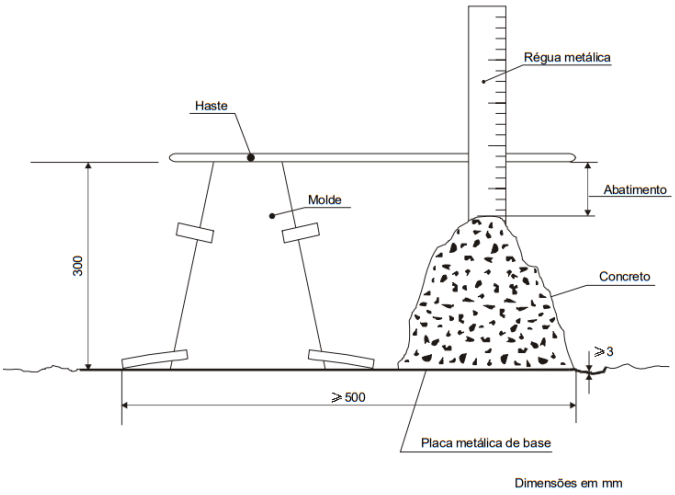
Os Corpos de prova aditivados com o aditivo plastificante para concreto terão a proporção seguida conforme a indicação do fabricante e ficha técnica do produto. O aditivo já pronto para uso deve ser diluído em água limpa utilizando a proporção de 100ml para cada 50kg de cimento, sendo adicionado aos poucos no recipiente com água e agitando o mesmo para melhor homogeneidade do líquido antes de ser adicionado ao recipiente em que será feito o concreto.

O teor de ar incorporado no concreto foi avaliado pelo método gravimétrico, conforme a NBR 9833 (ABNT, 2008). O concreto será colocado em um recipiente seco com capacidade mínima de 7,5 dm^3, dividido em camadas para adensamento manual ou vibrado. Após preencher o recipiente, aplica-se um número específico de golpes com a haste de adensamento, dependendo do volume. O excesso de concreto é removido e o recipiente é golpeado com um martelo de borracha para eliminar bolhas de ar. Após

nivelar e limpar o recipiente, sua massa é medida e, com base em equações específicas, calcula-se o teor de ar incorporado.

O teste de *slump*, conforme a NBR NM 67 (ABNT, 1998), consiste em preencher um molde cônico com concreto em três camadas, compactadas com 25 golpes de uma haste metálica. O molde é colocado sobre uma base metálica e, após preenchido, o excesso de concreto é removido e o molde é retirado com cuidado, observando-se o tempo total de até 5 minutos para o ensaio. O abatimento do concreto é então medido, e, em caso de desmoronamento, o teste deve ser repetido. Todo o processo visa avaliar a consistência do concreto.

Figura 2: Representação da medida de abatimento.



Fonte: DNER.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visto que o detergente poderá ter efeito maior nas maiores dosagens o concreto terá mais espaços vazios criados pelas bolhas da substância os resultados esperados para os testes dos corpos aditivados com detergente são para a a dose 1: menor teor de ar incorporado, maior resistência e *slump* maior. Para a dose 2: valor mediano de teor de ar incorporado de resistência e *slump*. Para a dose 3: maior valor de teor de ar incorporado, menor resistência e *slump*. Para o concreto aditivado com o aditivo plastificante comercial os resultados esperados são parecidos com a dose 1 do detergente porém com valores mais concisos visto que o produto foi desenvolvido para esta função especificamente.

4 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5739**: Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos. 1 ed. Rio de Janeiro - Rj, 2018. 4 p. Disponível em: https://www.ipaam.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/01/NBR-05739-94-Ensaio-de-Compressão-de-Corpos-de-Prova-Cilíndricos-de-Concreto.pdf. Acesso em: 03 set. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR NM 67**: Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone. Rio de Janeiro - Rj, 1998. 8 p. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56771065/NBR_NM_67_-_Concreto_-_Determinacao_da_consistencia_pelo_aba-libre.pdf?1528703566=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DNBR_NM_67_Concreto_Determinacao_da_consi.pdf. Acesso em: 16 jul. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9833**: Cc)ncreta Prescc) Determinação da massa específica, do abatimento e do teor de ar pela método gravimétrico. 2 ed. Rio de Janeiro - Rj, 2008. 7 p. Disponível em: https://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/15030/material/NBR%209833%20-%2008_aula.pdf. Acesso em: 03 set. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12665**: Concreto de cimento Portland — Preparo, controle, recebimento e aceitação — Procedimento. 3 ed. Rio de Janeiro - Rj, 2015. 29 p. Disponível em: https://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/17831/material/NBR%2012655%20-%202015.pdf. Acesso em: 03 set. 2024.

ANJOS, Alex Gomes dos *et al* (org.). **UTILIZAÇÃO DE DETERGENTE COMO ADITIVO INCORPORADOR DE AR**. 24. ed. Mogi Guaçu: Foco: Caderno de Estudos e Pesquisas, 2017. 1 v. Não há apontamentos. Disponível em: https://www.revistafoco.inf.br/index.php/FocoFimi/article/view/160. Acesso em: 03 set. 2024.

BRANCO, Caio Péricles; PIERRETI, Renato Aparecido. **AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DO CONCRETO CURADO ENTRE -5ºC E 0ºC**. 2012. 41 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Departamento Acadêmico de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2012. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/86071268/CT_TCC_2012_1_09-libre.pdf?1652804732=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAvaliacao_da_resistencia_do_concreto_cur.pdf. Acesso em: 03 set. 2024.

MENDES, Júlia Castro. **Viabilidade técnica do uso de Linear Alquil Benzeno Sulfonato de Sódio como aditivo incorporador de ar para matrizes cimentícias**. 2016. 1 v. Monografia (Especialização) - Curso de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2016. Disponível em: Viabilidade técnica do uso de Linear Alquil Benzeno Sulfonato de Sódio como aditivo incorporador de ar para matrizes cimentícias. Acesso em: 03 set. 2024.

REIS, Pedro Henrique Martins Pereira dos. **Avaliação da estabilidade de detergente neutro manipulado na farmácia escola da universidade de Uberaba**. 2023. 23 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Universidade de Uberaba, Uberaba, 2023. Disponível em: https://dspace.uniube.br:8443/bitstream/123456789/2458/1/PEDRO%20HENRIQUE%20MARTINS%20PEREIRA%20DOS%20REIS.pdf. Acesso em: 03 set. 2024.

PONTES ESTAIADAS: UMA ABORDAGEM CIENTÍFICA E PRÁTICA

MOREIRA, Mateus Rocha[1] SALAPATA, Renan Carlos[2] FRANQUETO, Rafaela[3]

MIRKOSKI, Maikon Luiz[4]

RESUMO: As pontes estaiadas são um marco na engenharia, combinando funcionalidade, estética e se destacando como ícones urbanos. Este trabalho oferece uma análise detalhada dessas estruturas, enfatizando sua relevância para a engenharia civil e a mobilidade urbana. A pesquisa explora as características estruturais, a seleção de materiais e a disposição dos elementos, evidenciando a complexidade envolvida em seu planejamento e execução, tanto em aspectos teóricos quanto práticos. O estudo aprofunda o conhecimento sobre a engenharia moderna, destacando a contínua necessidade de inovação em infraestruturas urbanas eficientes e visualmente impactantes.

Palavras-chave: Construção Civil. Engenharia Civil. Infraestrutura. Inovações em engenharia. Pontes**.**

1 INTRODUÇÃO

Uma ponte estaiada é um tipo de ponte suspensa em que os cabos de sustentação conectam a torres de suporte à plataforma da ponte. Esse design proporciona uma excelente relação entre vão e altura, permitindo a construção de pontes longas e elegantes (FONSECA JUNIOR, 2018).

As pontes estaiadas são estruturas impressionantes e de grande importância para a mobilidade urbana e interligação de regiões. Lacerda (2016) confere ao Brasil mais de 45 obras de pontes estaiadas executadas e em execução nos últimos quinze anos. Entre essas obras, pode-se citar a ponte Anita Garibaldi, que foi construída sobre o Canal das Laranjeiras no município de Laguna, Santa Catarina, inaugurada em 2015. Essa foi a primeira ponte estaiada em curva, suspensa por um plano central de estais em território nacional.

O objetivo geral deste trabalho foi realizar uma análise técnica e estrutural detalhada de pontes estaiadas, investigando os materiais utilizados, as configurações geométricas e as inovações na engenharia civil, com o propósito de compreender os

[1] Engenharia civil, segundo período, Centro Universitário Campo Real Irati

[2] Engenharia civil, segundo período, Centro Universitário Campo Real Irati

[3] Doutor, Docente na Campo Real Irati.

[4] Mestre em Matemática

princípios fundamentais por trás dessas estruturas e seu papel na mobilidade urbana. A análise se deu pela criação de uma miniestrutura de uma ponte estaiada com base no reportado pela literatura técnica.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1. Características de pontes estaiadas

As pontes podem ser classificadas em Harpa ou Leque.

O tipo leque é vantajoso em termos de distribuição de carga existindo maior verticalidade dos cabos que reduz a força de compressão sobre o tabuleiro. Por outro lado, o tipo harpa exige mais esforço no tabuleiro devido à menor inclinação dos cabos e é menos indicado para grandes vãos. As pontes em leque são as construídas com mais frequência no mundo, pois são mais econômicas. Os modelos em harpas constituem de muito mais beleza do que estrutural (GIMSING, 2012).

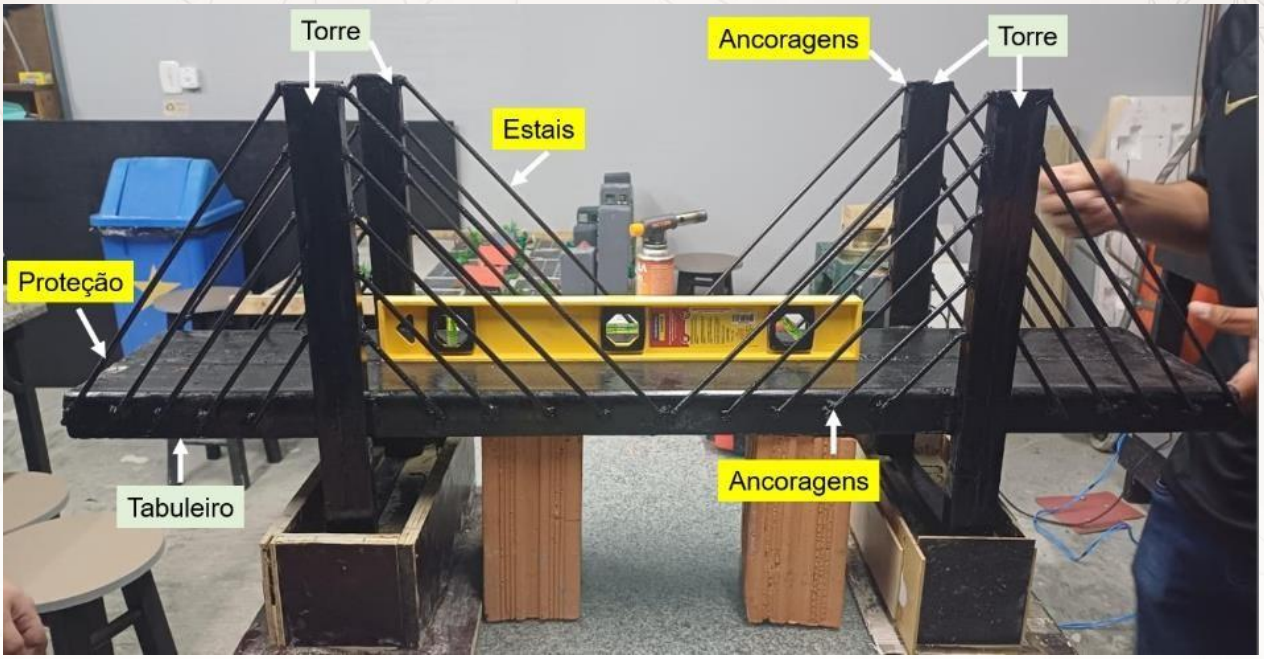
Os locais recomendados para a construção de pontes estaiadas são principalmente aqueles com vãos superiores a 150 metros e áreas de passagem de navios. Esse tipo de ponte não só traz mais modernidade e otimização, mas também proporcionam uma aparência mais impressionante do que construir uma ponte tradicional no mesmo local (RIBEIRO, 2016).

2.2. Materiais utilizados para a construção da miniestrutura

As pontes estaiadas são construídas com uma combinação de aço (estais) que funcionam como tirantes e suportam o peso da estrutura e concreto de alta resistência (LAZZARI, 2016). O aço é amplamente utilizado devido à sua durabilidade e resistência, mas está suscetível à corrosão.

Para a miniestrutura foram definidos o uso de estais, formados pelo agrupamento de barras, que possuem como objetivo a transferência dos esforços do tabuleiro para as torres. Lazzari (2016), o sistema dos cabos é dividido em três segmentos: elementos de tensionamento, sistemas de proteção e sistemas de ancoragem, conforme apresentado na miniestrutura, na Figura 1.

Figura 1. Segmentos da miniestrutura da ponte estaiada



Fonte: Autores (2023)

2.3 Torres e tabuleiro

A solução, para a miniestrutura, foi a recomenda por Mazarim (2011), com dois planos verticais (torres) onde os estais ancoram-se ao longo das extremidades do tabuleiro (viga de enrijecimento).

O tabuleiro foi construído em aço. Lazzari (2016) reporta que as pontes estaiadas mais antigas eram metálicos, já que a rigidez do material garantia a resistência aos esforços longitudinais de flexão, gerados pelos espaçamentos longos entre estais, sem a necessidade de um tabuleiro robusto e espesso. A maior vantagem na utilização deste material está no peso próprio, sendo até 80% mais leve que os tabuleiros de concreto, permitindo a redução da seção transversal dos outros elementos estruturais (estais, torres e fundações) (MAZARIM, 2011). No entanto, no Brasil, o custo das estruturas metálicas ainda é muito elevado, devido ao preço alto do aço produzido no país, essa solução ainda é pouco explorada no país, sendo o uso de tabuleiros de concreto predominante.

A torre, também conhecida como pilone, tem como função principal a transmissão das cargas do sistema de cabos para as fundações (TOLEDO, 2014). São, principalmente, solicitadas pelo esforço de compressão, em função do peso próprio e da componente vertical dos cabos ao longo do elemento. Dentre as formas

geométricas empregas nas torres (coluna, portal, “A”, diamante), a escolhida para a miniestrutura foi a em coluna.

Essa solução é utilizada por grande parte das pontes estaiadas executadas até hoje e, é indicada para grandes vãos com tabuleiros largos (com várias faixas de tráfego) e não tão rígidos, já que o efeito da torção é menor quando comparado com a solução em plano central. Esta geometria pode ser comparada com uma laje bi apoiada, onde o sentido dominante de trabalho é o transversal, ou seja, o esforço principal é o momento fletor transversal do tabuleiro, e não a torção.

2.4 Distribuição dos estais (cabos)

Com relação a distribuição dos cabos, estes podem ser distribuídos longitudinalmente de diferentes maneiras e variam com o efeito visual para estrutura, bem como as necessidades de projeto. Para a miniestrutura foi escolhido o modelo harpa.

Nessa configuração os estais são distribuídos de forma igual, paralelos entre si e ancorados aos pilares. A geometria é bem aceita pelo ponto de vista estético. É um modelo eficiente quanto a parte estrutural, ou seja, eficiente contra a ação das cargas permanentes, pois os esforços da componente horizontal atuam na torre e as verticais na fundação, mantendo o equilíbrio (MAZZARIM, 2011; LAZZARI, 2016).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho proporcionou uma análise aprofundada das pontes estaiadas, sublinhando sua notória relevância na engenharia civil e na infraestrutura urbana. Por meio da exploração minuciosa de suas características estruturais, das escolhas de materiais e dos arranjos geométricos, evidenciamos o comprometimento com a funcionalidade, eficiência e estética dessas construções notáveis.

Ainda, reflete a complexidade subjacente à concepção e construção de pontes estaiadas, e como essas estruturas engenhosas se tornaram ícones tanto da engenharia quanto das cidades em que se erguem. Em um mundo em constante evolução, onde a mobilidade urbana é uma necessidade premente, as pontes estaiadas representam um testemunho da capacidade humana de superar desafios técnicos e transformar o ambiente urbano.

Este estudo, portanto, enriquece o entendimento sobre a engenharia moderna e destaca a importância contínua da inovação na construção de infraestruturas urbanas eficientes e visualmente atraentes

4 REFERÊNCIAS

FONSECA JUNIOR, A. W. N. **Modelagem e Análise de Protótipo de Pontes Estaiada sob cargas dinâmicas incorporando molas de Nitinol Supereslásticas para Supressão de Vibrações.** Dissertação de Mestrado. Programa de Pós- graduação em Engenharia Mecânica. Universidade Federal de Campina Grande. Pernambuco. 2018.

GIMSING, N. J.; GEORGAKIS, C. T. **Cable supported bridges: concept and design.** 3 rd ed., Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2012.

LACERDA, I. G. de. Pontes Estaiadas com Selas ou Ancoragens Individuais? In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE PONTES E ESTRUTURAS**, 9., 2016, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: [s. n.]. 2016. 7 p.

LAZZARI, P. M. **Simulação numérica das etapas construtivas de pontes estaiadas através do método dos elementos finitos.** 2016. Tese de Doutorado (Doutorado em Engenharia Civil). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2016.

MAZARIM, D. M. **Histórico das pontes estaiadas e sua aplicação no Brasil.** 2011. 125 p. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Engenharia de Estruturas e Geotécnica, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2011.

RIBEIRO, C. F. **Pontes estaiadas. Infraestrutura urbana: projeto, custos e construção**, São Paulo, n. 64, p. 44-45, nov. 2016. Entrevista concedida a Edson Valente.

TOLEDO, R. L. S**. Dimensionamento de Vigas de Ridigez de Concreto de Pontes Estaiadas.** 2014. 195p. Dissertação de Mestrado. Programa de Engenharia civil. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa de Engenharia Civil. Rio de Janeiro. 2014.

ENGENHARIA ELÉTRICA

SOFT FERRITES E SUAS PROPRIEDADES

ROCHA, Marco Aurélio[1409]
CERCONI, Claudinei[1410]

RESUMO: Este trabalho aborda uma revisão bibliográfica sobre a utilização dos soft ferrites. Materiais cerâmicos compostos principalmente de óxidos de ferro dopados com outros metais, tais como níquel, zinco, cobre e manganês. Recebem o termo “soft” pelo fato de apresentarem alta capacidade de magnetização e desmagnetização. Os óxidos magnéticos, os seus compósitos e nanopartículas são amplamente utilizados em uma vasta gama de aplicações, incluindo novas tecnologias, catalisadores, melhoria da eficiência energética e inovação no setor da saúde. Esses materiais apresentam como propriedades principais alta resistência, baixas perdas dielétricas e magnéticas, alta resistência à corrosão e características mecânicas favoráveis.

Palavras-chave: Soft ferrites. Ferritas de espinélio. Macios. Duros.

1 INTRODUÇÃO

Soft ferrites são um grupo de materiais ferromagnéticos, os quais apresentam uma forte interação com campos magnéticos, resultando na formação de um momento magnético espontâneo, ou seja, podem ser magnetizados ou atraídos por imãs. O primeiro ferrite utilizado pela humanidade foi a magnetita, cuja ocorrência se dá de forma natural, sendo inicialmente utilizada na confecção de bússolas, instrumentos que assumiram importância crucial no período das grandes navegações (MAGMATTEC, 2023).

O desenvolvimento tecnológico acerca dos ferrites iniciou-se a partir do século XIX, no qual obteve-se a consolidação das primeiras ligas e o crescimento da manufatura de eletrônicos entre as décadas de 1930 e 1940 (MAGMATTEC, 2023). Primordialmente, o nome “imã” foi utilizado pela primeira vez pelos gregos quando se referiam a magnetita, devido a sua propriedade de atrair outros pedaços de metal. Posteriormente, foi demonstrado que esta pedra é um óxido de ferro magnético com composição Fe3O4 (SARKAR et al., 2018, p.238).

Os ferrites são materiais ferromagnéticos à base de cerâmica, conjunto que engloba desde os óxidos de ferro puros aos misturados a outros elementos, sobretudo

[1409] Acadêmico de Engenharia Elétrica Marco Aurélio da Rocha, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.
[2] Mestre em Química Aplicada, Docente do Centro Universitário Campo Real, prof_claudineicerconi@camporeal.edu.br

aos de terras raras e alcalinas. Os ferrites apresentam um ponto de saturação de magnetização tão mais baixo ou elevado a depender do material com o qual são formados, além de apresentarem menor condutividade elétrica, alta resistência ao calor e baixas perdas através de correntes parasitas e dielétricas. De modo geral, nenhum outro conjunto de materiais apresenta propriedades tão variadas (SARKAR et al., 2018, p.239).

2 DESENVOLVIMENTO

Os ferrites são materiais, para os quais se encontram uma grande variedade de aplicações. Esses compostos podem ser de quatro tipos, espinélio, granada, hexaferrite ou ortoferrite, sendo que as ferritas espinélio serão abordadas neste trabalho. Embora apresentem uma grande diversidade, todos os ferrites são formados por uma estrutura cristalina na qual os átomos metálicos ocupam posições bem definidas com relação aos átomos de oxigênio. Além disso, os ferrites podem ser classificados entre duros e macios, quanto a sua capacidade de magnetização e desmagnetização (MAGMATTEC, 2023.

2.1 FERRITES MACIOS E DUROS

Os ferrites podem ser classificados quanto a sua coercitividade, isto é, a medida da resistência de um material magnético à desmagnetização, em duas categorias, “macios” ou “duros”. Os ferrites duros possuem alta coercividade, logo tendem a apresentar maiores dificuldades em se desmagnetizar, por isso são amplamente utilizados na confecção de imãs para sistemas de refrigeração ou para alto falantes. Já os macios, possuem baixa coercividade e consequentemente se magnetizam e desmagnetizam com facilidade, sendo amplamente utilizados em sistemas de potência (MAGMATTEC, 2023).

Ferritas de Manganês-Zinco, classificados como macias, apresentam como característica principal a alta permeabilidade magnética e baixas perdas em frequências de até 1 MHz, sendo a fórmula geral $Mn_{1-x}Zn_xFe_2O_4$. Assim sendo, são amplamente utilizados na confecção de núcleos de transformadores, na construção de bobinas e indutores e na confecção de sensores magnéticos. Já a ferrita de estrôncio ($SrFe_{12}O_{19}$), classificada como dura, apresenta alta coercividade, sendo quimicamente estável e

resistente a corrosão. Dessa maneira, sua aplicabilidade acaba sendo direcionada para a confecção de ímãs de alto falantes e em motores elétricos (SARKAR et al., 2018. p.239).

2.2 FERRITAS ESPINÉLIO

As ferritas com estrutura do tipo espinélio são representadas pela fórmula geral MeFe2O4, onde Me representa em geral um íon metálico ou um conjunto de íons metálicos divalentes, podendo ser classificadas, com base na composição química e na distribuição dos cátions nas posições intersticiais tetraédricas e octaédricas, em espinélio normal (como a ferrita de zinco), inverso (como a ferrita de níquel), e aleatória (como a ferrita de manganês e zinco). Apresentam como características principais elevada resistividade elétrica, na ordem de 4,85 10-6 Ωcm, baixa coercividade, moderada magnetização de saturação e baixa perda por correntes parasitas em sistemas de alta frequência (100-500 MHz). Tendo por base todas essas propriedades as ferritas com estrutura do tipo espinélio são classificadas como “macias” (BEZERRA et al, 2010, p. 28).

A estrutura do tipo espinélio advém do mineral espinélio (MgAl2O4), cuja composição geral é AB2O4, apresentando empacotamento cúbico de face centrada. Nos espinélios mais comuns, os cátions A e B são divalentes e trivalentes respectivamente. Os espinélios ditos como normais apresentam os cátions A2+ nos sítios tetraédricos e os B3+ nos sítios octaédricos, sendo os inversos qualquer arranjo diferente. A magnetização líquida desses ferrites é oriundo da diferença de momento magnético entre os sítios A e B, dependendo do grau de inversão. A interação da troca da entre os sítios A e B é negativa e forte entre os cátions (ANDRADE, 2012, p. 4).

A baixa condutividade elétrica das ferritas é uma de suas características mais importantes para aplicações em sistemas magnéticos, visto que as perdas são reduzidas, tornando-as componentes ideias para campos magnéticos de alta frequência como transformadores, indutores e filtros de interferência eletromagnéticas (EMI). Conforme destacado no trabalho de BEZERRA (2010):

> As ferritas em geral são usadas extensivamente nos transformadores e indutores para telefonia, nas hastes de antenas, como absorvedores de radiação eletromagnética, em enrolamentos de cabeçotes de gravação, em amplificadores magnéticos, bobinas de convergência para televisão, nos transformadores de potências, recobrimento de superfície de gravação magnética (disquetes, fitas K7, tarjas de cartões bancários, discos rígidos HD) e etc. Estes materiais são absorvedores de radiação eletromagnética por natureza e apresentam versatilidade de poderem ser manufaturados com geometrias diferentes, ou

> utilizados na forma de ferritas policristalinas (corpo sinterizado), ou de compósitos de polímero/ferrita (adição da ferrita em pó em uma matriz polimérica apropriada), por exemplo, tintas, poliuretano, epóxi, policloropreno, borracha de silicone (BEZERRA, 2012, p.30).

Nos ferrites, a interação entre os íons de ferro nos sítios tetraédricos e octaédricos resulta em um momento magnético. No caso de ferrites moles, os íons de ferro nos sítios estão alinhados de maneira que os momentos magnéticos se cancelam parcialmente, resultando em uma fraca magnetização líquida. Segundo ANDRADE, a célula unitária nos espinélios apresenta a seguinte composição e disposição dos íons:

> No espinélio, existem 32 íons na célula unitária, gerando 96 interstícios entre os ânions na célula unitária cúbica, no entanto, somente 24 são ocupados por cátions. Dos 64 interstícios tetraédricos, que existem entre os ânions, 8 estão ocupados por cátions. Os 16 cátions restantes ocupam metade dos 32 interstícios octaédricos. A sub-rede do ânion possui um arranjo especial pseudo-cúbico compacto (pcc). Alguns espinélios possuem uma sub-rede quase ideal. A estrutura possui grande semelhança com a estrutura do diamante (ANDRADE, 2012, p.37).

As posições dos íons divalentes A 2+, são equivalentes às ocupadas pelos átomos de carbono na estrutura do diamante, fato que explica a relativa dureza e densidade desses compostos. A disposição dos demais elementos também se compara com a simetria da estrutura do diamante (ANDRADE, 2012, p. 4

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido às suas propriedades magnéticas e elétricas distintas, os soft ferrites são essenciais para uma variedade de aplicações tecnológicas. Esses materiais têm alta resistividade elétrica e baixas perdas em altas frequências, o que os torna ideais para dispositivos como transformadores, indutores e filtros de interferência eletromagnética. Isso se deve à sua estrutura cristalina do tipo espinélio. Esses materiais têm muitas vantagens, como sua elevada eficiência energética e a capacidade de funcionar em sistemas de alta frequência, o que os tornam cruciais para o desenvolvimento de tecnologias mais avançadas e sustentáveis.

4 REFERÊNCIAS

MAGMATTEC. Núcleos de ferrite: um pouco de história, propriedades e aplicações. Disponível em: https://www.magmattec.com.br/materiais-magneticos-e-aplicacoes/nucleos-de-ferrite-um-pouco-de-historia-propriedades-e-aplicacoes. Acesso em: 14 set. 2024.

SARKAR, Naresh; NANOTI, Vivek; REWATKAR, Kishor; TATADE; Nishant T**. Soft Ferrite: A Brief Review on Structural, Magnetic Behavior of Nanosize Spinel Ferrites.** 2018. p. 238-239. Local de publicação: Materials Research Forum LLC, Millersville USA.

BEZERRA, Daniella C.; FERNANDES, Patrícia C.; SILVA, Taciana R. de G; ARAÚJO, Edcleide M.; COSTA, Ana Cristina F. M. **Síntese de ferrita NiFe2O4 e sua incorporação em compósitos de poliamida 6: Parte 1: caracterização estrutural por drx e mev dos pós e dos compósitos.** 2010. p. 28-30. Programa em Ciência e Engenharia de Materiais, UFCG. Campinas Grande, Paraíba

ANDRADE, Jefferson Maul. **Ferritas de cobre e zinco do tipo espinélio sintetizadas pelos métodos: hidrotermal assistido por micro-ondas, precursores poliméricos, reação no estado sólido e decomposição térmica**. 2012. p. 4-37. Dissertação apresentada ao Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba

MATERIAIS COMPOSTOS

Mauricio Roth Junior[1]

RESUMO

A presente IC tem como intenção compilar explicar as propriedades, aplicações e estruturas dos materiais compósitos na indústria trazendo exemplos e explicações diretas.

Palavras-chave: compósitos, matriz, reforço, fibras.

ABSTRACT

The present IC aims to compile and explain the properties, applications and structures of composite materials in the industry by providing examples and direct explanations.

Keywords: composites, matrix, reinforcement, fibers.

1. INTRODUÇÃO

A utilização de materiais compósitos é datada a tempos antes de Cristo, tendo iniciada com uma forma primitiva de madeira compensada a qual era feita de várias tiras de madeirasobrepostas de maneira desorganizada.

Na atualidade esse modelo se tornou uma saída mais barata e eficiente em relação às ligas metálicas, permitindo peças finas e leves com maior detalhamento estrutural.

2. DESENVOLVIMENTO

A utilização desses tipos de materiais fora também identificada na fabricação de casas de argila misturada com palha para aumentar sua resistência. (Fibrenamics)

Nessa situação a argila e a palha funcionam como matriz e reforço respectivamentecomo é possível identificar na imagem 1 tendo a terceira representação mais próxima da parede da casa de argila.

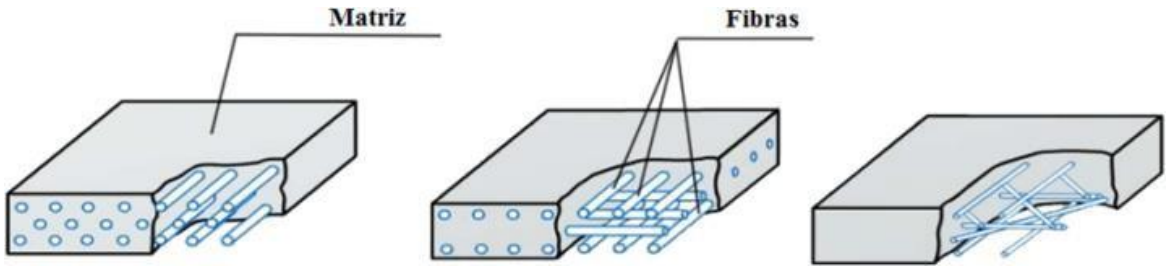


Imagem 1

3.1.MATRIZ E REFORÇO.

As matrizes têm como função principal, transferir as solicitações mecânicas

as fibras e protegê-las do ambiente externo (CURSO DE PROJETO ESTRUTURAL COM MATERIAIS COMPOSTOS,2005).

As matrizes são divididas em três tipos sendo polimérica, metálica, cerâmicas sendo a mais comum as poliméricas que são divididas em dois subgrupos sendo termoplásticas e termoendurecíveis.

> "Os polímeros termoendurecíveis são amplamente utilizados em materiais compósitos. Esses consistem em resinas líquidas que solidificam-se por meio de aquecimento ou catalisador. Já as matrizes

termoplásticas são sólidas à temperatura ambiente, mas amolecem quando aquecidas. Estas matrizes oferecem vantagens como maior resistência à fratura, capacidade de reciclagem e ausência de libertação de solventes perigosos durante o endurecimento. As matrizes termoendurecíveis mais comuns são o poliéster, vinil éster e epóxi, enquanto que as matrizes termoplásticas mais comuns são ABS, polietileno, poliestireno e policarbonato." (Fibrenamics)

O reforço ou fibras são responsáveis pelas propriedades mecânicas da estrutura como rigidez, condutividade térmica ou elétrica, etc.

"As fibras podem ser definidas como sendo unidirecionais, quando orientadas segundo uma mesma direção; bidimensionais, com as fibras orientadas segundo duas direções ortogonais (tecidos), ou com as fibras orientadas aleatoriamente (esteiras), e tridimensionais, quando as fibras são orientadas no espaço tridimensional (tecidos multidimensionais)." (CURSO DE PROJETO ESTRUTURAL COM MATERIAIS COMPOSTOS,2005).

As fibras são divididas em sintéticas como fibras de vidro e fibras de carbono, sendo mais comum a fibra de vidro, e naturais(fibrenamics). Na imagem 2 é possível observar as características das fibras mais comuns.

Reforço	Origem	Massa Volúmica (g cm^{-3})	Resistência à tração (Gpa)	Módulo de Young (Gpa)	Alongamento na Rotura (%)
Fibra de Carbono	PAN (poliacrilonitrila)	1,8	3,53 – 7,06	230 - 540	0,7 – 2,0
Fibra de Carbono	Petróleo	1,8	0,85 – 2,2	42 - 820	0,2 – 2,1
Fibra de Vidro E	Sintética	2,53 – 2,55	1,5 – 3,7	72 – 76	2,5 – 4,9
Fibra de Vidro S	Sintética	2,48 – 2,49	3,5 – 4,59	86 – 91	2,9 – 5,8
Aramida	Sintética	1,38 – 1,47	2,75	70,5 – 112,4	2,4 – 3,6
Linho	Vegetal	1,5 – 3	0,2 – 0,77	13 – 55	1,8 – 8
Sisal	Vegetal	1,45	0,47 – 0,64	9,4 – 22	2 – 7
Cânhamo	Vegetal	1,47	0,31 – 0,90	30 – 70	1,6 – 4

Imagem 2

3. APLICAÇÕES NA INDÚSTRIA

"As principais propriedades avaliadas para os materiais compósitos são, a resistência à tração das fibras, assim como o limite de resistência à fadiga, essas propriedades podem ser obtidas através dos ensaios de tração e fadiga respectivamente"(eescjr).

Tendo foco na redução de peso mas mantendo ou melhorando a resistência em comparação a materiais metálicos, o artigo do CURSO DE PROJETO ESTRUTURAL COM MATERIAIS COMPOSTOS,2005 traz uma explicação de como são estruturados esses materiais em carros e aviões. "Os componentes são fabricados normalmente em placas de baixa densidade, contra-placadas por placas finas de alta resistência. Esta configuração normalmente é dita sanduíche."

Esse modelo de estrutura é muito utilizado no automobilismo e na área aeroespacial.

4.1 AUTOMOBILISMO

Sendo utilizado inicialmente na F1 com o objetivo de melhor desempenho do carro, o site marcosfelisberto traz uma explicação mais aprofundada na fabricação do chassi de fibra decarbono.

> "Em 12 de abril de 1981, a McLaren alinhou no grid do GP da Argentina o McLaren MP4/1, o primeiro carro com um chassi construído integralmente em fibra de carbono. Era construído como um sanduíche com o já tradicional núcleo honeycomb de alumínio e camadas de fibras de carbono unidirecional como películas interna e externa. O chassi era formado por apenas 5 partes (imagem 3), diferentemente dos chassi de alumínio que costumavam conter mais de 50 partes."

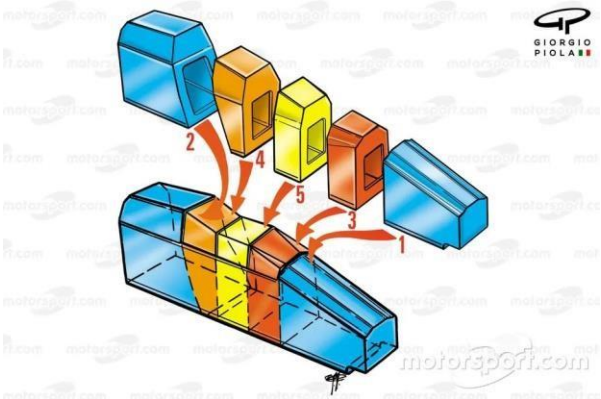


Imagem 3

4.2 AEROESPACIAL

Encontrado na maior parte da estrutura de aviões como fuselagem, spoilers, portas de trem de aterrissagem, entre outros(CURSO DE PROJETO ESTRUTURAL COM MATERIAIS COMPOSTOS,2005). “A fibra de vidro foi usada pela primeira vez no jato de passageiros Boeing 707 na década de 1950, onde representava cerca de 2% da estrutura.”(appropedia). Naimagem 4 é possível ver os materiais usados na construção de um 787 Dreamliner.

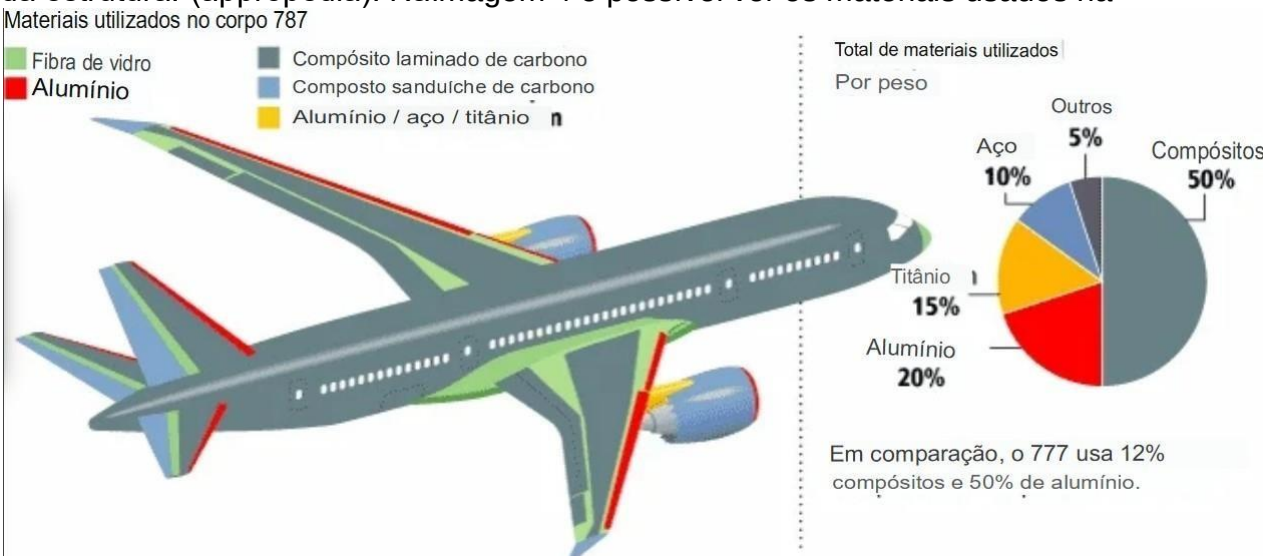


Imagem 4

4. PROPRIEDADES

São encontrados a partir dos cálculos de porcentagem dos componentes da misturafibra+matriz(CURSO DE PROJETO ESTRUTURAL COM MATERIAIS COMPOSTOS,2005).

Percentagem em massa do reforço:

$$Mf = massa\ de\ reforço \div massa\ total$$

Percentagem em massa da matriz:

$$Mm = massa\ da\ matriz \div massa\ total$$

Percentagem em volume do reforço:

$$Vf = volume\ de\ reforço \div volume\ total$$

Percentagem em volume da matriz:

$$Vm = volume\ de\ matriz \div volume\ total$$

Massa volumétrica da lâmina:

$$\rho = massa\ total \div volume\ total$$

Módulo de elasticidade longitudinal:

$$E1 = Ef \times Vf + Em \times Vm$$

Módulo de elasticidade transversal:

$$E2 = Em\,[1 \div (1 - Vf) + (Em \div Eft)Vf]$$

Módulo de cisalhamento:

$$G12 = Gm\,[1 \div (1 - Vf) + (Gm \div Gft)Vf]$$

5. ESTRUTURA E FABRICAÇÃO

“Muitas peças ou estruturas em material composto são geralmente produzidas por uma composição de lâminas sucessivas, chamadas de estruturas estratificadas.”(CURSO DE PROJETO ESTRUTURAL COM MATERIAIS COMPOSTOS,2005).

Sua estrutura básica é fabricada a partir de seis etapas ilustradas na imagem 5.

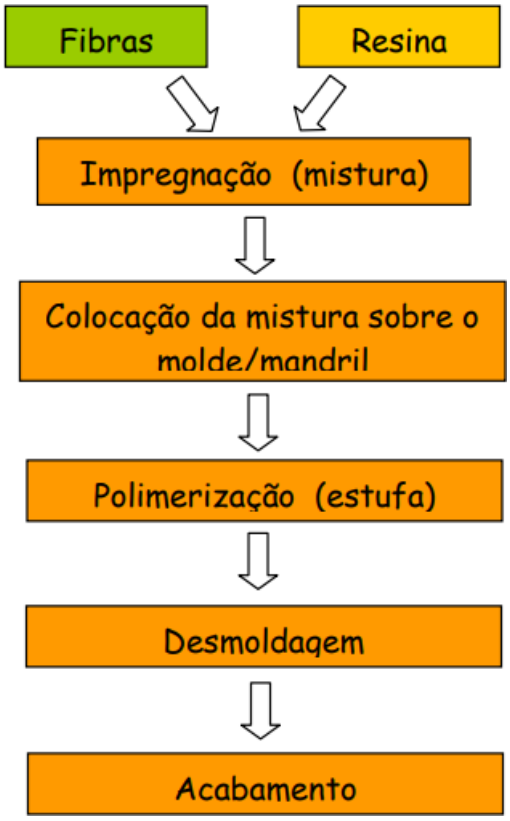


Imagem 5

Na sua fabricação existem vários métodos de modelagem sendo eles moldagem sempressão, moldagem por projeção simultânea, moldagem a vácuo, moldagem por compressão afrio, moldagem por injeção, moldagem em contínuo, moldagem em contínuo, bobinamento circunferencial, bobinamento helicoidal, bobinamento polar (CURSO DE PROJETO ESTRUTURAL COM MATERIAIS COMPOSTOS,2005).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo compilar e explicar de forma dinâmica a importância dos materiais compostos, demonstrando sua variedade de utilizações na indústria eexplicando sua composição e métodos de fabricação.

7. REFERENCIAS

FIBRENAMICS. Materiais compósitos: o que são e quais as suas propriedades. Disponível em:https://www.fibrenamics.com/intelligence/reports/materiais-compositos-o-que-sao-e-quais-as-su as-propriedades. Acesso em: 15 set. 2024.

APPROPIA. Compósitos na Indústria Aeronáutica. Disponível em: https://www.appropedia.org/Composites_in_the_Aircraft_Industry/pt#:~:text=Compósitos naIndústria Aeronáutica 1 Síntese de compósitos,Impacto ambiental ... 4 Futuros materiais compósitos . Acesso em: 15 set. 2024.

FELISBERTO, Marcos. Materiais compósitos e a segurança na F1. Disponível em: https://marcosfelisberto.com/2022/03/27/materiais-compositos-e-a-seguranca-na-f1/. Acessoem: 15 set. 2024.

EESC JR. Materiais compósitos: o que são, propriedades e aplicações. Disponível em: https://eescjr.com.br/blog/materiais-compositos-o-que-sao-propriedades-e-aplicacoes/. Acessoem: 15 set. 2024.

CARLOS, J. Materiais compósitos. Disponível em: https://grante.ufsc.br/download/MatCompostos/MAT-COMPOSTOS-Apostila-J.Carlos.pdf. Acesso em: 15 set. 2024.

EDC TECNOLOGIA. Novos materiais compósitos desenvolvidos por meio da simulaçãomolecular com BIOVIA Materials Studio. Disponível em: https://edctecnologia.com.br/novos-materiais-compositos-desenvolvidos-por-meio-da-simulacao
-molecular-com-biovia-materials-studio/. Acesso em: 15 set. 2024.

ENGENHARIA MECÂNICA

ANÁLISE DAS DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE MODIFICAÇÃO OBTIDAS POR FRICTION STIR PROCESSING

SOUZA, Leonardo Aguiar de[1411]

RESUMO: Este estudo investiga a influência do processamento por fricção agitação (FSP) nas propriedades de ligas de alumínio-silício, com foco na resistência à corrosão. O FSP é uma técnica inovadora que permite modificar a microestrutura superficial dos materiais, melhorando suas características mecânicas e tribológicas. Através de experimentos controlados e análises estatísticas, busca-se determinar os parâmetros ótimos do processo para maximizar a resistência à corrosão dessas ligas. Os resultados obtidos poderão contribuir para o desenvolvimento de componentes mais duráveis e confiáveis para diversas aplicações industriais, como a automotiva e aeroespacial.

Palavras-chave: processamento por fricção agitação, ligas de alumínio-silício, corrosão, microestrutura.

1 INTRODUÇÃO

O processamento por fricção agitação (FSP) tem se mostrado uma ferramenta eficaz para a modificação das propriedades superficiais de ligas de alumínio, especialmente aquelas com alto teor de silício (MISHRA, 2008). A técnica, derivada da soldagem por fricção agitação (FSW), permite refinar a microestrutura, eliminar defeitos de fundição e melhorar a resistência à corrosão e desgaste. No entanto, a otimização dos parâmetros de processamento para cada tipo de liga é fundamental para maximizar os benefícios do FSP (Zykova *et al*., 2020; Escobar *et al*., 2021).

As ligas de alumínio-silício, amplamente utilizadas em diversas indústrias devido à sua leveza e resistência, apresentam desafios relacionados à usinabilidade e à anodização (DAVIS, 2001; ZHU *et al.*, 2017). A presença de partículas de silício na microestrutura pode comprometer o desempenho dessas ligas em determinadas aplicações. O FSP oferece uma alternativa promissora para superar essas limitações, proporcionando uma microestrutura mais homogênea e refinada (Mahmoud, 2008; Colaço, 2019).

Este trabalho tem como objetivo avaliar o impacto de diferentes estratégias de FSP na corrosão de ligas de alumínio-silício Al14Si. Através de análise de variância e superfície de resposta de dados gerados pelas diretrizes propostas por Traiano (2023) e Maneira (2022). As análises estatísticas permitirão identificar os parâmetros mais

[1411] Acadêmico de Engenharia Mecânica, 10° Período, Centro Universitário Campo Real.

influentes e estabelecer uma relação entre as condições de processamento e o comportamento corrosivo das ligas.

A importância deste estudo reside na necessidade de otimizar o processo de FSP para a obtenção de ligas de alumínio com propriedades superiores, expandindo suas aplicações em setores como o automotivo e aeroespacial. Além disso, os resultados obtidos poderão contribuir para o desenvolvimento de novos materiais e processos de fabricação mais eficientes e sustentáveis.

A influência dos parâmetros de processamento na corrosão dessas ligas ainda não foi completamente elucidada. A presente pesquisa busca preencher essa lacuna, fornecendo subsídios para a seleção dos parâmetros de processamento mais adequados para cada aplicação específica. Os resultados esperados permitirão otimizar o desempenho das ligas de alumínio-silício, expandindo suas possibilidades de aplicação e contribuindo para o desenvolvimento de materiais mais avançados.

2 DESENVOLVIMENTO

As amostras da liga de alumínio Al14Si foram preparadas e submetidas ao processo de fricção por agitação (FSP) em diferentes condições. Variaram-se parâmetros como profundidade de penetração da ferramenta e estratégias de passes realizados no material, a fim de avaliar o impacto dessas variáveis na microestrutura e na resistência à corrosão.

Três estratégias experimentais foram desenvolvidas para avaliar a influência do FSP na liga de alumínio. A primeira estratégia, segundo o trabalho de Traiano (2023), consistia em um único passe da ferramenta, com penetração e deslocamento lineares.

A segunda e terceira estratégia foram realizadas por Maneira (2022). Na segunda, introduziu uma segunda passagem da ferramenta, com maior profundidade de penetração, visando intensificar a modificação da microestrutura na região tratada. A terceira estratégia, por sua vez, adicionou um movimento retrógrado da ferramenta na segunda passagem.

Os ensaios de corrosão foram conduzidos na superfície da zona modificada (ZM) com a utilização de potenciostato/galvanostato. A célula eletroquímica foi configurada com eletrodo auxiliar de platina e eletrodo de referência de H_2SO_4 e KCl. A taxa de corrosão foi determinada através de medidas de potencial de circuito aberto (OCP) e

curvas de micropolarização e macropolarização, com a finalidade de determinar o potencial de corrosão (Ecorr), a corrente de corrosão (Icorr) e a taxa de corrosão.

Para analisar os dados obtidos nos ensaios de corrosão, foi utilizado um planejamento experimental (DOE) baseado em superfície de resposta (MSR), com o objetivo de encontrar um modelo matemático que melhor representasse os dados experimentais e permitisse prever o comportamento do sistema. Para investigar a influência individual e conjunta das variáveis, realizou-se uma análise de variância (ANOVA) e uma prova estatística de F (*F-test*) de Fisher, ao nível de 5% de significância.

Através dos modelos desenvolvidos, foi possível avaliar qual estratégia tem maior impacto na corrosão da liga de alumínio AlSi14, na velocidade de rotação (n) da ferramenta e da velocidade de avanço (Vf) em relação a taxa de corrosão anual nas diferentes estratégias de modificação. Para cada combinação de fatores, foram realizadas três repetições em um delineamento experimental completamente aleatório.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo investigou a influência do processamento por fricção agitação (FSP) na resistência à corrosão da liga de alumínio Al14Si. Os resultados obtidos demonstram que o FSP é uma técnica eficaz para melhorar significativamente a resistência à corrosão dessa liga. Através da variação de parâmetros como profundidade de penetração, e diferentes estratégias de passes, foi possível identificar qual estratégia é mais eficiente para minimiza a taxa de corrosão.

A análise estatística realizada por meio do planejamento experimental de superfície de resposta permitiu estabelecer uma relação clara entre os parâmetros de processamento e a taxa de corrosão, evidenciando a importância da otimização do processo para alcançar os melhores resultados. Os resultados obtidos neste trabalho corroboram com estudos anteriores que demonstram a eficácia do FSP na modificação das propriedades superficiais de materiais metálicos.

Os resultados deste estudo possuem importantes implicações para a indústria, especialmente nos setores automotivo e aeroespacial, onde a resistência à corrosão é um requisito fundamental para garantir a durabilidade e segurança dos componentes. A otimização do processo de FSP para a liga de alumínio Al14Si pode contribuir para o desenvolvimento de novos materiais com propriedades superiores, reduzindo custos com manutenção e aumentando a vida útil dos produtos.

4 REFERÊNCIAS

COLAÇO, D. B. **Caracterização e avaliação das tensões residuais em juntas da liga de alumínio AA 5083 soldadas pelo processo FSW**. 2019. 96f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica), Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2019.

Davis, J.R., 2001. **Surface Engineering for Corrosion and Wear Resistance**. ASM International.

ESCOBAR, J.; *et al*. Multimodal analysis of spatially heterogeneous microstructural refinement and softening mechanisms in three-pass friction stir processed Al-4Si alloy. **Journal of Alloys and Compounds**, v. 887, p. 161351, 2021.

MANEIRA, João Vitor. **ANÁLISE DA TÉCNICA DE SOBREPOSIÇÃO DE PASSES DA FERRAMENTA NA MODIFICAÇÃO DA SUPERFÍCIE NA LIGA AL-14%SI PELO PROCESSO DE FRICÇÃO AGITAÇÃO**. 2022. 79 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Mecânica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (Utfpr), Guarapuava, 2022.

MAHMOUD, T. S. Effect of friction stir processing on electrical conductivity and corrosion resistance of AA6063-T6 Al alloy. **Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C**: **Journal of Mechanical Engineering Science**, v. 222, p. 1117-1123, 2008.

MISHRA, R. S. **Preface to the Viewpoint Set on friction stir processing**. Scripta Materialia, Viewpoint set no. 43 “Friction stir processing”. v. 58, n. 5, p. 325–326, 1 mar. 2008.

TRAIANO, Denner. **MODIFICAÇÃO SUPERFICIAL POR FRICÇÃO E AGITAÇÃO NAS LIGAS DE ALUMÍNIO AL12SI E AL14SI**. 2023. 146 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Mecânica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (Utfpr), Ponta Grossa, 2023.

ZHU, B. *et al*. **Effect of Si Content and Morphology on Corrosion Resistance of Anodized Cast Al-Si Alloys**. Journal of The Electrochemical Society, v. 164, n. 7, p. C435, 8 jun. 2017.

Zykova, A.; Chumaevskii, A.; Gusarova, A.; Kalashnikova, T.; Fortuna, S.; Savchenko, N.; Kolubaev, E.; Tarasov, S., 2020, **Microstructure of In-Situ Friction Stir Processed Al-Cu Transition Zone,Metals**, Vol.10.

ANÁLISE DE FALHA E ESTUDO PARA REDUÇÃO DE QUEBRAS E CUSTOS DE UM VENTILADOR INDUSTRIAL DE SECAGEM E RESFRIAMENTO

PAIXÃO, Diego Santos[1412]
TRAIANO, Denner[1413]

RESUMO: Falhas em máquinas críticas podem causar grandes prejuízos para empresas. Este estudo analisou a falha de um mancal monobloco de um ventilador de resfriamento

[1412] Acadêmico de Engenharia Mecânica, 10° período, CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL.
[1413] Mestre em Engenharia Mecânica UTFPR, Doutorando em Engenharia Mecânica UFPR.

em uma cooperativa, que resultou em uma parada de 12 horas. Usando o Diagrama de Ishikawa, a principal causa identificada foi a falha na lubrificação e na comunicação entre a equipe técnica e a prestadora de serviços. O estudo sugere melhorias preventivas, como o uso correto de graxa, padronização de procedimentos operacionais e substituição do mancal por modelos bi-partidos, reduzindo custos e tempo de parada, além de otimizar a produtividade e prevenir futuras falhas.

Palavras-chave: Diagrama de Ishikawa. Análise de falhas. Ventilador. Rolamento.

1 INTRODUÇÃO

Quebras em equipamentos podem gerar grandes transtornos e perdas para uma empresa, quanto maior a importância do equipamento para o processo, maior o impacto e prejuízo financeiro na ocorrência de uma falha ou quebra (DE OLIVEIRA, 2023). O custo médio gasto em manutenção em uma empresa é de 5% em relação ao faturamento anual bruto (ABRAMAN, 2022).

Através de uma análise de falhas bem elaborada, é possível elaborar melhorias com modelo de revisão mais adequados para que as falhas ocorridas sejam eliminadas. Além de que também podem ser utilizadas em equipamentos de mesmo porte para que falhas futuras sejam evitadas (ANGELONI, 2018).

O Diagrama de Ishikawa ou Espinha de Peixe, também chamado diagrama de Causa e efeito também pode ser chamado diagrama 6M. Visto que em sua estrutura, os problemas podem ser classificados em seis tipos diferentes: método, matéria-prima, mão de obra, máquina, meio ambiente e medida (ARAÚJO, 2010).

Trata-se de uma ferramenta que possibilita o reconhecimento e observações das potenciais causas de variação do processo ou da ocorrência de um fenômeno, bem como da forma como essas causas interagem entre si (WILLIANS, 1995).

Após uma parada de máquinas realizada em uma cooperativa, ocorreu a parada da planta ao ser verificado que um ventilador estava com aquecimento anormal em seu mancal, ao ser aferido a temperatura com a utilização de uma câmera termográfica, foi registrado uma temperatura de 400°C no corpo do mancal, sendo necessário parar o equipamento para verificar a causa da falha e atuar no conserto do mesmo.

O estudo realizado se mostra necessário para que seja possível entender e evitar novas falhas no equipamento. O foco do estudo será em um mancal, que faz parte de um ventilador. O ventilador consiste em um rotor acoplado ao mancal que é

movimentado através de um motor trifásico, utilizado para a secagem e resfriamento de farelo proveniente da extração de óleo de soja.

O tema abordado neste trabalho é sobre a análise de falha relacionada a um mancal monobloco instalado em um ventilador de resfriamento e secagem que devido a falha no mesmo, que gerou uma parada de 12 horas no processo de uma cooperativa. O objetivo do trabalho é a proposta de uma melhoria após a análise de falhas para que seja evitado novamente a quebra do equipamento e também paradas não programadas dentro dos procedimentos da cooperativa.

2 DESENVOLVIMENTO

O estudo realizado fundamenta-se na análise de melhorias para o mancal de um ventilador, a falha ocorreu poucas horas após a reativação das operações da indústria, após um período de parada anual das máquinas. Para definir as melhorias requeridas no equipamento, foi inicialmente essencial realizar a identificação da causa raiz da falha. O método utilizado foi o diagrama de Ishikawa, onde contou com os responsáveis por atuar no equipamento, e os responsáveis pela parada de máquinas para a análise.

Diagrama de Ishikawa ou Diagrama de Causa e Efeito ou Espinha de Peixe é uma ferramenta da qualidade tradicional que ajuda a levantar as causas raízes dos problemas. É uma ferramenta antiga e muito utilizada em diversas indústrias dos mais diversos segmentos (CARVALHO; PALADINI, 2012). A metodologia consiste em distribuir as possíveis causas dentro de um grupo específico, dentro de uma das seis categorias, ou 6M’s para que determinado tema possa ser estudado de forma racional e gerar discussões produtivas. São eles: Máquina, Mão-de-obra, Meio ambiente, Matéria prima, Metodologia, Medição (ARAUJO, 2010).

Cada processo estudado há uma peculiaridade, portanto, em alguns casos não se aplicam todos os 6Ms.Todavia, para uma descrição mais detalhada das possíveis causas deve se fazer um novo nível de probabilidades (ALMEIDA, 2017).

Como já descrito, o diagrama de Ishikawa é composto por seis probabilidades a serem estudadas, porém podem ser reduzidas, como é o caso da análise realizada. Foram utilizados os métodos de material, máquina, mão de obra e método, e encabeçando o digrama se encontra a descrição do problema estudado, que no caso é um dos rolamentos do mancal do ventilador.

Após as causas avaliadas, é realizado uma soma e identificado qual a causa

raiz do problema, onde pode-se verificar que a causa com a maior soma foi a falha na lubrificação, com 55 pontos, seguido por falha na comunicação, somando 51 pontos, procedimento de montagem e testes com 39 pontos, falta de PT100 e inspeção interna com um somatório de 25 pontos.

Ao final da classificação das causas, foi criado um plano de ação para cada uma afim de atuar na raiz do problema, também foi solicitado a uma empresa terceira um estudo para a substituição do mancal monobloco por mancais bi-partidos, devido a maior facilidade de manutenção e maior quantidade de peças em estoque na empresa e também a obtenção na cidade.

A empresa terceira enviou um orçamento e foi utilizado como comparação entre orçamentos realizados internamente e também aos custos de manutenção anual do mancal atual.

Em relação aos custos de revisão, o orçamento do conjunto completo, tem um acréscimo de 3,4%, enquanto o conjunto com o orçamento do mancal 1, tem uma redução de 43,4%, bem como o mancal 2 com redução de 43,8, e com a maior diferença entre os valores, o mancal 3, tem uma redução de 46,6% em relação aos custos de revisão do mancal monobloco.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através de uma análise de falhas realizada de maneira correta e eficiente, é possível diagnosticar e eliminar futuras falhas que possam ocorrer, bem como reproduzir as ações de reparos e melhorias em outros equipamentos semelhantes ou com componentes de mesmo porte. Também foi notado que através das análises, é possível realizar uma redução nos custos com o equipamento de até 46,6%, e que a falta de comunicação é um fator que pode gerar enormes perdas em uma indústria.

4 REFERÊNCIAS

ABRAMAN. **Pesquisa da situação da Manutenção e da Gestão de Ativos nas empresas do Brasil**: documento nacional 2022. Documento Nacional 2022. 2022. Disponível em: https://abramanoficial.org.br/publicacoes/documento-nacional. Acesso em: 05 abr. 2024.

ALMEIDA, Carlos Augusto et al. **Aplicação de ferramentas de gestão de estoque**

em uma empresa de comunicação visual. Revista H-TEC Humanidades e

Tecnologia, v. 1, n. 2, p. 29-46, 2017.

ANGELONI, Mauricio; DE OLIVEIRA JUNIOR, Sérgio Murilo Correia; CAMILO, Alexandre Ribeiro. ANÁLISE DE FALHA EM DENTE DE ENGRENAGEM. **SITEFA**, v.

1, n. 1, p. 135-152, 2018.

ARAÚJO, Luís César G. de. **Organização, Sistemas e Métodos**: e as tecnologias de

gestão organizacional. In: Organização, Sistemas e Métodos: e as tecnologias de gestão organizacional. 2010. p. 360-360.

CARVALHO, M.M; PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade**: Teorias e Casos. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

DE OLIVEIRA, Luis Arthur Silva. **IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO PARA ELEVAR O NÍVEL DE MATURIDADE DA MANUTENÇÃO DA EMPRESA**. TCC's Engenharia Mecânica, p. 46-46, 2023.

WILLIANS, R. L. Como implantar a qualidade total na sua empresa. Rio de Janeiro:

Campus. 1995.

ENDURECIMENTO SUPERFICIAL EM VIRABREQUIM

MUSIASKI, Gabriel Henrique[1414]
ZIMERMANN, Gustavo Stadler[1415]
SIMEONI, Natã[1416]
PRESTES, Cristine Oliveira[1417]

RESUMO: O virabrequim é um dos componentes principais dos motores de combustão interna, responsável por transformar um movimento linear em movimento rotacional. Devido às elevadas tensões mecânicas e ao desgaste contínuo, o endurecimento torna-se uma técnica essencial para aprimorar a durabilidade e desempenho do componente. O endurecimento superficial é o processo que aumenta a dureza e resistência ao desgaste do material. Pode ser feita através de alguns métodos como a têmpera, cementação e nitretação.

Palavras-chave: Virabrequim. Endurecimento superficial. Têmpera.

1 INTRODUÇÃO

[1414] Graduando do curso de Engenharia Mecânica, 4° período, Centro Universitário Campo Real engm-gabrielmusiaki@camporeal.edu.br .
[1415] Graduando do curso de Engenharia Mecânica, 4° período, Centro Universitário Campo Real engm-gustavozimermann@camporeal.edu.br
[1416] Graduando do curso de Engenharia Mecânica,4° período, Centro Universitário Campo Real engm-natasimeoni@camporeal.edu.br
[1417] Graduação em Engenharia Mecânica, MBA em Engenharia de Manutenção 4.0, Professora do Centro Universitário Campo Real. prof_cristineprestes@camporeal.edu.br

O endurecimento superficial é um método muito aplicado para melhorar as propriedades mecânicas de um material que necessita. Neste trabalho de cunho cientifico, foram realizados estudo as bases bibliográficas sobre o endurecimento superficial em virabrequim.

O virabrequim possui um design específico, geralmente com manivelas deslocadas do seu eixo que permite a transformação do movimento retilíneo dos pistões em movimento circular (MENDES, MEIRELLES, ZAMPIERE, 2005).

É essencial que o virabrequim possua uma superfície endurecida que resista a fadiga, devido às forças elevadas e ao desgaste contínuo a que está submetido, conforme a isso, técnicas como cementação, nitretação, carbonitretação, cianuração e têmpera são amplamente utilizadas para o tratamento da superfície. As mais comuns e de melhor desempenho e a têmpera e a nitretação.

Nesta pesquisa esperamos obter informações que comprovam o funcionamento do virabrequim, quais os seus processos de endurecimento e por que ele precisa desses tratamentos térmicos.

2 DESENVOLVIMENTO

Os métodos de endurecimento superficial são essenciais para aumentar a resistência e a durabilidade de componentes críticos, como o virabrequim. Assim precisamos entender o funcionamento de um virabrequim, através da mudança do movimento linear para rotacional o seu ciclo de funcionamento acontece por conta da explosão na câmara de combustão interna, a transferência de movimento ocorre por uma biela, quando o pistão se move para baixo devido a explosão do combustível a biela faz com que o virabrequim gire. Essa conexão mecânica é o ponto chave na conversão do movimento linear para rotacional (VARELLA, 2014).

O virabrequim possui um design específico, geralmente com manivelas deslocadas do seu eixo que permite a transformação do movimento retilíneo dos pistões em movimento circular (MENDES, MEIRELLES, ZAMPIERE, 2005).

Durante a operação do motor, o virabrequim é submetido a ciclos de carga repetidos. As forças dinâmicas e as vibrações causadas pelas explosões nos cilindros geram estresse mecânico, o que pode levar ao desgaste por fadiga. A combustão do combustível gera altas temperaturas que podem afetar a integridade do material, podendo causar alterações nas propriedades mecânicas e promover a deformação ou fragilização do material. A escolha do material e a qualidade dos tratamentos superficiais aplicados ao virabrequim influenciam a sua resistência ao desgaste. Materiais de baixa qualidade ou tratamentos inadequados podem resultar em um desempenho inferior (CAITANO, 2023).

Devido a esses fatores o virabrequim precisa passar por um tratamento térmico para elevar a sua resistência à fadiga e impactos. Esses tratamentos são realizados superficialmente no colo do virabrequim, local onde sofre maior desgaste.

2.1 MÉTODOS DE ENDURECIMENTO SUPERFICIAL

A seguir serão apresentados os métodos de endurecimento superficial utilizados em virabrequim, e as especificações de cada um deles.

2.1.1 Cementação

A cementação é um método de tratamento térmico que visa aumentar a dureza da superfície do virabrequim. Neste processo, o aço é exposto a um ambiente rico em carbono a altas temperaturas, permitindo que o carbono se difunda na superfície do material.(GARCIA,2018) O resultado é uma camada superficial endurecida, que proporciona alta resistência ao desgaste, enquanto o núcleo mantém suas propriedades dúcteis e tenazes. A cementação é particularmente benéfica para aços de baixo carbono, que são mais maleáveis.

2.1.2 Nitretação

A nitretação é outra técnica eficaz de endurecimento superficial que envolve a introdução de nitrogênio na superfície do virabrequim (SKONIESKI, 2008) . Esse processo pode ser realizado a temperaturas moderadas, o que reduz o risco de distorção do componente. A nitretação não só aumenta a dureza da superfície, mas também confere resistência à corrosão, tornando-a ideal para aplicações automotivas. A formação de nitretos de ferro e outros compostos nitrurados proporciona uma camada que melhora a durabilidade do virabrequim sob condições adversas.

2.1.3 Têmpera

Segundo Coelho (2008), “O processo de têmpera é um tratamento proposto que visa a produção de aços com frações controladas de austenita retida”. A têmpera é um tratamento térmico que consiste no aquecimento do virabrequim a uma temperatura crítica, seguida de resfriamento rápido, geralmente em água ou óleo. Esse processo resulta em uma microestrutura martensítica, que aumenta a dureza do material. A têmpera é frequentemente realizada após a cementação ou nitretação, maximizando a resistência ao desgaste e à fadiga. No entanto, é importante controlar cuidadosamente as condições de têmpera para evitar tensões internas e possíveis distorções.

2.2 Discussões e Resultados

Cada um dos métodos de endurecimento apresenta vantagens e desvantagens. A cementação é eficaz em melhorar a dureza, mas pode exigir um controle rigoroso do processo para evitar problemas de distorção. A nitretação, embora ofereça uma excelente resistência ao desgaste e à corrosão, pode não ser adequada para todos os tipos de aço. A têmpera, por sua vez, é muito eficaz na criação de uma microestrutura resistente, mas requer cuidados especiais para evitar a fragilização.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após toda a pesquisa realizada pode-se concluir que o virabrequim é a peça que mais sofre tensão em um motor a combustão interna, e o endurecimento superficial é indispensável para garantir um melhor desempenho do motor, proporcionando uma superfície dura e resistente ao desgaste. A integração de inovações tecnológicas e práticas de engenharia avançada é vital para o desenvolvimento de virabrequins mais eficientes e duráveis.

4 REFERÊNCIAS

BARBOSA, Lucas. Estudo de Caso: Análise de Falhas em Motores. *Revista Brasileira de Análise de Vácuo*, v. 10, n. 2, p. 123-134, 2021. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/4815/481547178009.pdf. Acesso em: 27 set. 2024.

CAITANO, Henrique Nunes. Analise De Aços De Alta Resistencia Para Usos Em Virabrequim Em Um Motor Alternativo De Combustão Interna. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/258922. Acesso em 27 set. 2024.

GARCIA, Natalia Gonçalves. Estudo da cementação sólida em engrenagens cilíndricas de dentes retos de aço SAE 4320. Disponível em: https://repositorio.ifsc.edu.br/handle/123456789/234?show=full. Acesso em: 27 set. 2024.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Coleção de Teses e Dissertações. 2021. Disponível em:https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/colecao.php?strSecao=resultado&nrSeq=12177@1. Acesso em: 27 set. 2024.

RUSCHEL, José; DE BARROS, Luiz. Análise de Falhas em Motores. In: ARAÚJO, Felipe; BRITO, Thiago (Ed.). *Tecnologia e Inovação em Motores*. 2. ed. Springer, 2021. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-91869-9_2. Acesso em: 27 set. 2024.

SANTOS, Marco. Análise de Falha do Virabrequim de um Motor Monocilindro de Ciclo Otto. 2021. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/90085420/analise-de-falha-do-virabrequim-de-um-motor-monocilindro-de-ciclo-otto-libre.pdf?1661181316=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAnalise_De_Falha_Do_Virabrequim_De_Um_Mo.pdf&Expires=1727396831&Signature=S5e12OdTx~knp7zPl6odU5TZqXDuOobqisRT3z8dzu4T5VTtXMHl9xQgtUJGnTCsVetd2-WMtCwZayQctxG7GYkPAFTgKq9ta0m~Sua3sz-q1QTYlfCPhUyd-dhyZYb3pFxC3YmcgubHfNS4rifKSdDpJhVzStwmVmjtPjDkUeZc7OJaGeS8cGOw29WziS-XwuiWql1C6jgYeDsr~-1LqzAC~t9voMr4reUQANAo1kRhII9eCv6UH1F4trwgLXSJgNoF9Emg4HGJFkUyhr8TnZ8bAN47ErM~TG2UM3CKCePZE

5jRILW1FInuHdWMpx~Hu1xOh8ylDTySjewrRclrEQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Acesso em: 27 set. 2024.

SMITH, John. Performance Analysis of Mechanical Components. *Journal of Mechanical Engineering Science*, v. 235, n. 6, 2021. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1243/14644193jmbd126. Acesso em: 27 set. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE VÁCUO. Análise de Falha do Virabrequim de um Motor Monocilindro de Ciclo Otto. 2021. Disponível em: http://www.sbvacuo.org.br/rbav/index.php/rbav/article/view/469. Acesso em: 27 set. 2024.

VARELLA, Carlos Alberto Alves. Princípios De Funcionamento Dos Motores De Combustão Interna. Disponível em: http://www.ufrrj.br/institutos/it/deng/varella/Downloads/IT154_motores_e_tratores/Aulas/principios_de_funcionamento.pdf . Acesso em: 27 set. 2024

CORROSÃO EM TUBOS DE AÇO CARBONO APLICADO EM PRODUTOS INFLAMÁVEIS E DERIVADOS

KENDRIK, Felipe Mikovski[1418]

RESUMO: O presente trabalho visa apresentar uma pesquisa sobre a corrosão em tubos de aço carbono aplicado no ramo de produtos inflamáveis e derivados de petróleo, e saber a fundo a principal causa da corrosão, devido em dias atuais haver uma grande demanda de produtos, onde sua maior preocupação são as causas da corrosão. A revisão bibliográfica foi estudada de modo a alcançar dados relevantes para fins acadêmicos.

Palavras-chave: Corrosão. Aço Carbono. Deterioração.

1 INTRODUÇÃO

Em dias atuais os produtos derivados de petróleo e inflamáveis são as substâncias mais consumidas pela sociedade, segundo a ANP do Brasil no ano de 2023 foi comercializado um total de 129,6 bilhões de litros de combustíveis.

No ramo de transferência de produtos entre tanques, no processo da refinaria até o consumidor final, a principal escolha para tubulação é o ferro de aço carbono, devido ao seu custo benefício, mesmo aparentemente resistente o aço carbono sofre com a deterioração por processo químico ou eletroquímico associados ou não a esforços

[1418] Graduando de Engenharia Mecânica no Centro Universitário Campo Real. engm-felipemikovki@camporeal.edu.br
[2] Especialista em Engenharia Gerenciamento e Controle de Manutenção. Mestre em Engenharia Mecânica. Professor no Centro Universitário do Campo Real. prof_dennertraiano@camporeal.edu.br

mecânicos, assim não desempenhando mais as funções que foram designadas para fazer quando fabricado (GENTIL, 2008).

A proposta da pesquisa é avaliar a corrosão que ocorre em aço carbono, com método de corrosão por imersão, podendo assim compreender várias situações e trazer soluções benéficas para o proprietário afim de aumentar a vida útil de suas instalações.

2 DESENVOLVIMENTO

Todo combustível em território nacional segue rigorosamente alterações dos produtos seguindo a resolução da CNPE, tais como: o uso especifico de 14% de biodiesel “B100” misturado com todo óleo diesel do tipo “A”, assim formando a composição comercializada nominada de diesel tipo “B”, outro item listado, gasolina “Comum” que desde o ano de 2015 segue com o percentual de 73% de gasolina tipo “A” com acréscimo de 27% de etanol anidro.

A deterioração de materiais que constantemente afetam a durabilidade e empenho define-se como corrosão, fenômeno muito comum encontrado em vários ramos como: transferência de produtos gasosos, líquidos e sólidos em todos os cenários terrestres, aquáticos e aéreo. Nos meios de transportes como automóveis, motocicletas, aviões e navios. (GONÇALVES, 2020).

Os ensaios para avaliar a corrosão constituem de respostas rápidas e seguras, o método do ensaio utilizado tem o objetivo de obter taxa de corrosão, denominado como corrosão por imersão, tendo resultado pela perda de massa ou espessura do material por determinado tempo, comparando com limites toleráveis, de modo que a imersão da chapa de aço carbono fique em uma solução especifica. (SOUZA, 2020).

O trabalho consiste em analisar nove produtos inflamáveis e derivados do petróleo, com determinado tempo estipulado é retirado a chapa de amostra, realizando a inspeção visual avaliando o grau da corrosão, a localidade e a morfologia, uma limpeza superficial feita para contagem de pites, que são as cavidades feitas pela perda de material, e finalmente pesadas em uma balança de precisão em medidas de microgramas, utilizando a massa inicial e final para calcular a taxa de corrosão.

A pesquisa contém chapas de aço carbono em um padrão de tamanho 3cm por 4cm em ambas as peças, deu-se início a montagem do recipiente responsável pelo

armazenamento do combustível, sendo encontrado problemas durante o processo, não podendo ficar de forma totalmente lacrada, já que devido à pressão, o vidro seria quebrado, sendo necessário fazer um pequeno furo controlado na tampa e ser usado como uma VPV (válvula de pressão de vapor), para não haver a evaporação do produto.

Foram considerados alguns tipos de linha fazendo a função para segurar as chapas, de forma que não interferisse no processo de corrosão e juntamente não se rompesse no decorrer dos dias, e por decisão utilizado pequenos pedaços de fio de nylon de 0.35mm com tamanho de 10 cm de comprimento aproximadamente, quais foram utilizados para amarrar a chapa de forma que não tocassem nas paredes do vidro, na sua ponta extrema externa no recipiente, para fazer a fixação foi utilizado fita crepe em uma altura que não encostasse no fundo do vidro com objetivo de não afetar a integridade da peça.

As taxas de corrosão foram avaliadas em quatorze dias seguidos, com a pesagem e inspeção visual, após trinta dias uma amostra será retirado e feito o estudo de acordo como deve ser feito, e a outro amostra será analisada em sessenta dias contando desde a data inicial.

Até o presente momento não foram finalizadas todas as analises devido aos sessenta dias que não se cumpriram ainda.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da busca realizada para o fundamento deste trabalho, foi possível conhecer um pouco mais sobre corrosão em tubos de aço carbono aplicado no ramo de produtos inflamáveis e derivados do petróleo e observar suas principais características. Ao longo do estudo, podemos evidenciar a interação do material com o ambiente e agentes denominados corrosivos, sua compreensão é essencial para prevenir danos, garantindo a durabilidade e a segurança das infraestruturas.

4 REFERÊNCIAS

ANP, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, **Sistema de legislação da ANP,** 2024. Disponível em: < https://www.gov.br/anp/pt-br/servicos/legislacao-da-anp > . Acesso em 24 set. 2024.

Denise Souza de Freitas, **TÉCNICAS PARA AVALIAR A CORROSÃO**, 2020. Disponível em:< http://sulgas.usuarios.rdc.puc-rio.br/Corrosao_Ensaios.pdf>. Acesso em: 24 set. 2024.

Eduardo Gonçalves, **ENSAIOS DE CORROSÃO – TESTES DE IMERSÃO,** 2020. Disponível em: <http://www.ccdm.ufscar.br/2020/07/07/ensaios-de-corrosao-testes-de-imersao/> . Acesso em: 24 set. 2024.

GENTIL, Vicente. **Corrosão.** 2008. Disponível em: < https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595152359/epubcfi/6/28[%3Bvnd.vst.idref%3Dcap03.xhtml]!/4/2/6/2[s0010]/16[p0040]/1:412[nec%2Cess]> . Acesso em: 24 set. 2024.

Suzuki C. E. T., **ESTUDO COMPARATIVO DE ALTERNATIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO, PROJETO E FABRICAÇÃO DE TANQUES DE COMBUSTIVEL DE PASSAGEIROS DENTRO DA GENERAL MOTORS DO BRASIL,** 2007. Disponível em: < http://www.automotiva-poliusp.org.br/wp-content/uploads/2013/02/carlos_suzuki.pdf> Acesso em 24 set. 2024.

.

BOMBAS DE ENGRENAGENS EM POSTOS DE COMBUSTÍVEIS

PADILHA, Gustavo Conrado
SILVA, Natanielly Santoni
QUEIROZ, Maria Fernanda

RESUMO: Este artigo examina as bombas de engrenagens, focando sua aplicação em postos de combustíveis. As bombas de engrenagens são reconhecidas por sua fornecer um fluxo constante e preciso, sendo essenciais para operações que exigem alta pressão/controle. A análise inclui uma revisão dos princípios de funcionamento, destacando a interação entre as engrenagens e o fluido, bem como os materiais utilizados na fabricação, que influenciam diretamente a durabilidade e a eficiência das bombas. As bombas de engrenagens são uma solução para o abastecimento de combustíveis, e também são ideais para manter uma vazão precisa, para assegurar a correta dosagem e controle.

Palavras-chave: Bombas. Combustível. Engrenagens. Aferidor. Fluído.

1 INTRODUÇÃO

As bombas de engrenagens operam com um princípio mecânico simples, onde a movimentação do combustível é realizada através do engate de duas ou mais engrenagens. Essa configuração permite que o fluxo de líquido seja controlado de maneira precisa, proporcionando um abastecimento constante e eficiente. A capacidade de operar em altas pressões e com fluidos de diferentes viscosidades torna essas bombas especialmente adequadas para aplicações em postos de combustíveis, onde o controle de volume e a precisão são essenciais para atender à demanda do consumidor (NORTON, 2013).

Além da eficiência, a durabilidade e a resistência à corrosão são características críticas das bombas de engrenagens, especialmente considerando a natureza dos combustíveis, que podem conter aditivos e impurezas que afetam o desempenho do equipamento. O material utilizado na construção das engrenagens e do corpo da bomba desempenha um papel fundamental na longevidade do sistema, influenciando não apenas a eficiência energética, mas também os custos com manutenção e substituição.

O objetivo é analisar detalhadamente o funcionamento, as vantagens e as aplicações das bombas de engrenagens em postos de combustíveis. Este estudo oferece uma visão completa sobre a função das bombas de engrenagens no processo de abastecimento de combustíveis.

2 METODOLOGIA

A análise do estudo foi realizada com o objetivo de avaliar o desempenho, a eficiência e as melhores práticas de operação das bombas de engrenagens em postos de combustíveis. Primeiramente, foi realizada uma análise presencial no posto de combustível escolhido, com o objetivo de reunir informações sobre as características e o funcionamento da bomba utilizada no posto, após fazer a análise coletamos os seguintes dados de uma das bombas de engrenagem, sendo ela de 24v, Modelo EMXX, que opera com uma pressão máxima de 0.345 MPa, fabricada no ano de 2013.

A bomba de engrenagem é uma bomba de deslocamento positivo, e um dos componentes de um sistema hidráulico, responsável por converter energia mecânica em energia hidráulica. Essas bombas são formadas por uma carcaça com pequenos canais de entrada e de saída, além de um mecanismo para o bombeamento de líquidos que consiste em duas engrenagens. A bomba de engrenagem é muito versátil e por isso vários tipos de fluidos podem ser utilizados nela. Neste estudo em evidência, a Indústria Petroquímica se destaca como um dos setores onde a bomba de engrenagem é amplamente utilizada. Isso se deve ao fato de que essas bombas são essenciais para o bombeamento de diversos fluidos, como óleo diesel, graxas, gasolina, óleo cru e outros tipos de óleos (DALLA LANA, 2005).

O posto selecionado da cidade de Palmital-Pr (Posto Franco, rede ipiranga) com características operacionais levando em consideração o volume de vendas, os tipos de combustíveis oferecidos e a idade das bombas instaladas. A coleta de dados foi realizada por meio de análises com os operadores do posto, obtendo informações sobre a operação das bombas, incluindo tipo, capacidade e frequência de uso.

Os combustíveis selecionados foram Diesel S-500 e Gasolina Comum para produzir fluidos de diferentes viscosidades. Para facilitar a medição, foi utilizado um aferidor de 20 litros. Este possui uma margem de erro de 60ml tanto para mais quanto para menos em relação à sua capacidade total, quando a vazão em relação aos 20 litros permanece igual a zero, indica que a bomba está corretamente calibrada.

A equação empregada para determinar a vazão foi a seguinte:

$$Q = V/t$$

Dados:

V: é o volume (em litros) t: é o tempo (em segundos ou minutos)

Durante os testes e cálculos, atingiram resultados de medições de vazão e pressão de saída, utilizado equipamentos de medições precisos para garantir a exatidão dos dados coletados, sempre levando em consideração as margens de erro do próprio aferidor.

Dispomos dos dados referentes à vazão da bomba em relação ao tempo registrado para cada tipo de combustível, tanto para os de maior quanto para os de menor fluxo. Por meio de um cálculo simples, onde o volume é dividido pelo tempo em minutos, conseguimos obter a vazão em ml de uma bomba de engrenagens por minuto.

- Tempo na Lenta:

Diesel S-500 ⇨ 1:50 min;

Gasolina Comum ⇨ 01:03 min.

- Tempo na rápida:

Diesel S500 ⇨ 1:15 min;

Gasolina Comum ⇨ 00:46:60 seg.

Com essas informações, formulamos os seguintes cálculos utilizando a fórmula de volume/tempo para chegar nos resultados com base nos valores citados acima para o cálculo da vazão.

- Vazão lenta em minutos para 20L:

Diesel S-500 ⇨ 10,910ml ;

Gasolina Comum ⇨ 19,020ml.

- Vazão rápida em minutos para 20L:

Diesel S-500 ⇨ 16,000ml ;

Gasolina Comum ⇨ 25,530ml.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se que o desempenho da bomba de engrenagem é influenciado pela viscosidade do fluido que é sugado do fundo do tanque submerso. Como exemplo de medição em relação à vazão e ao tempo, quando utilizado a bomba em baixa vazão para o diesel, o tempo registrado para encher o aferidor de 20 litros foi de 1:49:24, enquanto na vazão alta, o tempo necessário foi de 1:15:08. Em contraste, a Gasolina apresenta uma viscosidade inferior ao Diesel S-500, resultando em uma vazão mais alta sob as mesmas condições de pressão e tubulação. Com a gasolina, os dados obtidos mostraram que, na vazão baixa, o preenchimento do aferidor levou 01:03:76, e na vazão alta, apenas 00:46:60. Essa menor viscosidade facilita o fluxo e, consequentemente, proporciona uma maior vazão em sistemas semelhantes.

Uma das principais vantagens hoje em dia, essas são umas das bombas com mais eficiência para esse tipo de serviço, gerando maior agilidade no serviço e maior precisão, mesmo o Diesel sendo alguns segundos mais lento em relação a gasolina temos que levar em consideração sua viscosidade que geralmente varia entre 2,0 a 4,5 CSt (centistokes) e a gasolina que viscosidade é significativamente mais baixa, em torno de 0,4 a 0,8 CSt (centistokes).

4 REFERÊNCIAS

DALLA LANA, E. **Avaliação do rendimento de bombas hidráulicas de engrenagens externas através da medição de temperatura**. Florianópolis - SC. Brasil. 2005.

HENN, E.A.L. **Máquinas de fluido**. 2ª ed. Porto Alegre: UFSM, 2006.

NORTON, R. L. **Projeto de Máquinas - Uma Abordagem Integrada.** 4 Edição Bookman. 2013.

INTRODUÇÃO AS BOMBAS DE ENGRENAGEM. Disponível na internet em: https://www.technopump.com.br/bomba-de-engrenagem.htm, Acesso em: 25/09/2024.

OBTENÇÃO DE MATERIAL COMPÓSITO POR MEIO DO PROCESSO DE FRICÇÃO POR AGITAÇÃO

HOLMANN, Eduardo Dalposso[1]
TRAIANO, Denner

RESUMO: Este trabalho investigou a aplicação do processo de fricção por agitação (FSP) para melhorar a resistência mecânica de ligas de alumínio. O objetivo foi demonstrar a eficácia do FSP na obtenção de um material compósito. Para isso, foram realizados ensaios em corpos de prova de alumínio, utilizando diferentes parâmetros em uma fresadora. Após o processo, as amostras foram submetidas a análises microestruturais e ensaios mecânicos para avaliar a influência do FSP nas propriedades do material. Espera-se que os resultados indiquem um significativo refinamento microestrutural na região tratada, resultando em um aumento da resistência mecânica superficial do alumínio.

Palavras-chave: FPS. Alumínio. Resistência Mecânica.

1 INTRODUÇÃO

O alumínio, um metal leve e resistente à corrosão, é amplamente utilizado em diversas indústrias (ABAL, 2022). No entanto, sua baixa resistência mecânica limita suas aplicações. Uma das maneiras de melhorarmos a resistência mecânica do alumínio é através do processo de fricção por agitação, ou mundialmente conhecido como, *Friction Stir Processing* (FSP) (DELLACQUA, BORODIAK, SANTOS, 2015).

O FSP é um processo de tratamento de materiais que utiliza uma ferramenta especial, composta por um pino central e um ombro, para modificar as propriedades de um material. Essa ferramenta gira a alta velocidade enquanto é pressionada contra a superfície da peça, gerando calor por atrito e deformando o material

Este processo surge como uma solução para a baixa resistência mecânica do alumínio, além disso, pode melhorar a resistência do material a corrosão e evitar trincas superficiais, aumentando sua durabilidade. (MENDEZ, 2000).

O objetivo do trabalho mencionado no texto é demonstrar a eficácia do FSP em obter um compósito de alumínio com maior resistência mecânica superficial. Para isso, serão realizados testes com diversos parâmetros de movimento de todo o processo.

2 DESENVOLVIMENTO

Para a modificação por FSP, foi utilizado de uma fresadora (marca Power Compumaq e modelo ZX – 7550 WZ) disponibilizada pelo Centro Universitário Campo Real. A ferramenta é extremamente importante para o processo, pois ela será responsável pelo atrito entre os corpos de prova, por isso, o material a ser usinado para a criação da ferramenta foi o aço inoxidável. Ela foi usinada em formato cilíndrico e com uma elevação em uma de suas extremidades para que haja um melhor contato entre a ferramenta e o alumínio. Os corpos de prova foram produzidos com base em ligas de alumínio e um suporte produzido com aço 1020 para a melhor fixação dos corpos de prova, tal suporte que garantirá a segurança do indivíduo no momento de início do processo.

Inicialmente é ajustada a ferramenta cilindrica na fresadora, feito isso, acopla-se os corpos de prova no suporte e é realizado o encaixe do suporte na base da máquina. Após tudo encaixado, é necessário definir alguns parâmetros pré estabelecidos por testes na fresadosa. Tais parametros são: velocidade de avanço, velocidade de rotação, força nominal e velocidade de penetração. Após todos os parametros ajustados é acionado a fresadora e realizado o processo.

Com o material devidamente resfriado, é possivel realizar uma analise microestrutural e ensaios mecânicos dos corpos de prova, possibilitando o estudo dos resultados obtidos. Após realizado os estudos nos corpos de prova depois do processo, espera-se encontrar um elevado refinamento microestrutural na região onde a ferramenta passará, modificando a resistência mecânica superficial do material e prolongando sua vida util.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho proposto apresenta um grande potencial para contribuir com o avanço do conhecimento na área de materiais e para o desenvolvimento do uso do alumínio, pois, com algumas modificações em sua estrutura, podemos aumentar ainda mais a gama de aplicações deste material.

Os resultados obtidos neste trabalho demonstrarão a eficácia do processo de fricção por agitação (FSP) em melhorar a resistência mecânica superficial de compósitos de alumínio reforçados com partículas cerâmicas. É esperado que a análise microestrutural revele um refinamento significativo dos grãos na região processada,

corroborando com os resultados de ensaios de microdureza, que indicarão um aumento considerável na dureza superficial.

No entanto, é importante ressaltar que os resultados apresentados são preliminares e esperados, são necessárias investigações mais aprofundadas para otimizar o processo e avaliar o desempenho do compósito em diferentes condições de trabalho. Além disso, a influência de outros parâmetros, como a temperatura de processamento e a geometria da ferramenta, sobre as propriedades do compósito deve ser investigada em futuros trabalhos.

Os compósitos de alumínio com maior resistência mecânica obtidos neste trabalho apresentam grande potencial para aplicações em diversos setores, como a indústria automotiva e aeroespacial, onde a redução de peso e o aumento da durabilidade são requisitos essenciais.

4 REFERÊNCIAS

ABAL - Associação Brasileira do Alumínio. Disponível em: <http://abal.org.br/aluminio/vantagens-do-aluminio/>. Acesso em: 29 jul. 2024.

MISHRA, R. S. Preface to the Viewpoint Set on friction stir processing. Scripta Materialia, Viewpoint set no. 43 “Friction stir processing”. v. 58, n. 5, p. 325–326, 1 mar. 2008. Acesso em: 21 ago. 2024.

SOUZA, Carolina Alencar Caldeira de *et al*. INFLUÊNCIA DOS PARÂMETROS DE FRICTION STIR PROCESSING (FSP) NOS ASPÉCTOS MACRO E MICRO DE UMA CHAPA DE ALUMÍNIO 1050 COM 3 MM DE ESPESSURA*. **Congresso Anual da Abm**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-11, 01 out. 2019.

SANTOS, Fabio Luiz dos; CRISTO, Fernando Dellacqua; BORODIAK, Miguel. APLICAÇÃO DE FRICTION STIR WELDING (FSW) NA UNIÃO DE CHAPAS FINAS DE ALUMÍNIO. 2015. 10 f. Dissertação - Abm Week, Rio de Janeiro, 2015. Acesso em: 15 set. 2024.

OLIVEICKI, N. J., & Beskow, A. B. (junho de 2013). Análise Dos Parâmetros do Processo de Solda por Fricção em uma Liga de Alumínio. Perspectiva, 37, pp. 15-29. Acesso em: 15 set. 2024. /. Acesso em: 15 AGO. 2024.

ANÁLISE DO PROCESSO DE SOLDAGEM POR FRICÇÃO EM CHAPAS DE ALUMÍNIO A1040 E A5052

ROCHA , José Manoel da[1419]
TRAIANO, Denner[1420]

[1419] Graduando(a) de Engenharia Mecânica no Centro Universitário Campo Real. engm-josemanoel@camporeal.edu.br
[1420] Especialista em engenharia e gerenciamento de manutenção. Mestre em Engenharia Mecânica UTFPR. Doutorado em Engenharia Mecânica UFPR. prof_institucional@camporeal.edu.br

RESUMO: O alumínio é um elemento que tem grande utilidade na indústria devido seu baixo custo, grande disponibilidade e por ser um metal mais leve, desta forma a soldagem correta e com menores erros é essencial para a qualidade das peças. Este trabalho tem por objetivo realizar uma análise do resultado do processo de soldagem por fricção em chapas de alumínio executado em uma fresadora de bancada, visando estabelecer os melhores parâmetros para diminuir defeitos secundários à solda.

PALAVRAS-CHAVE: Solda por fricção, FSW, Alumínio.

1 INTRODUÇÃO

Os primeiros relatos da utilização da soldagem por fricção (Frictions stir welding - FSW) foi em 1991 no reino unido onde foi desenvolvido pelo The Welding Institute (TWI) (FERRARI, 2022). Hoje em dia é comumente utilizada em diversos setores da indústria, desde componentes da mecânica pesada até os mais delicados e precisos (VILLANI, 2016).

Segundo Alcade (2016), a soldagem pode ser definida como a união entre dois componentes metálicos, com a utilização de uma fonte de calor podendo ou não ser utilizada pressão. Os procedimentos das soldas convencionais normalmente resultam em modificações estruturais, isto devido ao grande aumento de temperatura, pois é necessário que haja a fusão dos elementos para a união dos materiais (PORCARO, 2019). Essas modificações estruturais resultam nas alterações das propriedades mecânicas dos materiais (JUNIOR, 2020)

Conforme Villani (2016), o modelo FSW tem vantagem sobre as demais formas de soldagem devido a possibilidade de aplicação em diversos materiais, além da baixa incidência de defeitos estruturais nas peças, processo autolimpante e diminuição do tempo de soldagem. Porém desvantagens como a necessidade de altos investimentos em equipamentos específicos, são fatores que podem interferir na qualidade das peças.

Segundo Ferrari (2022) o alumínio é um dos metais mais utilizados na indústria desde o automobilístico até aeroespacial , isso por que possui propriedades superiores aos demais como baixo custo, alta resistência, boa condutividade térmica, além de ser um metal muito reciclado gerando benefícios econômicos e ambientais (Capelari, 2009).

2 METODOLOGIA

Para o processo de soldagem por fricção em chapas de alumínio serão realizadas as seguintes etapas: aplicação de força axial da ferramenta em rotação sobre as chapas fixadas lado a lado por um suporte; após o contato ocorre a energia cinética onde é transformada em energia térmica. Devido ao atrito os metais alcançam seu estado de fusão no local de contato; e por fim ocorre o deslocamento linear da ferramenta sobre a junta a ser soldada, unindo as peças.

Os principais parâmetros analisados para a realização do processo de FSW são velocidade de avanço, velocidade de rotação, força vertical de forjamento, penetração e geometria da ferramenta, mudanças nesses parâmetros podem resultar em trincas, flash, e deformações na peça diminuindo assim sua resistência (OLIVIECKI, 2013).

Considerando os processos mencionados anteriormente, será utilizada a máquina Fresadora de bancada para a realização do experimento no laboratório Maker do Centro Universitário Campo Real. Neste processo poderá ser observado a qualidade da solda utilizando o pino desenvolvido por Traiano (2021), onde será possível definir os melhores parâmetros na máquina para atingir uma solda dos materiais com mínimos defeitos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Certamente quando são realizados processos de soldagem é imprescindível que os mesmos possuam excelente qualidade juntamente com boa aparência, sendo assim, este trabalho procura identificar bons parâmetros para que a solda por fricção atinja às características desejadas nas chapas de alumínio A1040 e A5052 por serem materiais de baixo custo e grande aplicabilidade industrial.

4 REFERÊNCIAS

ALCALDE, Eduard Goulart; CAMARGO, Stephany de Barros. **Introdução ao processo de soldagem por fricção**. 2016. Disponível em: http://repositorio.unitau.br/jspui/handle/20.500.11874/327 Acesso em: 16 set. 2024.

CAPELARI, Tiago Valdameri; MAZZAFERRO, José Antônio Esmerio. **Avaliação da geometria de ferramenta e parâmetros do processo FSW na soldagem da liga de alumínio AA 5052**. Soldagem & Inspeção, v. 14, p. 215-227, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/si/a/fHgLMMGc4brB7Wcsh8pLyVK/?format=pdf&lang=pt Acesso em: 14 set. 2024.

FERRARI, Vítor Ramos. **Estudo sobre a formação da interface em soldas dissimilares de alumínio e aço galvanizado durante o processo de soldagem por fricção por ponto (RFSSW) com controle por carga**. 2022. Disponível em: https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/16390 Acesso em: 15 set. 2024.

JR., William D C. **Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução** . Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788521637325. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637325/. Acesso em: 07 abr. 2024.

OLIVIECKI, N. J.; BESKOW, A. B. **Análise dos parâmetros do processo de solda por fricção em uma liga de alumínio**. Eng Perform, v. 37, n. 138, p. 15-29, 2013. Disponível em: https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/138_344.pdf Acesso em: 16 set. 2024.

PORCARO, Rodrigo Rangel**. Efeito da soldagem elétrica por centelhamento na microestrutura, propriedades mecânicas e resistência à fadiga de um aço para trilhos ferroviários–análise experimental e numérica**. 2019. Disponível em: https://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/11193. Acesso em: 04 abr. 2024.

TRAIANO, Denner; et. al. Influência do processamento por fricção agitação na microdureza e resistência à corrosão da liga de alumínio AA1040. Congresso Brasileiro de Engenharia de Fabricação. 2021.

VILLANI, Paulo. Soldagem - Fundamentos e Tecnologia. Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788595156067. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156067/. Acesso em: 07 abr. 2024.

O PAPEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PREVENÇÃO DE ACIDENTES

VIATEK, Kauan Wizirdy[1421]
VASCONCELOS, Jessica Hipolito[1422]

[1421] Graduando de Engenharia Mecânica, 2° período, Centro Universitário Campo Real.
[1422] Mestrado em Engenharia Mecânica, Professora no Centro Universitário Campo Real.

RESUMO: A pesquisa investiga o papel da inteligência artificial (IA) na prevenção de acidentes, especialmente em setores críticos como aviação e indústria pesada. Utilizando uma abordagem dedutiva e revisão da literatura, os resultados mostram que a IA pode diminuir significativamente as taxas de acidentes, melhorando a segurança e promovendo uma cultura organizacional voltada para a prevenção de riscos. A capacitação contínua dos profissionais é essencial para maximizar os benefícios da tecnologia, destacando a importância de integrar a IA em treinamentos futuros..

Palavras-chave: Inteligência Artificial (IA), Prevenção, Acidentes, Segurança, Capacitação

1 INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) tem se mostrado crucial para a melhoria da segurança em diversas áreas, especialmente no transporte aéreo e na indústria pesada. Este estudo investiga a eficácia da IA na prevenção de acidentes, analisando a percepção de profissionais do setor sobre seu impacto na redução de riscos associados a falhas mecânicas e erros humanos (TELEWORLD, 2024). Os resultados indicam que a implementação de tecnologias baseadas em IA pode diminuir as taxas de acidentes e promover uma cultura organizacional voltada para a segurança (ESS, 2024).

Nos últimos anos, a tecnologia avançou rapidamente, e a IA emergiu como uma ferramenta poderosa na análise e mitigação de riscos (MAPA HDS, 2024). Apesar de alguns receios sobre sua adoção, é fundamental explorar seu potencial na prevenção de acidentes em setores críticos. Este trabalho busca entender como a IA pode ser utilizada para aumentar a segurança e reduzir incidentes.

Por fim, a pesquisa investiga a percepção dos profissionais da aviação e da indústria pesada sobre a eficácia da inteligência artificial. O foco está na relação entre a adoção de tecnologias de IA e a diminuição das taxas de acidentes, ressaltando a importância dessa integração para a segurança operacional (PERÍCIA SEGURANÇA, 2024).

2 DESENVOLVIMENTO

O estudo seguiu um método dedutivo, permitindo uma análise sistemática da literatura existente sobre a percepção da eficácia da IA em contextos críticos. O foco esteve em setores onde a segurança é fundamental, como o transporte aéreo e a indústria.

2.1 Profissionais da Amostra

A amostra foi composta por profissionais da aviação e da indústria pesada, incluindo engenheiros, pilotos, técnicos de manutenção e operadores de máquinas (PERÍCIA SEGURANÇA, 2024). A diversidade nas profissões permitiu uma análise abrangente das percepções sobre a utilização da IA.

2.2 Coleta de Dados

Os dados foram coletados através de uma revisão de literatura nas páginas e artigos que discutem o papel da IA na prevenção de acidentes (EUROPA.EU, 2024). Foram analisados estudos, relatórios e pesquisas relevantes.

A coleta de dados incluiu uma análise detalhada de diversas publicações e pesquisas sobre o tema, resultando em uma compreensão mais aprofundada das percepções e evidências disponíveis.

2.3 Análise de Publicações

De acordo com a Teleworld(2024), as análises incluíram a comparação de diferentes pesquisas e a identificação de padrões nas opiniões dos profissionais sobre a eficácia da IA. Isso levou à formação de conclusões fundamentadas.

2.4 Papel da IA na Segurança

A inteligência artificial desempenha um papel significativo na prevenção de acidentes, melhorando a segurança em setores críticos como transporte e indústria. A capacidade da IA de analisar dados em tempo real ajuda a identificar riscos e antecipar falhas (MAPA HDS, 2024). A capacitação dos profissionais é crucial para maximizar os benefícios dessa tecnologia. Para o futuro, recomenda-se integrar a IA em sistemas de treinamento e simulação, além de desenvolver algoritmos adaptativos para diferentes contextos, o que pode aprimorar ainda mais a capacidade preditiva da IA.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maioria dos profissionais acredita que a IA melhora a segurança e contribui para a redução de acidentes. Dados estatísticos indicam uma correlação positiva entre a adoção de tecnologias de IA e a diminuição das taxas de acidentes. Sistemas como os utilizados pela GE Aviation demonstraram eficácia na previsão de falhas antes que ocorram (GE AEROESPACIAL, 2024).

A formação contínua dos profissionais é essencial para a utilização eficaz das tecnologias de IA. A integração da IA nas operações promove uma cultura organizacional focada na prevenção de riscos.

Embora seja improvável eliminar totalmente os acidentes decorrentes de falhas mecânicas ou erros humanos, a implementação de tecnologias de IA pode reduzir significativamente sua ocorrência. O investimento no desenvolvimento e na capacitação para o uso dessas tecnologias é fundamental para garantir a segurança operacional.

4 REFERÊNCIAS

ESS. IA na Segurança do Trabalho: casos e benefícios. Disponível em: https://www.ess.com.br. Acesso em: 04 set. 2024.

EUROPA.EU. Artificial-intelligence-osh-summary_pt.pdf. Disponível em: https://osha.europa.eu. Acesso em: 15 set. 2024.

GE AEROESPACIAL. GE Engenharia Aeroespacial & Manufatura. Disponível em: https://www.geaeroespacial.com. Acesso em: 14 set. 2024.

MAPA HDS. IA na prevenção de acidentes de trabalho. Disponível em: https://www.mapahds.com.br. Acesso em: 14 set. 2024.

PERÍCIA SEGURANÇA. A Inteligência Artificial na Segurança do Trabalho: Inovação e Prevenção de Acidentes. Disponível em: https://www.periciaseguranca.com.br. Acesso em: 04 set. 2024.

TELEWORLD. O papel da inteligência artificial na prevenção de acidentes de trabalho. Disponível em: https://www.teleworld.com.br. Acesso em: 04 set. 2024.

LEVANTAMENTO QUANTITATIVO ANUAL DE LUBRIFICANTES EM UMA EMPRESA MADEIREIRA

MANGINI, João Pedro Zukovski[1423]

[1423] Graduando(a) de Engenharia Mecânica no Centro Universitário Campo Real.

PRESTES, Cristine Oliveira[1424]

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi a análise do consumo anual de lubrificantes, afim de gerar estimativas e pontos de melhoria para o processo dos setores críticos para a operação. O método utilizado baseou-se em um levantamento *in loco* dos pontos de lubrificação a serem analisados gerando estimativas de consumo e comparou-se com o retirado do sistema da empresa. Foi possível constatar algumas incoerências nos volumes de consumo, por isso, avaliou-se sugestões e justificativas para a implementação de melhorias, com o intuito de gerar maior rastreabilidade e municiar a entidade com dados para que demais setores possam utilizá-los para suas atividades.

Palavras-chave: Lubrificação. Consumo. Análise.

1 INTRODUÇÃO

A lubrificação envolve a aplicação de lubrificante entre superfícies em movimento para reduzir o atrito, desgaste, temperatura e corrosão (NETO, 2021). Além disso, pode atuar como isolante elétrico, amortecedor de choques, removedor de contaminantes e elemento de vedação (STOETERAU, 2004).

Um bom planejamento de lubrificação traz benefícios como redução de manutenções, aumento da vida útil dos componentes e economia de mão de obra. Empresas precisam otimizar processos para se manterem competitivas, o que exige estudos específicos, organização e tratamento adequado de dados (STOETERAU, 2004).

No Brasil, menos de 20% das empresas de médio e grande porte utilizam metodologias de lubrificação adequadas, o que pode ser melhorado com levantamentos quantitativos e planos de lubrificação consistentes, promovendo uma cultura de melhoria contínua (CARRETEIRO; BELMIRO, 2006).

O objetivo geral deste estudo é analisar o consumo anual de lubrificantes, expandindo o mapeamento de pontos, quais tipos de lubrificantes consumidos e se estão de acordo com fabricantes, período de manutenção, e por fim, comparação a anos anteriores.

2 DESENVOLVIMENTO

Este trabalho buscará levantar o quantitativo de lubrificantes utilizados e se a programação está correta em dois setores críticos de uma empresa madeireira no interior do Paraná. A partir desse objetivo será empregada uma metodologia quantitativa, desenvolvendo um levantamento *in loco*, com base em manuais de máquinas e componentes, além de fontes bibliográficas.

2.1 MÉTODO DE ANÁLISE

. Inicialmente para o conhecimento dos setores, foram analisados os manuais dos equipamentos e seguido em campo para uma visualização *in loco*, com o objetivo de gerar uma relação das máquinas, comparando-as para observar se os resultados tinham coerência.

Posteriormente iniciou a identificação dos componentes, a partir da árvore, auxílio de profissionais e análises óticas. Com esses dados foi possível o levantamento do número de pontos de cada componente. Por fim o cálculo da periodicidade, quantitativo anual, levantamento se os lubrificantes utilizados são os corretos e por fim possíveis melhorias.

2.2 CÁLCULOS LUBRIFICAÇÃO

Engm-joaomangini@camporeal.edu.br.
[1424] Graduado em Engenharia Mecânica. Pós-graduada em Engenharia de Manutenção 4.0. Professor no Centro Universitário do Campo Real. prof_cristineprestes @camporeal.edu.br

Para levantamento de dados, foi primordial a aplicação de fórmulas distintas, com o objetivo de calcular a periodicidade de lubrificação e a quantidade de lubrificante nos componentes.

Para estimar o volume máximo de graxa nos rolamentos utilizou-se da Equação 1, apresentada abaixo (SKF, 2023).

$$Q = D \,.\, B \,.\, 0{,}005 \tag{1}$$

Onde:
Q = Quantidade de graxa [g];
B = Largura do rolamento [mm];
D = Diâmetro externo do rolamento [mm];

Neste caso tanto o excesso quanto a falta geram danos, por isso o preenchimento com o volume correto é essencial (SOUSA, 2019). Para isso utiliza-se o produto da rotação pelo diâmetro para determinar, conforme a Equação 2 abaixo.

$$nd_m = n \,.\, \left(\frac{D+d}{2}\right) \tag{2}$$

Onde:
nd_m = Produto da rotação pelo diâmetro médio [mm/min];
D = Diâmetro externo do rolamento [mm];
d = Diâmetro interno do rolamento [mm];
n = Rotação do eixo [rpm].

Com o resultado encontrado utiliza-se a seguinte lógica para estimar o preenchimento: Se for menor que 50 mil, está entre 90% e 100% de preenchimento, entre 50 mil e 80 mil está entre 30% e 50% de preenchimento e de for maior que 80 mil apenas 30%. Posteriormente para obter o período de relubrificação dos rolamentos utilizou-se da Equação, contemplando fatores que auxiliam na previsibilidade da inserção de graxa nos rolamentos.

$$T = K.\left[\left(\frac{14.10^6}{n.(d^{0,5})}\right) - 4.d\right] \tag{3}$$

Onde:
T = Tempo de relubrificação [h];
K = Produto dos fatores [adimensional];
n = Rotação [rpm];
d = Diâmetro interno do rolamento [mm];

O fator K considera temperatura, tipo de rolamento, contaminação, umidade, vibração e posição de instalação. Com esses cálculos desenvolvidos foi possível estimar o consumo de graxa pelos rolamentos. Para outros componentes utilizou-se de manuais e dados coletados na empresa para suas estimativas.

2.3 CONSIDERAÇÕES PARA COMPARAÇÃO DOS VALORES ENCONTRADOS

Considerou-se três estimativas de quantidade a efeito de comparação para a apresentação dos dados. A primeira com o levantamento máximo anual, posteriormente a estimativa desconsiderando paradas sendo essas trocas de turno e manutenção, e por fim, o apontado pelo sistema da empresa.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pontos de melhoria com impacto em rastreabilidade, planejamento financeiro, contratos, projetos de melhoria de instrumentação, padronização e otimização, foram levantados e entregues aos superiores, com alguns principalmente se tratando de rastreabilidade e roteiros, sendo empregadas no sistema.

Por fim, é possível analisar a importância de um controle de lubrificantes nas empresas em qualquer ramo industrial, resultando principalmente em economia e redução de tempo. Esses ganhos são indispensáveis para uma empresa quando se trata de competitividade de mercado, os lubrificantes contêm uma margem de ganhos em diversos setores, muitas vezes negligenciadas pelas empresas.

4 REFERÊNCIAS

CARRETEIRO, R. P.; BELMIRO, P. N. A. Lubrificação e Lubrificantes. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 504 p. Acesso em: 19 de julho de 2024.

NETO, F. F. Plano de lubrificação de caldeira a biomassa e de seu sistema de alimentação. Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Mecânica – Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021. Disponível em:https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/39573/4/PlanoLubrificacaoCaldeiaFernandesNeto_2021.pdf. Acesso em: 30 de maio de 2024.

STOETERAU, R. L. Apostila de Tribologia. Departamento de Engenharia Mecânica - Universidade Federal de Santa Catarina, 2004. Acesso em: 10 de junho de 2024.

CONVERSÃO DA ANTENA STARLINK GEN 2 PARA TOMADAS 12V E DESENVOLVIMENTO DE CASE PROTÉTICA: MÉTODO DE FABRICAÇÃO.

SOUZA, Vinícius Luiz de[1425]

RESUMO: A internet veio para mudar o mundo, com empresas inovando diariamente para melhor atender seu público. Neste contexto, a *Starlink* criou uma tecnologia capaz de oferecer internet de alto nível com satélites modernos, podendo ser utilizada até mesmo em veículos. Para isso, a fim de entregar um produto de qualidade e com menores custos adicionais, foram encontrados meios para conversão da antena gen 2 para ser utilizada em tomadas 12v de veículos, além de uma case compactada para ser fixada no teto dos veículos, protegendo-a.

Palavras-chave: *Starlink*, Case, Conversão, Antena.

1 INTRODUÇÃO

A *Starlink* é uma rede de satélites em órbita terrestre baixa, que fornece internet de alta banda larga, esse sistema combina satélites avançados com a utilização de equipamentos vinculados ao usuário. Dessa forma com a utilização de uma antena e um roteador *Wifi* é possível obter internet em qualquer localidade do mundo que esteja disponível os serviços, apenas aplicando o equipamento uma fonte de energia para energizar o sistema da antena (HELDER, 2024; *STARLINK*, 2022).

[1425] Acadêmico de Engenharia Mecânica, 10º período, Centro Universitário Campo Real.

Os satélites da *Starlink* que orbitam o planeta estão a uma altitude de 550 km, e cobrem todo o globo terrestre. Como os satélites estão em órbita baixa, a latência ou taxa de transferência de dados é de cerca de 25 ms (milissegundos), que em comparação com os outros satélites que estão a 35.786 km obtém uma latência de mais de 600 ms. Dessa forma tornando a *Starlink* viável para pessoas com difícil acesso à internet convencional por cabo (FELIX, 2020; HELDER, 2024).

Para a implementação desses sistemas tecnológicos são necessários, a empregabilidade de novos meios de fabricação, desse modo os sistemas de impressão 3D, são destaques para a construção de cases pois com a impressão 3D é possível imprimir as próprias peças para seu objetivo desejado, também se pode produzir produtos personalizados de acordo com o gosto pessoal de cada indivíduo (VULCANO, 2019).

Impressão 3D é um processo em que um desenho tridimensional é feito através de um computador por um sistema CAD (Desenho auxiliado por computador). Onde é gerado um arquivo que será enviado para um sistema CAM (Manufatura auxiliada por computador) para ser dividido em múltiplas em camadas e então feita a impressão com o material escolhido (AHRENS *et al*., 2017).

Após a identificação do processo, a impressora 3D vai desenrolando um filamento termoplástico até a extrusora. Durante essa etapa o bico do extrusor aquece para fundir o termoplástico, e então um sistema mecânico permite a vazão do material camada sobre camada para a mesa da impressora (AHRENS *et al*., 2017).

Por ter a capacidade de criar objetos complexos e reduzir o tempo de espera para criar os objetos. A Manufatura Aditiva (MA) é considerada uma das inovações mais importantes dos últimos anos (DILBEROGLU *et al*.,2017). Desta forma a Manufatura Aditiva tende a ter diversas vantagens em sua aplicação, assim tendo melhoras em custo, os problemas de qualidade, complexidade das peças e limitação de material em relação a manufatura tradicional (MANÇANARES, 2016).

A antena Gen 2 da *Starlink*, disponibiliza todos os itens necessários para o funcionamento pleno, porém, sua aplicabilidade energética só tem interação por meio da utilização em tomadas de 3 pinos. Por conta de seu consumo de energia para vincular sistemas de derretimento de neve, não sendo necessário no brasil, entretanto a *Starlink* é uma internet móvel e pode ser levada para qualquer localidade do globo que esteja disponível o serviço da *Starlink*. Dessa forma ela atende as normativas convencionais dos sistemas de padrão energético (*STARLINK* 2022).

Um dos grandes problemas enfrentados para a aplicação dessa internet móvel, é a indisponibilidade para a utilização em tomadas 12v. Gerando uma barreira para a utilização em veículos e usuários que têm deslocamento para áreas remotas, amenos que possuam uma fonte de energia própria como painéis solares (VAIANO, 2023).

Este presente trabalho tem como finalidade converter uma antena gen 2 da *Starlink* para 12v, desta forma conseguindo usar na tomada de um veículo. E fazer de forma experimental uma case de proteção com fixadores de imã de neodímio emborrachado para grudar em superfícies metálicas, como o teto de um carro. E fazer testes de resistência fixada em cima de um carro.

Para realização do presente trabalho foi aberto o roteador da própria *starlink* e usando transformadores fazer a conversão da fonte de energia isolando o cabo e tomada de energia própria dela, desta maneira ela consome menos energia, e pode ser conectada em tomadas 12v e usar ela ligada em veículos. Também tem como objetivo construir uma case de proteção feita em impressora 3D e fixá-la com ímãs de neodímio emborrachado no teto do veículo, realizando testes com o veículo em movimento em diversos tipos de terrenos, e testes de resistência à água. E realizar uma análise de custos.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 CONVERSÃO DA ANTENA *STARLINK* GEN 2

Para fazer a conversão da antena *starlink* e poder ser utilizada em tomadas 12v, existem 2 métodos. O primeiro, é mais rápido e menos invasivo: Usa-se um inversor de potência que fornece uma tomada 110v ou 220v ligada através de outra tomada no 12v do veículo, alimentando o roteador. Porém, há uma desvantagem neste método, que é o alto consumo da bateria do veículo, além de não poder utilizar a antena com ele desligado porque potencializa a descarga da bateria.

Já a segunda possibilidade tem a finalidade de consumir menos energia da bateria do veículo, possibilitando a utilização da antena mesmo com ele desligado. A solução é alimentar o roteador com um conversor de tensão de 12 para 48v, além de um estabilizador de tensão para proteção dos equipamentos elétricos, protegendo o equipamento de picos de energia e quedas de tensão na linha elétrica. Para fazer a conexão, é necessária uma tomada com engate 12v de onde saem 2 fios ligados ao estabilizador, e este se conecta ao roteador. Para a antena, é necessário realizar uma conexão direta dela com o roteador, além de outra conexão passando pelo conversor para a tomada 12v.

Desta forma, para utilizar a antena na case compacta é necessário cortar a antena em 1 polegada da parte do receptor, por conta de seus conectores e placas eletrônicas, retirando toda parte do suporte dela, deixando-a plana e compacta. Em seguida, retira-se o corpo da antena e reconecta o plug da fiação de energia diretamente no conector da placa.

2.2 PROTOTIPAGEM 3D DE COMPONENTES DA CASE

A case por conta do seu tamanho ser grande para a impressora 3D ela foi r dividida em 6 partes, inferior direito, inferior esquerdo, secção central da case, que são 2 componentes iguais, superior esquerdo e superior direito com encaixes em cada parte, foi decidido deixar as partes onde se encontra curvas sem encaixes para facilitar a montagem e vedação.

2.3 COMPONENTES PARA A CASE

Para conseguir montar a case de forma funcional foi necessário adquirir outros materiais para fazer junção com o corpo da case. Foi necessário usar 4kg de PLA, 4 imas de neodímio emborrachados, 34 parafusos, 2 placas de policarbonato transparente, 2 pares de borrachas para vedação, 30 porcas, 30 arruelas, 1 conversor e regulador de voltagem, um de 12v a 48v, um estabilizador automático da tensão de 5-32v a 12v, 3ª, 5 conectores tipo wago, 3m de fio elétrico 1,5mm, 1 Caixa De Passagem Elétrica Sobrepor 15x15, 1 Botão liga desliga e 1 Porta fusível.

2.4 TESTES COM A CASE MONTADA

Após a impressão e montagem da case, foram realizados vários testes para avaliar sua durabilidade e desempenho. Primeiramente, verificou-se se a case conseguia suportar uma velocidade razoável enquanto permanecia firmemente fixada no teto do veículo. Também foram conduzidos testes em estradas rurais para assegurar que a case resistisse a vibrações e solavancos. Além disso, foi testada a resistência à água do PLA da case, considerando que ela será fixada no teto do veículo e exposta a diversos climas, como sol, vento e chuva. Dado que a antena da *Starlink* ficará exposta dentro da case, qualquer contato com água poderia causar corrosão e comprometer o funcionamento do equipamento.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstra a importância da conversão da antena Starlink gen 2, de 12v para 48v, melhorando o tempo de vida-útil da bateria do veículo, além do menor consumo dela com o carro desligado, auxiliando no menor custo para os usuários. Além disso, para melhorar a vivência do comprador, foi apresentado a case protetora compacta, fixada na parte superior do veículo.

Com essas melhorias, é possível entregar um melhor produto para o consumidor que necessita de uma internet viável e móvel em ambientes inóspitos onde só se tem o veículo como fonte de energia. A case fica fixada no teto do veículo de forma compacta ocupando pouco espaço para armazenar e transportar a antena.

4 REFERÊNCIAS

SANTOS, Luana Machado dos. **TIPOS DE POLÍMEROS UTILIZADOS COMO MATERIA PRIMA NO MÉTODO DE MANUFATURA ADITIVA POR FDM: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL.** 2018. Luana Machado dos Santos. Disponível em: https://abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_268_536_36043.pdf. Acesso em: 21 ago. 2024.

FELIX, Victor Hugo. **O que é Starlink? Entenda como funciona a internet de Elon Musk.** 2020. Victor Hugo Felix. Disponível em: https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-starlink/. Acesso em: 10 set. 2024.

BILYK, Claudio. **Aspectos técnicos e nocivos dos principais filamentos usados em impressão 3D.** 2017. Disponível em: https://www.opet.com.br/faculdade/revista-engenharias/pdf/n3/Artigo2-n3-Bilyk.pdf. Acesso em: 15 set. 2024.

STARLINK. 2022. Disponível em: https://www.starlink.com/br. Acesso em: 09 set. 2024.

VAIANO, Bruno. **Os trunfos e problemas da Starlink, a internet via satélite de Elon Musk.** 2023. Disponível em: https://super.abril.com.br/tecnologia/os-trunfos-e-problemas-da-starlink-a-internet-via-satelite-de-elon-musk. Acesso em: 16 set. 2024.

VULCANO. **A IMPRESSÃO 3D na indústria 4.0: Impressão 3D**. Impressão 3D. 2019. Disponível em: https://vulcanoej.com.br/2019/08/28/a-impressao-3d-na-industria-4-0/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwrp-3BhDgARIsAEWJ6SwuJiSD8CKO1Z1UGAS__6BUnOwvGTjMximsBcTh6UIC1gRfjuk25fAaAuYXEALw_wcB. Acesso em: 16 set. 2024.

ESTERILIZAÇÃO DE MATERIAIS CIRÚRGICOS COM PLASMA NO VÁCUO

FERREIRA, Giuseppe Visentim[1426]
TRAIANO, Denner[1427]

[1426] Estudante, Engenharia Mecânica, 8º Período, Centro Universitário Campo Real.

[1427] Especialista em Engenharia Gerenciamento e Controle de Manutenção. Mestre em Engenharia Mecânica. Professor no Centro Universitário do Campo Real. prof_dennertraiano@camporeal.edu.br

RESUMO: A esterilização de materiais cirúrgicos é um processo crucial para garantir a segurança e a eficácia dos procedimentos médicos. Este trabalho explora o uso de plasma em câmaras vácuo como método de esterilização, destacando suas vantagens, aplicações práticas. Através de uma revisão da literatura e análise de estudos de caso, discutiremos a eficácia deste método em comparação com outras técnicas de esterilização.

Palavras-chave: Esterilização. Material hospitalar. Plasma. Vácuo.

1 INTRODUÇÃO

A correta esterilização de materiais cirúrgicos é um passo crucial para garantir tanto a segurança quanto o sucesso nos procedimentos médicos. Entre os métodos convencionais, a esterilização por calor úmido, como nas autoclaves, e por óxido de etileno têm sido amplamente adotados. Contudo, ambos podem se mostrar inadequados quando usados em materiais sensíveis ao calor ou à umidade. Nessa perspectiva, a esterilização por plasma no vácuo desponta como uma alternativa inovadora, oferecendo uma opção eficiente e segura para esterilizar dispositivos médicos mais delicados (DURAND, 2022).

O plasma, frequentemente chamado de "quarto estado da matéria", consiste em uma mistura de íons, elétrons e partículas neutras altamente reativas. O processo de geração de plasma no vácuo ocorre através da aplicação de um campo eletromagnético sobre um gás, como o peróxido de hidrogênio, que é ionizado, formando o plasma. Esse plasma tem o poder de eliminar microrganismos por meio de reações químicas de oxidação que danificam componentes cruciais das células microbianas, como os ácidos nucleicos e as membranas celulares (DURAND, 2022).

A esterilização por plasma no vácuo traz diversas vantagens frente aos métodos tradicionais. Em primeiro lugar, ela ocorre a baixas temperaturas, o que a torna ideal para materiais que não resistem ao calor. Além disso, não deixa resíduos tóxicos, já que os subprodutos gerados são basicamente água e oxigênio. Por outro lado, este método apresenta também alguns desafios. O custo inicial dos equipamentos é elevado, e a manutenção exige conhecimento especializado. Além disso, certos materiais, como os que contêm celulose, podem não ser compatíveis com o processo (GUIA COMPLETO SOBRE OS MÉTODOS DE ESTERILIZAÇÃO: ESPECIFICAÇÕES, COMPARAÇÃO E NORMATIVAS NO BRASIL, 2023).

Este estudo pretende examinar como funciona a esterilização por plasma no vácuo, suas vantagens e desvantagens, além de explorar suas aplicações práticas na esterilização de materiais cirúrgicos. Através da revisão de literatura e da análise de estudos de caso, espera-se oferecer uma visão desse método inovador e suas implicações no campo médico.

2 DESENVOLVIMENTO

A esterilização por plasma no vácuo utiliza o plasma, um estado da matéria composto por íons, elétrons e partículas neutras altamente reativas. O plasma é gerado quando se aplica um campo eletromagnético a um gás, como o peróxido de hidrogênio, que passa por um processo de ionização, transformando-se em plasma. Esse estado altamente energético consegue eliminar microrganismos através de mecanismos como oxidação e outras reações químicas que causam danos críticos em componentes essenciais das células microbianas, como ácidos nucleicos e membranas celulares (ROMANO; QUELHAS, 2000).

Como vantagens da esterilização por plasma no vácuo temos a baixa temperatura de operação, geralmente entre 40°C e 60°C, o que a torna ideal para materiais sensíveis ao calor. Isso é especialmente importante para dispositivos médicos que podem ser danificados por métodos de esterilização tradicionais que utilizam altas temperaturas. Podemos destacar também a ausência de resíduos tóxicos, que é um dos principais benefícios deste método é que ele não deixa resíduos tóxicos. Os subprodutos do processo são principalmente água e oxigênio, tornando-o seguro para os usuários e o meio ambiente. Outra vantagem é o tempo de ciclo para a esterilização por plasma no vácuo é relativamente curto, variando de 35 a 75 minutos, dependendo do equipamento e dos materiais a serem esterilizados. Isso permite uma rápida reutilização dos materiais esterilizados (FERRAZ, 2022).

As aplicações práticas incluem, por exemplo, materiais metálicos e plásticos, este procedimento é altamente eficaz para estes materiais. Isso a torna uma opção versátil na esterilização de dispositivos médicos e instrumentos cirúrgicos; dispositivos eletrônicos e ópticos, este método se destaca especialmente na esterilização destes dispositivos, que são suscetíveis a danos com técnicas baseadas em calor ou umidade; Estudos de Caso, temos diversos estudos que comprovam a eficiência da esterilização por plasma no vácuo. Em ambientes hospitalares, temos registros deste processo eliminando eficazmente microrganismos de instrumentos cirúrgicos complexos, sem danificar os materiais envolvidos (CME, 2023).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A esterilização de materiais cirúrgicos no vácuo tem uma alta eficiência tendo um alto índice de desinfecção de microrganismos em materiais hospitalares. A aplicação do processo em questão requer uma temperatura relativamente baixa e um tempo relativamente curto, tornando assim, um processo atrativo mercadologicamente, uma vez que se têm uma necessidade de baixa energia e curto tempo para se obter um material estéril. Sua aplicação é especialmente atrativa para ambientes clínicos e hospitalares. A técnica apresenta uma melhora no controle de infecções e contaminações em ambientes controlados como o ambiente hospitalar.

4 REFERÊNCIAS

DURAND, F. **Tudo sobre esterilização por Plasma de Peróxido de Hidrogênio à baixa temperatura**. Disponível em: <https://embraester.com.br/esterilizacao-plasma-de-peroxido-de-hidrogenio-a-baixa-temperatura/>. Acesso em: 20 set. 2024

FERRAZ, N. **Esterilização por Peróxido de Hidrogênio**. Disponível em: <https://bioxxi.com.br/blog/esterilizacao-por-peroxido-de-hidrogenio/>. Acesso em: 26 set. 2024.

Guia Completo sobre os Métodos de Esterilização: Especificações, Comparação e Normativas no Brasil. SPLABOR, 2023. Disponível em: <https://www.splabor.com.br/blog/autoclaves/guia-completo-sobre-os-metodos-de-esterilizacao/>. Acesso em 21 set. 2024

Métodos de esterilização na CME. Sou Enfermagem, 2023. Disponível em: <https://www.souenfermagem.com.br/estudos/metodos-de-esterilizacao-na-cme/>. Acesso em: 19 set. 2024.

ROMANO, J. C.; QUELHAS, M. C. F. **ESTERILIZAÇÃO POR PLASMA DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO.** Disponível em: <http://www.hospvirt.org.br/enfermagem/port/plasma.html>. Acesso em: 27 set. 2024.

FERREIRA, Giuseppe Visentim[1428]
MOSQUER, Railan William[1429]
PRESTES, Cristine Oliveira[3]
TRAIANO, Denner[4]

RESUMO: Este estudo analisou o processo e vantagens da têmpera a laser, tendo como base outros estudos sobre o procedimento em questão. Foi observado que a têmpera a laser traz uma elevada qualidade e precisão às indústrias que aderem a ela, através do presente estudo também se nota que o procedimento tem um grande potencial mercadológico, uma vez que agrega valor ao produto final e traz a possibilidade de obtenção de peças com características mais específicas conforme necessário.

Palavras-chave: Têmpera. Laser. Endurecimento. Tratamento térmico.

1 INTRODUÇÃO

A têmpera a laser é uma técnica avançada de tratamento térmico, sua utilização se dá através da energia concentrada de um feixe de laser, este feixe modifica as propriedades superficiais de materiais metálicos. Este processo tem ganhado destaque em diversos ramos da indústria, isso se deve devido suas inúmeras vantagens em comparação com métodos tradicionais de têmpera. Entre os benefícios deste procedimento, podemos destacar a precisão do tratamento, minimização de deformações e melhoria significativa ao desgaste, fadiga e corrosão das peças e materiais tratados (ZHANG, 2024).

O processo de têmpera a laser dá-se através da absorção de energia do feixe de laser pela superfície do metal, resultando em um rápido aquecimento seguido por um resfriamento igualmente rápido. Este ciclo controlado, de alteração da temperatura do material, promove a formação de uma microestrutura endurecida na superfície do material, alterando a dureza superficial, sem alterar significativamente suas propriedades internas. A capacidade de ajustar a profundidade e a intensidade do tratamento torna a têmpera a laser uma solução versátil e eficiente para aplicações que exigem alta durabilidade e desempenho (MAGALHÃES, 2024).

Neste trabalho, serão explorados detalhadamente os princípios do processo de têmpera a laser, suas vantagens em relação a outros métodos de tratamento térmico e suas aplicações práticas em diferentes setores industriais. A análise proporcionará uma compreensão de como esta tecnologia está revolucionando a engenharia de materiais e contribuindo para o desenvolvimento de produtos mais resistentes e duráveis.

2 DESENVOLVIMENTO

O estudo foi realizado a partir dos conhecimentos técnicos e experimentais, além da análise de outros estudos sobre o processo da têmpera a laser, a partir desta análise obteve-se as informações que seguem abaixo. A têmpera a laser abrange a utilização de um feixe de laser com elevada densidade de potência para o aquecimento da superfície de um material metálico a uma temperatura em estado quente, se comparado a seu ponto de transformação (MAGALHÃES, 2024). Após essa elevação térmica, o material resfriado rapidamente será obtido martensita, a estrutura cristalina que confere a dureza a mais do material (CONNOR, 2024).

Este método permite um controle preciso da área tratada, minimizando deformações e garantindo uma camada endurecida uniforme. A têmpera a laser é um procedimento técnico que busca melhorar as

[1] Estudante, Engenharia Mecânica, 8º Período, Centro Universitário Campo Real. (engm-giuseppeferreira@camporeal.edu.br)
[1429] Estudante, Engenharia Mecânica, 4º Período, Centro Universitário Campo Real. (engm-railanmosquer@camporeal.edu.br)
[3] Graduação em Engenharia Mecânica, MBA em Engenharia de Manutenção 4.0, Professora do Centro Universitário Campo Real. (prof-cristineprestes@camporeal.edu.br)
[4] Mestre em Engenharia Mecânica. (prof-dennertraiano@camporeal.edu.br)

características de superfície de diversos materiais metálicos. Temos como exemplos típicos de materiais que realizam este tratamento, como por exemplo:

Aços de médio e grande carbono: Aços que são frequentemente temperados a laser visando melhorar suas durezas superficiais e resistência contra o desgaste;

Ferro fundido: Este procedimento melhora muito a dureza superficial do ferro fundido, melhorando assim a sua resistência ao desgaste;

Aço inoxidável: Usado em casos que demandam resistência à corrosão, como nas áreas de alimentação e médica;

Titânio: Comum nas indústrias aeroespaciais e biomédicas, o titânio temperado a laser obterá uma resistência melhor ao desgaste e fadiga.

Esses materiais são utilizados devido às melhorias significativas em suas características mecânicas e resistência após o tratamento térmico a laser (ZOECNC, 2024)

As vantagens da têmpera a laser incluem o tratamento de áreas específicas, sem afetar a restante peça, a diminuição da deformação e a possibilidade de controlar a profundidade da camada endurecida se necessário. Além do mais, a têmpera a laser pode conferir ao material tratado uma resistência ao desgaste, à fadiga e à corrosão significativamente melhores (MAGALHÃES, 2024).

A têmpera a laser é particularmente valiosa nas indústrias que requerem maior precisão e desempenho dos materiais. Na indústria aeroespacial por exemplo, componentes críticos como engrenagens e eixos podem beneficiar da têmpera a laser, melhorando sua resistência ao desgaste e à fadiga. Na indústria automotiva a têmpera a laser é usada para temperar componentes como virabrequins e eixos de comando, aumentando a durabilidade e desempenho dos mesmos. (COSTA, 2023)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A têmpera a laser resulta em um aprimoramento relevante da têmpera, caracterizada como um tratamento térmico de materiais metálicos, proporcionando, desta forma, maior precisão e melhor controle de temperatura que em métodos convencionais. Sua aplicação é especialmente valiosa em indústrias que exigem alta precisão e desempenho dos materiais, tais como a aeroespacial e a automotiva. Com o contínuo desenvolvimento tecnológico do laser, espera-se que a têmpera a laser contribua para um tratamento ainda melhor e mais amplamente utilizado.

4 REFERÊNCIAS

CONNOR, N. **O que é Martensita - Aço Martensítico - Definição | Propriedades do Material**. Disponível em: <https://material-properties.org/pt-br/o-que-e-martensita-aco-martensitico-definicao/>. Acesso em: 26 set. 2024.

COSTA, M. DA. **Têmpera - Tratamento térmico**. Disponível em: <https://biopdi.com.br/artigos/tempera-tratamento-termico/>. Acesso em: 22 set. 2024

MAGALHÃES, R. **Tratamento Térmico a Laser: Princípios, Vantagens E Aplicações.** Disponível em: <compraco.com.br/blogs/industria/tratamento-termico-a-laser-principios-vantagens-e-aplicacoes.>. Acesso em: 22 set. 2024.

Marcação por Têmpera em Metais: Processo e Vantagens do Laser. ZOECNC, 2024 Disponível em: <https://zoecnc.com.br/blog/marcacao-por-tempora/>. Acesso em: 22 set. 2024.

ZHANG, S. **Tratamento térmico a laser: Princípios, vantagens e aplicações**. Disponível em: <https://www.machinemfg.com/pt_br/what-is-laser-heat-treatment/>. Acesso em: 26 set. 2024.

ANÁLISE NUMÉRICA COMPUTACIONAL DE HÉLICES AERONÁUTICAS COM VARIAÇÃO NO NÚMERO DE PÁS E MESMO PERFIL

SHIMA, Icaro Ferri[1430]
BILK, Matheus Henrique[1431]
TRAIANO, Denner[1432]

RESUMO: Trabalho realizado para comparar as diferenças geradas pelo aumento do número de pás em uma hélice, a fim de analisar a possibilidade de ganhos e interpretar possíveis perdas de performance, de forma que as hélices possuem apenas a variação no número de geometrias geradoras de impulso, para isso foram utilizados softwares específicos de modelagem e simulação, sendo eles o Autodesk Fusion 360 e Ansys Fluent com suas ferramentas, sendo possível assim verificar o ganho percentual e a diferença no comportamento em cada situação.

Palavras-chave: Hélice, impulso, simulação, propulsor, modelagem.

1 INTRODUÇÃO

A hélice representa uma parte fundamental de um propulsor, responsável por realizar o impulso da aeronave e retirá-la do estado de inercia, sendo constituída necessariamente por duas ou mais pás, que atuam como asas em movimento rotativo, responsável por criar o movimento em sentido oposto a força de arrasto necessária para manter o avião no ar (IAC, 2002).

O avanço que o sistema realizara é definido como passo, em analogia direta com um parafuso, é a distância percorrida por revolução, dividido em passo teórico e passo experimental, onde o passo teórico apresenta a distância que a aeronave deveria percorrer, já o experimental representa a distância que a aeronave irá percorrer, considerando a perca de energia cinética e atrito realizado pelo ar com as pás em cada rotação (WEICK, 1930).

O avanço que a aeronave realizara por rotação tem relação direta com a geometria das pás, entretanto o número de pás interfere diretamente nesta relação, devido o maior número de geometrias geradoras movimento e alteração direta na área de atrito com o ar, para definir a eficiência o número de pás e seu impacto se faz uso de ferramentas de modelagem 3D e simulação de fluidos.

[1430] Acadêmico de Engenharia Mecânica, 8º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1431] Acadêmico de Engenharia Mecânica, 8º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1432] Mestre em Engenharia Mecânica pela UTFPR, Professor do Centro Universitário Campo Real.

2 DESENVOLVIMENTO

Para o desenvolvimento e análise dos propulsores se fez necessário a modelagem de duas hélices, com pás de mesmo perfil (passo e comprimento) e diâmetros idênticos, onde a única diferença está na quantidade de pás presentes, para o desenvolvimento de um modelo aplicado foi utilizado o Autodesk Fusion 360 e o perfil matriz das pás NAA-NACA 45-100, possuindo as seguintes características: diâmetro total da hélice de 4,4 metros, ângulo da pá de 65º e ângulo de ataque de 15º; gerando assim dois modelos, uma hélice com 3 pás e outra com 5 pás.

O software Workbech Ansys dispõe de ferramentas para realização da simulação dinâmica de fluidos, sendo elas DesignModeler, Mechanical e Fluent, onde as parametrizações foram as mesmas para ambos os modelos, na ferramenta DesignModeler foram realizadas as definições de geometrias de interação sendo elas a hélice e o túnel de vento.

A ferramenta Mechanical diferenciou as geometrias referentes ao espaço de interação do túnel de ar e das hélices, gerando assim 3 itens, a hélice que está inserida na geometria de interação com o ar e a geometrias de interação que está em contato com a geometria do túnel de ar, após esta diferenciação foi possível realizar o mesh (malha), ou seja, o mapeamento tridimensional dos itens onde os valores foram definidos de forma a balancear o custo computacional com a precisão.

Dentro da ferramenta Fluid Flow, foi definido a preparação para trabalhar a simulação com os seguintes parâmetros: velocidade do fluxo de 35 metros por segundo, fluido de imersão foi o ar, eixo de entrada “Z” (0 0 1) e rotação da hélice de 3000 revoluções por minuto.

Após isso definimos o cálculo de impulso, para 3 e 5 pás respectivamente foi realizado a plotagem dos gráficos que representam o comportamento da força de impulso para os componentes. A hélice com 3 pás apresentou um gráfico com poucas distorções com uma configuração crescente ao longo de todo o período de tempo observado, já a hélice de 5 pás possui algumas distorções mais visíveis mesmo que sua aparência seja muito semelhante ao anterior, porém a grande diferenciação está no momento de contato do ar com as hélices, onde o componente com 3 pás revelou uma queda maior de força no instante que antecede o direcionamento eficaz do fluxo e o componente com 5 pás mostrou um comportamento mais linear sem perdas de força nesse instante.

Após esses testes, nos relatórios gerados pelo programa podemos observar os números gerados por cada uma das pás no quesito impulso, a hélice de 3 pás gerou um impulso de 21.033,911 N enquanto a de 5 pás gerou 26.605,777 N o que implica em um aumento significativo de 26% no resultado.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível observar nos gráficos que logo no início dos testes, quando o fluído encontra com a hélice há uma mudança abrupta no comportamento da curva que se deve ao choque do ar contra a hélice quase como se fosse um disco sólido, uma das diferenças entre as hélices se dá no instante seguinte a este choque, na de 3 pás há um atraso no direcionamento eficaz do fluxo que gera uma queda de força no instante que antecede o aumento do impulso, já na hélice de 5 pás esse atraso apenas mantém linearidade no gráfico, sem apresentar perdas, que por sua vez favorece a aplicação do número maior de pás.

Em sequência, temos as forças de impulso de 3 e 5 pás, que conforme mencionadas anteriormente prevalece a hélice com o maior número de pás, tendo uma diferença de 26% a mais de impulso sob estas condições.

Apesar dessas demonstrações que favoreceram a hélice com mais pás é importante salientar que estas também geram maior arrasto aerodinâmico que pode acarretar na perda da eficiência da aeronave, mesmo que a força seja superior, a quantidade de massa no acoplamento, torque do motor e outros fatores devem ser levados em consideração na escolha da hélice.

4 REFERÊNCIAS

WEICK, Fred E. **Aircraft Propeller Design**. 1.ed., McGraw-Hill Book Company Inc., Nova Iorque e Londres, 1930.

FALK, Karl Hansson. **Aircraft Propeller Handbook**. 2.ed., The Ronald Press Company, Nova Iorque, 1944.

JUNIOR, Orivaldo Leal. **Hélices**. 1.ed., AERO TD Escola de Aviação Civil, Florianópolis, 2024.

BRASIL. IAC – Instituto de Aviação Civil. Divisão de Instrução Profissional Matérias Básicas, tradução do AC65-9A do FAA (**Airframe & Powerplant Mechanics-General Handbook**). Edição Revisada 2002.

FABRICAÇÃO E TESTES DE UMA MESA DE FRENAGEM

PEDROSO, Vinicius[1433]
TRAIANO, Denner[1434]

RESUMO: O presente trabalho aborda o desenvolvimento de uma mesa de frenagem para o projeto Baja SAE, com o objetivo de criar um sistema de freios eficiente e seguro para competições off-road. Utilizou-se um motor WEG acoplado a um eixo, onde foram testados discos de freio de diferentes modelos. Os testes focaram na avaliação da dissipação de calor e na capacidade de frenagem. Os resultados indicaram qual disco apresentou melhor desempenho, contribuindo para a escolha do sistema mais adequado. A pesquisa enfatiza a importância da aplicação prática dos conhecimentos em engenharia e aprimora a segurança nas competições.

Palavras-chave: Frenagem. Baja. Freios.

1 INTRODUÇÃO

A modalidade Baja Sae, disponibilizada pela Sae Brasil, é uma competição automobilística *off-road* composta por alunos de engenharia, buscando aplicações dos conhecimentos obtidos em aula para a fabricação de um veículo designado para a participação nessa competição, colocando o aluno a prova de uma situação autêntica de desenvolvimento (BISOL, 2021).

Os freios automotivos surgiram da ideia utilizada para frear as carroças, e a partir dele foi desenvolvido o freio tambor. Estes freios eram utilizados somente nas rodas traseiras, por dificuldades da engenharia na época, que passaram a ser utilizados nas rodas dianteiras na década de 1920, mais a frente, foram desenvolvidos alguns sistemas de freio, chegando ao modelo atual mais utilizado, o freio a disco, no final da década de 1940 (PUHN,1985)

1433 Graduando(a) de Engenharia Mecânica no Centro Universitário Campo Real. engm-viniciuspedro@camporeal.edu.br
1434 Especialista em Engenharia Gerenciamento e Controle de Manutenção. Mestre em Engenharia Mecânica Professor no Centro Universitário do Campo Real. prof_dennertraiano@camporeal.edu.br.

A fabricação de uma mesa de frenagem facilita o desenvolvimento e aprimoramento de um sistema de freio antes de colocá-lo em funcionamento. A eficiência e segurança dos sistemas de frenagem são aspectos essenciais para garantir o bom funcionamento e a integridade do sistema de freio (LIMPERT, 1999).

O desenvolvimento de um novo sistema de freio é um trabalho desafiador, pois nesse novo projeto, podem ocasionar obstáculos, como dimensionar um sistema de freio superdimensionado (GUBERT, 2020). Sendo assim, o dimensionamento e análise deste novo sistema é necessário para evitar problemas indesejados.

Os principais pontos da fabricação e testes da mesa de frenagem, metodologias aplicadas e a importância dessa etapa para dar continuidade no desenvolvimento de um sistema de freio desenvolvido e confiável. Esta mesa é um dispositivo desenvolvido para testes reais de frenagem, em diversas condições e estresse, permitindo avaliar a durabilidade e confiabilidade do sistema de freio em um ambiente contido e criterioso (LIMPERT,1999).

Em provas do Baja SAE, de cunho *off-road*, os componentes do veículo do acabam sofrendo um alto estresse, com isso, os freios acabam sofrendo com esses esforços extremos e muitas vezes acabam fadigando e ocasionam em um abandono de prova. Sendo assim, o desenvolvimento de um sistema de freio confiável, duradouro e com uma eficiência alta, é um desejo dos entusiastas dessa modalidade (GUBERT, 2020).

O sistema de freio a ser utilizado nesse modelo de projeto, deve ser testado ao extremo, tendo em vista o estresse a ser exercido no sistema de freio em competições e provas do Baja SAE. A avaliação deve ser realizada em um ambiente seguro e controlado. Portanto, a fabricação de uma mesa de frenagem se faz necessária. A fabricação e os testes desta mesa de frenagem dispõem de processos grandes e críticos, pois com ela, é possível desenvolver o melhor sistema de freio a ser aplicado.

2 DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento da mesa de testes de frenagem, montada para realizar uma simulação de um sistema de freio para um projeto Baja SAE, onde esse sistema deve ser resistente e eficiente, pois como se trata de uma disputa automobilística *off-road* exige uma alta capacidade do sistema.

Pensando nisso, foi utilizado um motor WEG, acoplado e um eixo de 25 mm de diâmetro posicionado sobre uma bancada de dimensões 105x50x90 desenvolvida dentro do laboratório.

O sistema de freio a ser utilizado para o projeto Baja SAE seria do modelo hidráulico de uma motocicleta modelo Honda CG 160 do ano de 2019, com isso, foi instalado ao eixo, um cubo de roda correspondente ao modelo da motocicleta, para assim, instalar o sistema de freio escolhido.

O sistema de freio da motocicleta de modelo Honda CG 160 do ano de 2019 e composto pelos seguintes itens, Cilindro Mestre e Manete de Freio, é o item que geralmente fica acoplado ao guidão da motocicleta e por ele se inicia o processo de frenagem.

O fluido de freio, é o segundo item que compõe o sistema de freio de uma motocicleta, ele fica armazenado dentro do cilindro mestre, localizado no manete de freio que fica presa no guidão da moto.

O terceiro item do sistema de freio e primeiro que fica acoplado na roda, é a Pinça de Freio, este item recebe por meio de pressão, o fluido de freio, e com isso, acaba acionando o sistema de freio.

O quarto item do sistema de freio e primeiro que executa a frenagem, é a Pastilha de Freio, este item entrando em contato direto com o disco de freio causando atrito e assim ocasionando a frenagem.

O quinto e último item do sistema de freio é a Disco de Freio, este item é o item que testado, para uma possível instalação no projeto Baja SAE, sendo que esse item, pode ter vários modelos, variando em desenhos, furações e tamanhos.

Para buscar a melhor eficiência e variedade dos testes dos discos, foram selecionados para os testes os discos Honda modelo Original, GP modelo esportivo e Autotec modelo *wave*.

O Disco de Freio GP Modelo Esportivo, é um modelo de disco da marca GP7 é um produto que promete alta performance de frenagem, e possui um diâmetro de 240 mm. Já o Disco de Freio Autotec Modelo *Wave*, é um modelo esportivo de disco de freio, entretanto de outra marca, da Autotec, que por especificações, parece similar ao da GP7.

Possuindo esses modelos de discos de freio, é necessário realizar o teste de um disco por vez, assim instalando o disco na mesa realizando a fixação no cubo de roda instalado no eixo.

O cubo de roda fica fixado no eixo por dois rolamentos 25x37x7 e com isso, ao executar o teste, não ocorrerá o travamento do eixo e consequentemente do motor, que ocasionaria a quebra do motor ou do acoplamento com o eixo, isto facilita para parar o cubo por completo para assim a aferição de dissipação de calor no disco. Além disso, será avaliado a capacidade de frenagem, verificando qual o tempo necessário para parar o cubo de roda acoplado ao eixo.

Para a aferição da dissipação de calor em cada disco foi utilizado uma câmera termográfica e com um cronometro verificado o tempo para ocorrer a dissipação do calor na superfície até voltar em sua temperatura normal e o tempo necessário para a frenagem do cubo.

Sendo assim, o disco que obtiver o melhor desempenho, sendo ele de dissipação de calor e velocidade de frenagem será o escolhido para a instalação no projeto Baja SAE.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação de uma mesa de frenagem para o projeto Baja SAE representa um passo fundamental no desenvolvimento de um sistema de freios robusto e eficiente, essencial para a segurança e desempenho dos veículos em competições off-road.

Através da simulação de condições reais de estresse e a análise rigorosa dos diversos discos de freio, é possível identificar as melhores soluções para atender às exigências extremas desse tipo de competição.

A pesquisa e os testes realizados não apenas validam a importância do dimensionamento correto e da escolha adequada dos componentes, mas também demonstram o compromisso dos estudantes de engenharia em aplicar teorias acadêmicas em situações práticas.

Com a implementação deste sistema de testes, espera-se alcançar um avanço significativo na confiabilidade dos freios, contribuindo para a segurança dos participantes e o sucesso nas competições. Assim, a mesa de frenagem se torna um pilar no processo

de inovação e aprendizado dentro do contexto do Baja SAE, refletindo a evolução constante da engenharia automotiva.

4 REFERÊNCIAS

BISOL, Matheus. Dimensionamento e avaliação experimental de um sistema de freio aplicado a um veículo Baja SAE. TCC (Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade de Caxias do Sul, área do conhecimento de ciências exatas e engenharia. Caxias do Sul, p. 85. 2021.

GUBERT, Mateus. Projeto do sistema de frenagem de um veículo tipo Baja SAE. TCC (Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, p. 50. 2020.

LIMPERT, Rudolf. Brake design and safety. 2. Ed. Warrendale, Estados Unidos da América: SAE International, 1999.

PUHN, Fred. Brake Handbook. Tradução: Manual de Freio. 2. ed. Tucson: HPBooks, 1985. ISBN 0-89586-232-8. E-book.

TRATAMENTO TÉRMICO POS-SOLDAGEM (TTAT)

CAMPOS, França Renan
DA MOTTA, Ricardo
PRESTES, Cristine

RESUMO: Os tratamentos térmicos pós-soldagem (TTAT), são processos essenciais para otimizar as propriedades mecânicas das soldas. Devido ao aquecimento e resfriamento rápidos durante o processo de solda, ocasiona tensões residuais e alterações na microestrutura que podem comprometer a integridade do material. Hoje em dia possuem diversos tratamentos pré-soldagem e pós-soldagem, para garantir a melhor eficiência na soldagem, mas não é em qualquer situação que necessite de tratamento térmico. O (TTAT) proporciona um ciclo controlado de aquecimento e resfriamento, reduzindo as tensões e melhorando as suas qualidades mecânicas.

Palavras-chave: Soldagem, (TTAT), Pós-soldagem, Tratamentos, Térmicos.

1 INTRODUÇÃO

A soldagem é um dos principais métodos de união de materiais utilizados hoje em dia, vastamente utilizado nas indústrias, como a automotiva, petrolífera, construção civil, etc... Entre tanto, os processos de solda geram uma série de efeitos adversos nas propriedades dos materiais, bem como a alteração na microestrutura, fraturas e tensões residuais, principalmente na zona afetada pelo calor na hora da soldagem, os (TTAT) surgem como uma solução altamente eficaz para parar anular esses efeitos e restaurar e melhorar as características das soldas. O (TTAT) é um processo técnico que demanda conhecimento especializado e equipamentos adequados. Por isso, contar com profissionais capacitados é essencial para garantir a execução correta deste procedimento. Esse trabalho mostrará quais são os tipos de tratamentos térmicos, suas finalidades e seus benefícios.

Graduando do Curso de Engenharia Mecânica, quarto período, Centro Universitário Campo Real (engm-francacampo@camporeal.edu.br)

Graduando do Curso de Engenharia Mecânica, quarto período, Centro Universitário Campo Real (engm-ricardomotta@camporeal.edu.br)
4 Graduação em Engenharia Mecânica, MBA em Engenharia de Manutenção 4.0, Professora do Centro Universitário Campo Real (prof-cristineprestes@camporeal.edu.br)

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Soldagem

O processo de soldagem é a junção de metais por fusão, com o objetivo de unir dois ou mais materiais de forma permanente, esse procedimento é conhecido por sua vasta variedade de processos e aplicações. O soldador deve se atentar ao objetivo da solda pois existem diversos processos sendo: eletrodo revestido, (MIG/MAG), TIG e Arco Submerso e etc.

"Três fenômenos acoplados estão presentes em uma junta soldada por fusão: térmico, mecânico e transformação de fase. A interação desses fenômenos pode afetar a integridade estrutural da junta, alterando suas propriedades mecânicas, e gerando tensões residuais. " (ASM, 1993).

2.2 Tratamento térmico (alívio de tensão)

O tratamento térmico pós-solda é geralmente usado no alívio da tensão. O objetivo do alívio de tensão é remover eventuais tensões internas ou residuais que possam estar presentes na operação de soldagem. O alívio de tensão após a soldagem pode ser necessário para reduzir o risco de fratura frágil, evitar distorções subsequentes na usinagem ou erradicar o risco de corrosão sob tensão.

2.3 Obtenção de estrutura metalúrgica adequada

Para certos aços-liga, pode ser imprescindível um processo de têmpera a calor para alcançar uma estrutura metálica apropriada. Este procedimento é executado após o resfriamento da solda. No entanto, em algumas situações, pode ser preciso executar esse procedimento antes do resfriamento para prevenir rachaduras.

2.3 Normalização após a soldagem

Estruturas de solda extremamente finas em aço, como as produzidas pelo método de eletroescória, podem precisar de normalização após a soldagem. Este procedimento irá aprimorar a estrutura de grãos grossos, diminuir as tensões geradas pela soldagem e eliminar possíveis áreas ásperas na área impactada pelo calor.

2.4 Recuperação de suas propriedades originais

As ligas que endurecem por precipitação, como as ligas de alumínio que podem ser tratadas termicamente, frequentemente são submetidas a um tratamento térmico após a solda para restaurar suas características originais. Em certas situações, apenas um tratamento de envelhecimento é aplicado, mesmo que um tratamento térmico de solução completa e um envelhecimento artificial garantam uma recuperação mais eficaz das propriedades após a soldagem.

2.5 Método martelamento

Trata-se do procedimento utilizado em soldas de manutenção onde o controle de deformações é crucial, também chamado de peening. Como um método de alívio mecânico de tensões, sua função é restrita e deve ser usado com cautela por operadores devidamente treinados. Apenas metais de solda com boa ductilidade devem ser submetidos ao martelamento durante a soldagem. É necessário fazer cada cordão imediatamente após o resfriamento, seguindo a mesma direção da soldagem. Assim, a solda se deformará, gerando uma deformação plástica e mantendo as tensões internas em níveis baixos. A execução deve ser feita com um martelo de bola em uma única direção, aplicando uma carga de impacto constante para aliviar igualmente as tensões. O processo de martelamento de metais soldados de baixa ductilidade é realizado na maioria dos casos.

2.6 Benefícios do Tratamento Térmico Pós-Soldagem:

Diminuição de Tensão Residual: Diminui as tensões acumuladas durante a soldagem, evitando deformações indesejáveis e reduzindo a chance de falhas estruturais; aprimoramento na Resistência Mecânica: Reforça a estrutura, aumentando sua resistência à fadiga e ao desgaste, levando a uma maior durabilidade e diminuição dos gastos com manutenção; estabilidade Dimensional: Reduz as flutuações dimensionais após a soldagem, assegurando que os componentes preservem suas propriedades originais e se adaptem perfeitamente aos seus usos; aprimoramento da Qualidade e Confiabilidade: Diminui a probabilidade de defeitos prematuros, aprimorando a qualidade global do produto. Fundamental em aplicações críticas onde a segurança e a integridade são fatores primordiais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, concluímos que é indispensável os tratamentos térmicos pós-soldagem nos tempos atuais, pois as soldas são extremamente importantes e necessitam de um de uma atenção especial, para que não haja fraturas e tensões residuais, além de garantir melhor qualidade mecânica e segurança. Também podemos concluir que as soldas e os tratamentos térmicos exigem profissionais experientes e capacitados para garantir a perfeita execução do procedimento.

4 REFERÊNCIAS

CEZAR, Paulo. O que é tratamento térmico na soldagem. Alusolda, São Paulo, Disponível em: https://alusolda.com.br/o-que-e-tratamento-termico-na-soldagem/. Acesso em: 25 de set. de 2024.

Tratamentos térmicos de pré-aquecimento e pós solda. **ESAB**, 2024. Disponível em: https://esab.com/br/sam_pt/esab-university/articles/preheating-and-post-weld-heat-treatments/. Acesso em 25 de set. de 2024.

Tratamento térmico pós-soldagem: Garantindo a durabilidade e confiabilidade das estruturas metálicas. **HCIGROUP**, São Paulo, 19 de mar. De 2024. Disponível em: https://hcigroup.com.br/tratamento-termico-pos-soldagem/#:~:text=O%20Tratamento%20T%C3%A9rmico%20P%C3%B3s%2DSoldagem,na%20resist%C3%AAncia%20dos%20materiais%20soldados.TÉ. Acesso em: 25 de set. de 2024.

FABRICAÇÃO DE UM REATOR A PLASMA PARA DEPOSIÇÃO DE FILMES FINOS BASEADO NA TÉCNICA MAGNETRON SPUTTERING

LEFLER, João Vinicius
TRAIANO, Denner

RESUMO: O artigo aborda a fabricação de um reator a plasma para a deposição de filmes finos utilizando a técnica de *magnetron sputtering*. Esta técnica permite a deposição controlada de materiais em superfícies, promovendo a formação de filmes com

propriedades específicas. Este equipamento auxiliara em pesquisas na área de engenharia de materiais. O presente trabalho descreve o desenvolvimento de um reator e do sistema de *magnetron*, contendo o projeto mecânico e a fabricação dos componentes. Os testes realizados na câmera de vácuo, confirmaram que não houve vazamentos, garantindo a integridade do sistema.

Palavras-chave: Construção do reator, Projeto do reator, Montagem do reator.

1 INTRODUÇÃO

O reator a plasma é um dispositivo que utiliza gás ionizado, ou plasma. Essa tecnologia se destaca pela capacidade de operar em altas temperaturas e pressões, permitindo o tratamento de materiais e deposição de filmes finos. O plasma possui alta densidade energética, o que confere ao reator uma série de vantagens, entre elas alta eficiência de conversão, baixo consumo de energia, redução de matéria-prima no tratamento de superfície e baixo preço do produto. Em condições de laboratório, o plasma é criado aplicando uma diferença de potencial entre dois eletrodos (SAGÁS, 2016).

O plasma possui várias qualidades notáveis que o distinguem dos outros estados da matéria. Primeiro, é altamente condutor de eletricidade devido à presença de partículas carregadas, o que o torna útil em aplicações elétricas. Além disso, o plasma pode ser facilmente manipulado por campos magnéticos e elétricos, permitindo controle em processos industriais e de pesquisa (CHEN, 2015).

O objetivo do desenvolvimento tecnológico é alcançar e melhorar as condições do setor industrial e da vida cotidiana, por exemplo, muitos materiais comuns foram substituídos ao longo do tempo por outros materiais de melhor propriedade.

O projeto foi desenvolvido no Centro Universitário Campo Real, utilizando o *software SolidWorks* desde a fabricação e instalação do reator. Posteriormente foram adquiridos a bomba de vácuo e a fonte de tensão para a abertura do plasma.

2 DESENVOLVIMENTO

Este trabalho visa explorar o desenvolvimento de um reator a plasma e do sistema *magnetron*, incluindo o projeto mecânico feito com o *software SolidWorks (for Students)* e a fabricação dos componentes. Este equipamento será utilizado no Centro Universitário Campo Real nas pesquisas relacionadas em engenharia de materiais, realizando a deposição de materiais.

2.2 PROJETO MECÂNICO

O Projeto mecânico é uma propriedade intelectual que exige: observação, criatividade, inteligência, domínio das ferramentas computacionais. O objetivo é criar soluções que atendam às necessidades específicas, garantindo que o sistema ou componente funcione de forma eficiente, segura e econômica (COLLINS, 2019).

2.2.1 Desenho e Dimensionamento dos Componentes

O processo de dimensionamento dos componentes são etapas cruciais para o funcionamento do reator. Para iniciar o projeto em 3D, as dimensões dos componentes e da câmera de vidro foram realizadas. É importante ressaltar que o dimensionamento dos componentes do sistema deve seguir medidas especificas para a obtenção de vácuo, ou seja, é necessário que haja uma vedação completa na câmera do reator.

2.3 SELEÇÃO DE MATERIAIS

A seleção de materiais envolve todo o procedimento de identificação das características necessárias para uma aplicação especifica, culminando na identificação de todos os materiais que atendem aos requisitos básicos para o seu uso (ASHBY, 2018).

As características dos materiais utilizados são: Condutor elétrico, material com resistência a corrosão, material com característica isolante, durabilidade e baixo custo. Os materiais utilizados são: Plástico abs (acrilonitrila, butadieno e estireno), aço carbono ASTM A36, aço inoxidável, alumínio, cobre, elastômero (borracha) e vidro.

2.4 FABRICAÇÃO DOS COMPONENTES

O processo de fabricação dos componentes construtivos do reator, alguns deles foram feitos por equipamentos e ferramentas disponibilizadas pelo espaço *Maker* do Centro Universitário Campo Real, os aparelhos utilizados foram: torno e a máquina de solda. Já no caso da tampa do reator, foi projetada já com sistema de vedação por anel *o-ring* e impressa em uma impressora 3D.

2.5 SISTEMA *MAGNETRON*

Para a elaboração do conjunto de *magnetron*, é fundamental compreender quais partes o compõem e qual o papel de cada uma delas. Os componentes do sistema *magnetron* são: Suporte em alumínio, placa de ferro doce, imã de neodímio circular e um imã convencional em anel. A disposição dos imãs em um sistema de *magnetron sputtering* impacta aspectos como a pressão, tensão de ignição (voltagem mínima para ativar o plasma) e zona de erosão, área do alvo onde o sputtering realmente acontece (SAGAS, 2016), como alvo foi utilizado uma placa de cobre.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, a fabricação do reator a plasma para deposição de filmes finos se apresenta como uma solução inovadora e econômica. Essa tecnologia não apenas aprimora a qualidade e a uniformidade dos filmes depositados, mas também permite a exploração de novas aplicações em áreas como a eletrônica e a optoeletrônica. A versatilidade do *magnetron sputtering*, aliada à eficiência do reator, permite o desenvolvimento de filmes finos com propriedades customizáveis, atendendo às crescentes demandas do mercado. Assim, essa abordagem representa um avanço significativo na tecnologia de deposição de materiais, promovendo a inovação a um custo acessível.

4 REFERÊNCIAS

ASHBY, Michael Farries. **Seleção de Materiais no Projeto Mecânico.** 5. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. ***E-book***. ISBN 9788595153394. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595153394/epubcfi/6/4%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dtitle%5D!/4/2.

COLLINS, Jack A. **Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas**, 2ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. ***E-book***. ISBN 9788521636243. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636243/.

CHEN, Francis F.. **Introdução a Física do Plasma e Fusão Controlada**. Los Angeles: Springer, 2015. 497 p. ***E-book***. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5913606/course/section/6090129/Chen.pdf.

SAGÁS, Julio César; FONTANA, Luís César; TOMYAMA, Masahiro. **Deposição de filmes de CNx por Triodo *Magnetron Sputtering***: Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Mecânica- Curso de Engenharia Mecânica - Universidade do Estado de Santa Catarina, 2016. Disponível em:

https://www.udesc.br/arquivos/cct/id_cpmenu/1091/estudo_do_confinamento_de_eletrons_em_um_sistema_magnetron_sputtering_em_funcao_da_configuracao_e_intensidade_do_campo_magnetico_15168996880289_1091.pdf.

TRAIANO, Denner. **CONSTRUÇÃO DE UM REATOR A PLASMA PARA DEPOSIÇÃO DE FILMES FINOS COM A TÉCNICA DE *MAGNETRON SPUTTERING***. 2019. 67 f. Trabalho de Conclusao de Curso - Curso de Tecnologia em Manutenção Industrial, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Guarapuava, 2019.

FRATURAS EM TANQUE DE COMBUSTÍVEL DE UM AUTOMÓVEL DEVIDO A CONTAMINAÇÃO POR BORRA NO ÓLEO-DIESEL

ORTIZ, Luiz Henrique[1435]
NETO, Mauro[1436]
FILHO, David[1437]
PRESTES, Cristine[1438]

RESUMO: Tanque com Óleo-Diesel sem utilização ou em um longo tempo de estocagem, apresenta potencial crescimento microbiológico, conhecido como “Borra”, devido á reações químicas nos compostos do combustível, gerando contaminações que causam danos ao material de fabricação do equipamento, sendo mais expressiva em compósitos de aço carbono, onde interfere diretamente no funcionamento do automóvel. A utilização e escolha incorreta do combustível pode gerar problemas para o automóvel, maiores ainda se o material de fabricação do equipamento não for ideal.

Palavras-chave: Combustível. Diesel. Borra. Fratura. Oxidação.

1 INTRODUÇÃO

O longo armazenamento ou utilização do óleo-diesel com validade excedida, ocasionam problemas expressivos ao funcionamento de um automóvel devido á reações químicas que acontecem em seus compostos nesse período, gerando uma contaminação de fungos e bactérias ao líquido, sendo prejudicial para o metal em que o tanque de combustível é fabricado. A contaminação fará com que o material chegue ao estado de fraturas em um nível acelerado, podendo ser identificadas em forma de: oxidações,

[1435] Graduando do Curso de Engenharia Mecânica, quarto período, Centro Universitário Campo Real (engm-luizortiz@camporeal.edu.br)
[1436] Graduando do Curso de Engenharia Mecânica, quarto período, Centro Universitário Campo Real (engm-mauroneto@camporeal.edu.br)
[1437] Graduando do Curso de Engenharia Mecânica, quarto período, Centro Universitário Campo Real (engm-davidstabel@camporeal.edu.br)
[4] Graduação em Engenharia Mecânica, MBA em Engenharia de Manutenção 4.0, Professora do Centro Universitário Campo Real (prof-cristineprestes@camporeal.edu.br)

rachaduras, lacunas e corrosões ao material, interferindo diretamente no funcionamento dele (PETROSERV, 2024).

Esse trabalho mostrará como o material original de fabricação de um tanque se comporta a essas exposições e suas consequências na combustão de um automóvel, além disso, qual outro material, em substituição, seria a melhor opção em casos de contaminação microbiológica.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Tanque de Combustível

O Tanque de Combustível é o principal sistema de armazenagem de um automóvel, sendo fundamental na reserva de combustível antes do deslocamento até o motor, suprindo condições de trabalho, carga e temperatura. Sendo fabricado de Aço Carbono, metal que possui a combinação de dois elementos, Ferro (Fe-26) e Carbono (C-6), entre suas propriedades estão a alta dureza e resistência, além de possuir capacidade de suportar altas temperaturas e pressões. Mas como esse material é derivado do carbono, ele infelizmente sofre com as influências do tempo, não tendo resistência a umidade, ou seja, a oxidação (JENNIFER ROCHA, 2024).

2.2 Falhas no motor

É comum presenciar veículos com seu motor falhando, gerando ruídos, ou com muita dificuldade de funcionamento. Essas falhas podem possuir diversas causas, podendo ser percebidas tanto nas falhas anteriormente citadas ou até mesmo nas menos perceptíveis, como por exemplo, aumento do consumo do combustível ou o baixo rendimento do motor. Essas atividades fora do comum, farão com que o sistema de combustão tenha sua vida útil reduzida, tanto com problemas passíveis de manutenção, quanto danificações irreversíveis (MOTUL, 2024).

Isso ocorre devido a fraturas nas peças onde acontece o armazenamento de Diesel no sistema de combustão, nesse local geralmente são encontrados pontos de rachaduras e corrosão (ferrugem) no material (MOTUL, 2024).

A maioria dessas falhas ocorrem devido á processos de oxidação recorrentes em tanques com Diesel, em função da contaminação microbiológica encontrada no

combustível vencido ou com armazenamento incorreto, conhecida como Borra. (PACKS, 2024)

2.3 Borra: Contaminação Microbiológica no Diesel

A contaminação por fungos e bactérias no Óleo-Diesel ocorre quando o combustível possui um longo tempo de estocagem, validade excedida ou quando há presença de água dentro do tanque, água essa que surge em razão da condensação do combustível em altas temperaturas no ambiente confinado, que possibilita um local propício para alimentação e reprodução desses seres (ECOFUEL, 2020). O Diesel em contato com essa contaminação gera uma espécie de camada de resíduos que se concentra dentro do tanque, se tornando um líquido denso e com tonalidade preta, conhecido como Borra, substância prejudicial para o material do equipamento (PETROSERV, 2024).

2.4 Fratura no Tanque de Combustível

O contato da Borra com o Aço Carbono possibilita uma aceleração nas reações químicas do material, favorecendo mecanismos de corrosão através da formação de biofilmes, películas viscosas que servem de proteção para uma comunidade microbiana. Esses biofilmes causam graves danos e prejuízos no tanque de combustível, sofrendo o processo de corrosão precocemente e comprometendo todo o sistema de combustão (V. F. SILVA, 2015).

O processo de corrosão faz com que o material perca sua resistência mecânica, enfraquecendo toda a estrutura e não suportando mais altas temperaturas e pressões da combustão, chegando à falhas prematuras, podendo ser identificadas em forma de rachaduras e lacunas (COELHO, 2015).

Esse tipo de falha é conhecido como “Fratura Dúctil”, processo em que o material apresenta uma longa deformação até a falha, ao contrário de uma “Fratura Frágil”, onde o material chega à falha instantaneamente (MEKHANE, 2024).

A ruptura fará com que todo o sistema de armazenamento não funcione, pois as rachaduras influenciarão no vazamento desse combustível, impedindo que a quantidade ideal do mesmo chegue até o motor, onde induzirá ao superaquecimento, prejudicando o funcionamento mecânico e elétrico do automóvel e que acabará

danificando-o permanentemente, além disso, esse vazamento para fora do tanque seria um perigo iminente ao local, pois o líquido é extremamente inflamável e pode ocasionar acidentes, como incêndios, explosões e afetar gravemente o meio ambiente (MOTUL, 2024).

2.5 Aço-Inox como Substituição de material

Tendo conhecimento que o aço carbono possui fragilidade a corrosão, esse material não seria a melhor escolha na fabricação de um tanque de combustível, sendo indispensável a sua substituição.

O material ideal encontrado para substituição seria o Aço Inox, metal que apresenta como propriedades a resistência à oxidação e à elevadas e variadas temperaturas, possuindo também um ótimo custo-benefício. Assim então, esse material se comportará de uma melhor forma à exposições microbiológicas, como a da Borra, conservando a vida útil do equipamento (MEKHANE, 2024).

Com sua vida útil prolongada, possuirá um maior período de resistência, tempo ideal para a análise do problema e procura de manutenção antes de uma indesejável falha, evitando problemas citados anteriormente.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, concluímos que é indispensável tomar conhecimento de toda composição das peças de um sistema de combustão, se necessário, optar pela substituição do material, além disso, manter-se atento a escolha e armazenamento do combustível, pois o manuseio e decisão incorreta, induzirão a maiores problemas.

4 REFERÊNCIAS

COELHO, S. F. L. Corrosão de aço carbono em concreto microbiologicamente afetado. **RIUFAL**, Maceió, v.1, n. 1, p. 16-30, Ago. 2015.

ECOFUEL. **Bactérias no óleo diesel: Como impedir que isso aconteça? | XP3**. Disponível em: <https://blog.xp3.com.br/bacterias-no-oleo-diesel-como-impedir/#:~:text=%C3%81gua%3A%20a%20principal%20raz%C3%A3o%20do%20surgimento%20de%20bact%C3%A9rias%20no%20diesel&text=H%C3%A1%20a%20possibilidade%20de%20essa>. Acesso em: 25 set. 2024.

JENNIFER ROCHA. **Funcionamento do Motor de Combustão Interna**. 2024. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/funcionamento-motor-combustao-interna.htm>. Acesso em: 18 Set. 2024.

MATHEUS PACKS. Validade da gasolina e os perigos de se usar combustível estragado. Disponível em: <https://www.despachantedok.com.br/blog/dicas/validade-da-gasolina/>. Acesso em: 22 set. 2024.

MEKHANE ENGENHARIA. **Falhas mecânicas de materiais metálicos.** Disponível em: <https://www.mekhane.com.br/post/falhas-mecanicas-de-materiais-metalicos>. Acesso em: 22 set. 2024.

MOTUL. **Fenômenos de falhas em motores à combustão interna**. 2024. Disponível em: https://motulexpert.com.br/fenomenos-de-falhas-em-motor-a-combustao-interna/ Acesso em: 18 Set. 2024.

PETROSERV. **Borra em Diesel: como prevenir e como se forma?.** 2024. Disponível em: <https://petroservpetroleo.com.br/borra-em-diesel-como-prevenir-e-como-se-forma/>. Acesso em: 23 set. 2024.

V. F. SILVA, MARCOS. CORROSÃO DO AÇO CARBONO: UMA ABORDAGEM DO COTIDIANDO NO ENSINO DE QUÍMICA. **Química Nova**, Guaratinguetá, v.38, n. 2, p. 293-296, Dez. 2015.

MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE FREIOS PNEUMÁTICOS PARA SEMIRREBOQUES

MOTEKA, Wilson Caminski[1439]
TRAIANO, Denner[1440]

RESUMO: O transporte de cargas no Brasil, predominantemente realizado por caminhões e semirreboques, enfrenta desafios críticos em segurança, especialmente relacionados ao sistema de freios, que apresenta falhas em 27% dos veículos inspecionados. Este estudo analisa os componentes dos freios pneumáticos de semirreboques, como reservatório de ar, válvulas e câmaras, ressaltando a importância da manutenção preventiva e corretiva. A manutenção regular, incluindo a troca das lonas das sapatas, é essencial para garantir a segurança e a eficiência do transporte rodoviário, prevenindo falhas que podem comprometer a segurança no trânsito.

[1439] Graduando de Engenharia Mecânica, 10° período, Centro Universitário Campo Real.
[1440] Mestrado em Engenharia Mecânica, Professor no Centro Universitário Campo Real.

Palavras-chave: Manutenção. Sistema de Freio. Transporte de Cargas. Semirreboques.

1 INTRODUÇÃO

O transporte de cargas no Brasil desempenha um papel importante na atividade econômica, concentrando-se em caminhões e semirreboques, representando aproximadamente 65% do volume de cargas (MOREIRA *et al.*, 2018). Nesse cenário a segurança em veículos pesados surge como um fator crítico, dada a complexidade do funcionamento correto desses sistemas em equipamentos rodoviários (FERRAZ *et al., 2023*).

As falhas nos sistemas de freio dos caminhões representam um problema afetando diretamente a segurança nas rodovias. Estatísticas da Polícia Rodoviária Federal indicam que 27% dos veículos desse tipo apresentam algum tipo de defeito nos freios. Durante operações de fiscalização, 124 caminhões foram verificados, revelando que 34 deles apresentaram deficiência no sistema de freios. Esse percentual destaca a urgência em abordar e solucionar as questões relacionadas à manutenção desses veículos de acordo com o Ministério da Justiça e Segurança Pública (2022).

O sistema de freios de um semirreboque conta com elementos como: válvulas, câmaras de freio e sapatas que desempenham papéis específicos e interdependentes. As válvulas têm por função regular a pressão do freio, assim como as câmeras de freio convertem a pressão do ar em força mecânica, dessa forma as sapatas realizam o procedimento de frenagem.

Este estudo justifica a urgência em abordar os desafios relacionados aos sistemas de freios em semirreboques, conforme indicado por dados alarmantes da Polícia Rodoviária Federal. O objetivo deste trabalho é realizar uma análise aprofundada dos sistemas de freio aplicados em semirreboques, destacando a importância da manutenção preventiva e corretiva para garantir a segurança operacional desses equipamentos.

2 DESENVOLVIMENTO

O sistema de freios pneumáticos de semirreboques é composto por diversos componentes interligados, responsáveis por garantir o funcionamento seguro e eficiente do veículo. A seguir, são descritos os principais elementos desse sistema, abordando sua função e importância no contexto de manutenções preventivas e corretivas.

2.1 Reservatório de ar de comprimido

O reservatório de ar é um componente crucial no sistema de freio pneumático, sendo responsável pelo armazenamento do ar comprimido necessário para operar o sistema de freio do conjunto. Sua principal função é fornecer o ar necessário para as operações de frenagem, garantindo que haja uma reserva adequada de ar disponível para ativar os freios quando necessário

2.2 Válvula mestre

A válvula mestre, também conhecida como válvula de controle de pressão principal, é um componente essencial do sistema de freio pneumático de equipamentos pesados. Sua função principal é regular e controlar o fluxo de ar comprimido que é enviado aos freios para ativação e desativação.

2.3 Válvula relê

A válvula relé tem a função de sincronizar as operações de frenagem de um conjunto mecânico. Esse é um importante componente no sistema melhorando a resposta de frenagem. Essa válvula desempenha um papel crucial na liberação rápida da pressão de ar comprimido acumulada nos freios, permitindo uma resposta de frenagem mais rápida e eficaz.

2.4 Válvula de descarga

A válvula de descarga regular a pressão dos freios evitando o travamento das rodas, quando a válvula pedal entra em reversão ela diminui a pressão do sistema com uma descarga de alívio, garantindo que as rodas não fiquem travadas.

2.5 Câmara de freio

Essa câmera é destinada ao freio de estacionamento. Ela é responsável por manter o veículo parado quando está estacionado, utilizando uma mola interna que mantém as sapatas de freio aplicadas contra os tambores ou discos. Durante a operação normal do veículo, o freio de estacionamento é liberado por meio da aplicação de pressão de ar, que comprime a mola e permite que as rodas girem livremente. A Câmara de Freio Estacionária (ou Câmara de Dupla Ação) possui duas vias distintas para seu funcionamento.

1. **Entrada de Emergência**: Utilizada em situações de emergência, como quando o sistema de freio principal falha. Ao aplicar pressão de ar nesta entrada, o pistão recua, liberando as sapatas de freio e permitindo que as rodas girem livremente.
2. **Entrada de Serviço**: É utilizada para acionar o freio durante a operação normal. Quando o condutor aciona o pedal do freio, a pressão de ar é direcionada para esta entrada, forçando o pistão a avançar. Esse movimento aplica pressão nas sapatas de freio contra os tambores ou discos, parando ou mantendo o veículo estacionado.

2.6 Catracas

As catracas são essenciais para garantir um bom funcionamento dos freios do equipamento. O processo de regulagem começa com a alimentação de ar do sistema na saída de emergência para liberar as câmaras de freio estacionárias fazendo com que o pistão recue.

Em seguida o ajuste inicial envolve girar a catraca no sentido horário fazendo que a as sapatas de freio entrem em contato com o tambor, a partir desse processo é necessário recuar entre 90° e 120° criando uma pequena folga que garante que as rodas girem livremente sem atrito nos tambores.

2.7 Sapatas

As sapatas de freio são responsáveis por criar atrito com o tambor de freio para desacelerar ou parar o veículo. Elas são geralmente fabricadas com materiais resistentes ao calor e ao desgaste.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo destacou a importância de manter os sistemas de freio de semirreboques em condições ideais de funcionamento em resumo, o sistema de freios pneumáticos de semirreboques é um conjunto complexo de componentes que, quando adequadamente mantidos corretamente, garantem a segurança e a eficiência do transporte rodoviário. A troca periódica das lonas de freio, que sofrem desgaste por atrito e calor, é fundamental para manter a eficiência da frenagem. A manutenção preventiva, incluindo a limpeza regular e a substituição de componentes desgastados, é essencial para prolongar a vida útil do sistema e evitar falhas que possam comprometer a segurança de todos os envolvidos no trânsito.

4 REFERÊNCIAS

FERRAZ, Antonio Clóvis Pinto *et al*. **Segurança no trânsito.** 3. ed. Curitiba, PR: Ed. dos Autores, 2023. Bibliografia. ISBN 978-65-00-85500-5.

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICOS. **Fiscalizações da PRF flagram 27% dos veículos de carga com problema nos freios na BR-364**. Mato Grosso, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/prf/pt-br/noticias/estaduais/mato-grosso/2022/agosto/fiscalizacoes-da-prf-flagram-27-dos-veiculos-de-carga-com-problema-nos-freios-na-br-364-1. Acesso em: 07 abr. 2024.

MOREIRA, Marco Antonio Laurelli; DE FREITAS JUNIOR, Moacir; TOLOI, Rodrigo Carlo. **O transporte rodoviário no Brasil e suas deficiências**. Refas-Revista Fatec Zona Sul, v. 4, n. 4, p. 1-13, 2018.

ANÁLISE DOS EFEITOS DA IMPLANTAÇÃO DE UM PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVO NA DISPONIBILIDADE DE UMA MÁQUINA DE APLAINAMENTO DE MADEIRA

LOPES, Flávio Lustosa[1441]
VASCONCELOS, Jessica Hipólito[1442]

RESUMO: A competitividade no setor de beneficiamento de madeira exige alta produtividade, tornando a manutenção de equipamentos essencial para maximizar lucros. A pesquisa propõe um plano de manutenção preventiva para uma máquina de aplainamento, visando otimizar sua disponibilidade, utilizando indicadores como MTBF e MTTR. A metodologia envolve a elaboração de um plano de manutenção preventivo com análise comparativa da disponibilidade antes e depois da implementação. O estudo buscará verificar se o plano impacta positivamente a eficiência operacional e a qualidade das entregas.

Palavras-chave: Plano de manutenção. Disponibilidade. Indicadores de manutenção.

[1441] Graduando de Engenharia Mecânica, Centro Universitário Campo Real.
[1442] Mestre em Engenharia Mecânica, Professora, Centro Universitário do Campo Real.

1 INTRODUÇÃO

No atual cenário nacional e mundial, a competitividade entre as empresas do ramo de beneficiamento de madeira traz disputas acirradas pelo mercado, fazendo com que a produtividade seja essencial para obter maior lucratividade (GARCIA; NUNES, 2014).

Neste âmbito a disponibilidade do equipamento para produção é papel fundamental para o cumprimento de metas da empresa, (GARCIA; NUNES, 2014). A manutenção de um equipamento é um processo essencial dentro das indústrias por influenciar diretamente nos custos, na produção e qualidade da entrega dos produtos (VIEIRA *et. al.*, 2022, HAGSTROM *et.al*., 2020).

Para análise da eficácia da manutenção são utilizados os *Key Performance Indicators* (KPI's), que são compostos por: o *Mean Time Between Failures* (MTBF) que significa tempo médio entre falhas, o *Mean Time To Repair* (MTTR) que se refere ao tempo médio para reparo e a disponibilidade do equipamento que é calculada através desses dois índices citados (BALDISSARELLI; FABRO, 2019).

Segundo a ABNT (1994) a disponibilidade se trata da capacidade de um equipamento executar sua função em um intervalo de tempo determinado.

Tendo em vista a importância da manutenção preventiva na disponibilidade de equipamentos na produção geral da empresa, esta pesquisa tem como objetivo propor um plano de manutenção preventiva para a máquina de aplainamento da empresa madeireira. Além de elaborar, executar o plano de manutenção e calcular a disponibilidade do equipamento nos meses anteriores e posteriores à execução, a fim de verificar se houve melhoria na disponibilidade da máquina de aplainamento da empresa analisada.

2 DESENVOLVIMENTO

Esta pesquisa tem cunho quantitativo e pretende por meio de uma análise comparativa responder se o cumprimento de um plano de manutenção otimiza a disponibilidade de uma máquina de aplainamento.

2.1 Tipos da manutenção.

A necessidade de manutenção surgiu com o processo da revolução industrial iniciado no século XVIII (MACHADO *et. al*., 2020).

A manutenção corretiva, se caracteriza pela manutenção após a ocorrência de avaria e seu objetivo é restabelecer o funcionamento do equipamento (CARREIRA *et. al*., 2010).

Já a manutenção preventiva é baseada em intervenções regulares em equipamentos com sua periodicidade fixa e tem como objetivo evitar paradas inesperadas no processo produtivo (CARREIRA et. al., ABNT, 1994).

Manutenção preditiva envolve técnicas de análise dos equipamentos visando garantir a qualidade dos serviços (MACHADO *et. al*., ABNT, 1994).

O conceito de manutenção prescritiva pode ser entendida como uma combinação de todos os outros tipos de manutenção, onde todas as particularidades dos equipamentos são analisadas e então é traçado a melhor estratégia de manutenção (MUNIZ FILHO, 2019). A manutenção prescritiva utiliza informações coletadas em tempo real e algoritmos para detectar e prever falhas com objetivos de realizar intervenções apenas quando necessário (MUNIZ FILHO, 2019, BEGAS *et. al*., 2024).

2.2 Metodologia aplicada

Em uma indústria de transformação e beneficiamento de madeira localizada no interior do Paraná, foi identificado a necessidade de melhora na disponibilidade da máquina de aplainamento da madeira, através dos *(*KPI's*)* de manutenção da fábrica.

Esta indústria não realiza planos de manutenção para esta máquina, o que afeta diretamente o *Overall Equipment Effectiveness* (OEE), que é o índice que analisa o desempenho global da máquina. A fim de otimizar o tempo disponível de funcionamento do equipamento, será elaborado um plano de manutenção com base em recomendações do fabricante do equipamento e do mecânico especializado.

Neste plano será descrito em uma planilha no *software* Microsoft Excel ®, estão os seguintes tópicos: descrição da tarefa a ser executada, identificação dos equipamentos, tempo para execução da atividade e mão de obra necessária.

A disponibilidade do equipamento será calculada com dados retirados do arquivo da empresa contidos no *software* Microsoft Power BI ®, com os números de MTBF e MTTR referentes aos períodos analisados, utilizando a equação (1) para cálculo da disponibilidade (FOGLIATO, 2009):

$$Disponibilidade = \frac{MTBF}{MTBF + MTTR} \quad (1)$$

Para este estudo será realizado uma tabela de comparação dos percentuais de disponibilidade do equipamento nos meses anteriores à execução, no mês de execução e nos meses posteriores à execução. Estes percentuais são calculados através dos KPI's de manutenção, sendo eles MTBF e MTTR (FOGLIATO, 2009).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após toda a análise de dados tem-se possibilidades de resultados sendo a primeira que o plano de manutenção preventivo não teve influência nos resultados de disponibilidade do equipamento segundo a análise dos KPI's, mantendo os índices de disponibilidade iguais aos meses anteriores à execução.

Em caso de ser eficaz pode-se dizer que o plano de manutenção preventivo teria influência positiva nos resultados, aumentando a disponibilidade do equipamento segundo a análise dos KPI's nos meses posteriores à execução.

4 REFERÊNCIAS

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 5462 Confiabilidade e Mantenabilidade**, Rio de Janeiro: 1994. Disponível em: https://ufsb.edu.br/propa/im ages/dinfra/coman/Legisla%C3%A7%C3%B5es/NBR-5462.pdf. Acesso em: 16 set. 2024.

BALDISSARELLI, Luciano; FABRO, Elton. Manutenção Preditiva na indústria 4.0 **Scientia Cun Ind.,** 2019. v.7, n.2, p.12-22. Disponível em: http://dx.doi.org/10.182 26/23185279.v7iss2p12. Acesso em: 16 set. 2024.

BEGAS, Gustavo F.; BERMUDES,Julio C.; SOUZA, Leandro T.; VILLAROEL, Murilo B. R.; KALILI, Roberto M., Machine learning na manutenção prescritiva de caldeiras industriais. **Contemporary Journal,** 2024, v. 4,n. 6, p. 01-25. Disponível em: https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/4673. Acesso em: 16 set. 2024.

CARREIRA, Filipe; SILVA, Luís; CANEIRA, Tiago., Manutenção - Evolução e Sua Importância. **Instituto Superior Engenharia de Engenharia de Lisboa-ISEL,** 2010. Disponível em: https://www.isel.pt/ Acesso em: 16 set. 2024.

FOGLIATO, Flavio. Confiabilidade e Manutenção Industrial. Rio de Janeiro: **Grupo GEN**, 2009. E-book. ISBN 9788595154933. Disponível em: https://integrada. minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154933/. Acesso em: 16 set. 2024.

GARCIA, F. L.; NUNES, F. L. Proposta de implantação de manutenção preventiva em um centro de usinagem vertical: um estudo de caso. **Revista Tecnologia e Tendências,** 2014. v.9 n.2 Disponível em: https://doi.org/10.25112/rtt.v9i2.1342 Acesso em: 16 set. 2024

HAGSTRÖM, M. H. *et. al.,* Evaluating the effectiveness of machine acquisitions and design by the impact on maintenance cost–a case study. **IFAC- PapersOnLine**, 2020. v. 53, n. 3, p. 25-30. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/ar ticle/pii/S2405896320301427 Acesso em: 16 set. 2024

MACHADO, Cristofer O.; MONTEIRO,Sergio C.; CELESTINO, Yuri V. S.; ANDRADE, José A. B.; JUNIOR, Adauri S. R., Manutenção prescritiva: a evolução da manutenção na indústria 4.0. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação,** 2023. v. 9, n. 9. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease. v9i9.11476. Acesso em: 16 set. 2024

MUNIZ FILHO, Edisio R., Estratégia de manutenção prescritiva: um estudo aplicado às máquinas de chave da estrada de ferro carajás. **TEDE - Universidade Federal do Maranhão**, 2019. Disponível em: https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/tede/4329. Acesso em: 16 set. 2024.

VIEIRA, M. V. F, *et. al.*, Manutenção em redutores de velocidade: Um estudo de caso para aumentar a disponibilidade física. Gestão da Manutenção Industrial e Mineração. **Poisson**, E.1, v. 1, n. 6, p. 26, 2022. Disponível em: https://poisson.com.br/livros/individuais/Gestao_Manutencao/volume1/Gestao_Manutencao_vol1.pdf#page=34. Acesso em: 16 set. 2024

COMPARAÇÃO ENTRE FERRO FUNDIDO CINZENTO E AÇO 8620 EM APLICAÇÕES DE ENGRENAGENS

SANTOS, Jeferson Silva Dos[1443]

PRESTES, Cristine Oliveira[1444]

RESUMO: Este trabalho investiga as propriedades do ferro fundido cinzento e do aço 8620 em aplicações de engrenagens, comparando suas características e desempenho. A coleta de dados foi realizada de modo qualitativo, ordem exploratória e caráter descritivo. Através da análise da usinabilidade, resistência e durabilidade, o estudo demonstra que o aço 8620, especialmente após tratamento térmico, oferece vantagens sobre o ferro fundido cinzento, que é suscetível a falhas sob impacto. O uso do aço 8620 em engrenagens oferece maior confiabilidade e segurança, especialmente em condições de carga elevada. Assim, a escolha dos materiais corretos prolonga a vida útil das engrenagens**.**

Palavras-chave: Engrenagens. Ferro fundido cinzento. Aço 8620. Tratamento térmico. Usinabilidade.

1 INTRODUÇÃO

As engrenagens são elementos fundamentais em sistemas de transmissão de potência, sendo amplamente utilizadas na indústria automotiva, agrícola e de máquinas. Os materiais empregados na fabricação das engrenagens influenciam diretamente sua durabilidade, resistência ao desgaste e desempenho (PESCADOR, 2021).

Tradicionalmente, o ferro fundido cinzento foi utilizado pela sua facilidade de usinagem e baixo custo, porém, com a evolução dos materiais, o aço 8620 tem ganhado destaque devido às suas propriedades superiores, especialmente após processos de cementação e tratamento térmico (NORBERTO MAZZO, 2021). Este trabalho

[1443] Graduando do curso de Engenharia mecânica no Centro universitário Campo Real, 4 período

[1444] Professora Orientadora. Docente do Curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário Campo Real.

busca explorar essas diferenças e demonstrar a superioridade do aço 8620 em aplicações que exigem alta resistência e confiabilidade.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 TIPOS DE ENGRENAGENS

As engrenagens podem ser classificadas em diferentes tipos, conforme sua aplicação e geometria. Os principais tipos são:

- Engrenagens cônicas: utilizadas para transmitir movimento entre eixos perpendiculares (PESCADOR, 2021).
- Cilíndricas (retas e helicoidais): utilizadas para transmitir movimento entre eixos paralelos, com a vantagem de operar com eficiência a altas velocidades (PESCADOR, 2021).
- Hipoides e parafuso de rosca sem fim: para situações em que é necessário uma alta redução de velocidade e aumento de torque (PESCADOR, 2021).

A escolha do tipo de engrenagem está diretamente relacionada ao material utilizado na sua fabricação, que deve suportar as tensões e esforços impostos durante a operação (NORBERTO MAZZO, 2021).

2.2 FERRO FUNDIDO CINZENTO

O ferro fundido cinzento tem sido amplamente utilizado na fabricação de engrenagens devido à sua boa usinabilidade e custo relativamente baixo (BEMA FUNDIÇÃO, 2023). Entretanto, esse material apresenta uma série de limitações que comprometem sua aplicação em situações de maior exigência mecânica.

Segundo informações do artigo da Bema Fundição, o ferro fundido cinzento é composto por flocos de grafita que proporcionam boas características de usinagem, mas também resultam em maior fragilidade e baixa resistência ao impacto (BEMA FUNDIÇÃO, 2023). Sua estrutura interna favorece o aparecimento de trincas e falhas sob cargas elevadas ou condições de choque, o que pode levar a falhas catastróficas em engrenagens (BEMA FUNDIÇÃO, 2023).

2.3 AÇO 8620

O aço 8620 é uma liga de baixo carbono que contém níquel, cromo e molibdênio, elementos que contribuem para sua excelente resistência ao desgaste e à deformação. Após o processo de cementação, este aço adquire uma superfície endurecida com núcleo mais maleável, garantindo alta resistência à fadiga e à fratura (ABM Proceedings, 2021).

O aço 8620 oferece uma combinação única de usinabilidade, resistência e durabilidade. Sua aplicação em engrenagens é particularmente vantajosa em cenários onde é necessária alta resistência à abrasão e impacto, como em máquinas agrícolas e automotivas (NORBERTO MAZZO, 2021). Além disso, o tratamento térmico do aço 8620 permite alcançar durezas superficiais de até 62 HRc, tornando-o muito mais resistente do que o ferro fundido cinzento.

2.4 COMPARAÇÃO ENTRE FERRO FUNDIDO CINZENTO E AÇO 8620

Enquanto o ferro fundido cinzento possui boa usinabilidade, ele não oferece a mesma resistência que o aço 8620 em condições de operação severas. A fragilidade inerente ao ferro fundido cinzento o torna suscetível a falhas sob impacto, enquanto o aço 8620, graças à sua capacidade de endurecimento superficial, proporciona maior durabilidade e confiabilidade em engrenagens submetidas a cargas elevadas (NORBERTO MAZZO, 2021).

Conforme o material estudado por Norberto Mazzo (2021), o aço 8620 se destaca pelo seu melhor desempenho em situações que exigem alta resistência à fadiga e ao desgaste (NORBERTO MAZZO, 2021). O ferro fundido cinzento, por outro lado, é mais indicado para aplicações onde as cargas são moderadas e o impacto não é um fator predominante (PESCADOR, 2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada demonstra que, embora o ferro fundido cinzento ainda seja utilizado em aplicações de engrenagens de baixo custo e baixa demanda, o aço 8620 oferece vantagens superiores em termos de resistência e durabilidade, especialmente em ambientes de operação severa (ABM PROCEEDINGS, 2021; BEMA FUNDIÇÃO, 2023). O uso de aço 8620 é recomendado para aplicações críticas, onde a resistência ao desgaste e a confiabilidade mecânica são fatores primordiais (NORBERTO MAZZO, 2021). A escolha do material correto pode prolongar a vida útil das engrenagens e evitar falhas catastróficas, promovendo maior eficiência operacional.

4 REFERÊNCIAS

ABM PROCEEDINGS. Propriedades do aço ABNT 8620 sinterizado após moldagem de pós metálicos por injeção. 2021. Disponível em: https://abmproceedings.com.br/ptbr/article/download-pdf/propriedades-do-ao-abnt-8620-sinterizado-aps-moldagem-de-ps-metlicos-por-injeo-mpi. Acesso em: 27 set. 2024.

BEMA FUNDIÇÃO. Ferro fundido cinzento. 2023. Disponível em: https://bemafundicao.com.br/informacao/ferro-fundido-cinzento-2/. Acesso em: 27 set. 2024.

NORBERTO MAZZO, Engrenagens: Tecnologia e Projeto. 3. ed. São Paulo: [s.n.], 2021. Disponível em: https://norbertomazzo.com.br/wp-content/uploads/2021/03/Norberto-mazzo-livro.pdf. Acesso em: 27 set. 2024.

PESCADOR, Sergio. Apostila de Engrenagens. Departamento de Engenharia Mecânica. Universidade Federal do Paraná. Disponível em: http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TM129/Prof.%20Pescador/Engrenagens1.pdf. Acesso em: 27 set. 2024.

SISTEMA DE DIREÇÃO PROJETO BAJA

CRUZ, Franklin Andrade
TRAIANO, Denner

RESUMO: O projeto a seguir apresentado tem como objetivo criar um sistema de direção adaptado para o projeto Baja SAE, focando na integração e aprimoramento de componentes como volante, coluna de direção, caixa de direção e terminais de direção. O principal objetivo é assegurar que o veículo opere de maneira eficiente, segura e fácil de manobrar, atendendo às demandas específicas das competições off-road. A pesquisa inclui a avaliação dos requisitos técnicos, a seleção de materiais apropriados e a execução de testes de desempenho.

Palavras-chave: Sistema de direção, Caixa de direção, Projeto Baja, Baja SAE Brasil.

1 INTRODUÇÃO

O projeto Baja SAE (*Society of Automotive Engineers*, em português, Sociedade dos Engenheiros Automotivos) foi criado nos Estados Unidos, onde a sua primeira competição foi realizada em 1976. As primeiras atividades do Baja no Brasil foram iniciadas em 1991 e no ano de 1994 foi lançado o Projeto Baja SAE Brasil, em

1995 foi realizada a competição nacional em São Paulo no bairro de Ibirapuera na pista Guido Caloi (SOCIETY OF AUTOMOTIVE ENGINEERS, 2018).

A fabricação do sistema tem o propósito de fornecer o controle para que o condutor possa comandar a direção do veículo, no caso em questão se aplica ao controle do Baja, mas a direção não se restringe apenas a ele, se aplica a automóveis, veículos aéreos e veículos aquáticos, porém o sistema de cada direção se altera para cada modelo (SOCIETY OF AUTOMOTIVE ENGINEERS, 2018).

O projeto Baja tem o objetivo de promover aos estudantes uma experiência de aplicar na prática o conhecimento que vem adquirindo no mundo acadêmico. Sendo assim, a vivência real de desenvolvimento de um projeto ajuda a preparar o aluno para o mercado de trabalho.

O projeto em questão apresenta a elaboração e a fabricação da direção do projeto Baja do Centro Universitário Campo Real que está sendo construído, abordando o desenvolvimento teórico do projeto com a revisão bibliográfica para que a partir disso o projeto seja iniciado com as bases da teoria, analisando as restrições dadas pelo Regulamento Administrativo e Técnico Baja SAE Brasil.

2 DESENVOLVIMENTO

Este capítulo tem por objetivo expor os fundamentos teóricos, pertinentes ao desenvolvimento de uma caixa de direção para um protótipo baja SAE vinculado ao Centro Universitário.

2.1 SISTEMAS DE DIREÇÃO

O sistema de direção de um veículo é constituído por um conjunto de componentes mecânicos que em alguns casos eletrônicos, que capacitam o condutor a manipular e direcionar as rodas do automóvel, assegurando o controle da trajetória e o correto direcionamento do veículo em movimento.

Esse sistema desempenha um papel crucial na manutenção da segurança e na precisão da dirigibilidade, sendo um dos elementos fundamentais para a operação segura e eficiente de um automóvel. É um dos sistemas mais críticos para a segurança e a dirigibilidade de um veículo.

2.1.1 VOLANTE

O volante é o principal ponto de interação entre o motorista e o sistema de direção do veículo, servindo como uma ferramenta fundamental para guiar e controlar a trajetória do automóvel (RATBSB, 2018). Ele converte os movimentos das mãos do condutor em comandos diretos para as rodas, garantindo que o veículo responda conforme desejado. Além de sua função básica, o volante é cuidadosamente projetado para oferecer ao motorista uma sensação de controle e feedback sobre as condições da estrada, permitindo ajustes instantâneos e precisos durante a condução. É a interface onde a habilidade do condutor se conecta com a tecnologia do veículo, assegurando uma condução fluida e segura.

De acordo com o regulamento das competições Baja SAE BRASIL, há diretrizes específicas que devem ser seguidas para a geometria de um volante. O volante não pode ter rasgos ou furos que permitam a passagem de um círculo de 6 mm de diâmetro, mas não um círculo de 50 mm. Este requisito é para evitar que os dedos fiquem presos no volante em caso de uma força brusca virar.

O perímetro contínuo do volante deve ser circular ou oval, com seções retas no exterior, mas não côncavas. Volantes "H" ou "8" não são aceitos.

2.1.2 COLUNA E ÁRVORE DE DIREÇÃO

A coluna de direção é uma haste cilíndrica, normalmente feita de metal, que é instalada no interior da estrutura do veículo que aloja a árvore de direção. Tendo rolamentos de esferas para reduzir o atrito de giro da árvore e suportar as vibrações. Além disso, a coluna é projetada de forma a deformá-la em uma colisão frontal para evitar que o banco do condutor pressione o volante (RATBSB, 2018)

A árvore de direção consiste em duas hastes cilíndricas que giram sobre os rolamentos da coluna de direção, transferindo o movimento do volante para os terminais de direção e permitindo que o carro seja guiado. Em um acidente, a parte oca cobre a haste maciça, impedindo que peça árvore avance no motorista, assim evitando um acidente

2.1.3 CAIXA DE DIREÇÃO

A Caixa de Direção transmite os movimentos de rotação do volante para as rodas do veículo. É a responsabilidade de transformar a entrada do condutor em movimento lateral das rodas, o que permite que o veículo seja mantido em direção. A caixa de direção garante uma direção segura e confiável com resposta rápida e precisa por meio de suas engrenagens e mecanismos internos.

2.1.4 TERMINAL DE DIREÇÃO

Os terminais de direção são conectados aos braços axiais da caixa de direção do tipo pinhão e cremalheira e servem como transmissores de movimento. No entanto, eles têm a capacidade de se deslocar horizontalmente e verticalmente enquanto transmitem o movimento. Além da vibração das rodas causada pelas irregularidades do solo, as articulações do sistema de direção se movem entre si. Enquanto compensa os outros movimentos involuntários, o terminal de direção deve transmitir o movimento dos braços axiais para a manga do eixo. O pivô ou terminal de direção é composto por um pino encaixado sobre pressão no corpo do terminal.

O topo do pino é rosqueado para acomodar a porca e o pino de travamento. O formato esférico do pino na extremidade inferior permite que o terminal se mude livremente. Uma graxa é colocada dentro da estrutura que aloja o pino do terminal para protegê-lo de corrosão e reduzir o atrito. Uma capa de plástico ou borracha é usada para evitar o vazamento e evita que a graxa seja contaminada por impurezas. Uma mola é colocada embaixo do pino, mantendo-o sempre sobre carga. Isso é feito para absorver a vibração que o terminal está exposto.

Isso permite que o terminal transmita o movimento horizontal da caixa de direção enquanto compensa as vibrações e o movimento da suspensão, que é principalmente vertical. A ponta oca do terminal de direção é rosqueada internamente com o mesmo passo de rosca dos braços axiais da caixa. Assim, o terminal é rosqueado neste, e a posição do terminal no braço axial serve como um ajuste de direção. Após esse ajuste, uma porca trava o terminal.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como último ato a se considerar sobre o sistema de direção no projeto Baja SAE, leva-se em conta a importância para a manobragem, a qual garante a segurança e o desempenho do veículo off-road. Considerando essa suma importância que o sistema de direção possui, o projeto de direção deve ser desenvolvido de forma robusta, a qual irá garantir que o indivíduo que esteja no controle do veículo possa controlar o mesmo com total segurança e precisão, seja em terrenos irregulares ou normais; como por exemplo as competições de Baja.

Além do projeto desenvolvido, o design também é considerado um fator importante, para que haja equilíbrio em relação a eficiência mecânica do veículo e resistência estrutural do mesmo. Aspectos como suspensão, geometria do sistema de direção; para respostas rápidas em situações difíceis de direção. Fatores como o peso,

durabilidade dos materiais para a fabricação e a distribuição de forças relativas ao desempenho do veículo, cooperam para minimizar as falhas para que haja a segurança do condutor no meio do circuito.

Por fim, o feedback de direção deve possuir atenção dobrada, para que o piloto possua agilidade ao identificar o solo ao qual está se submetendo. Toda a interação desses processos, é fundamental para a atividade e realização do bom desempenho do veículo e do piloto, havendo assim sucesso geral ao desempenho do Baja.

4 REFERÊNCIAS

FERNANDES, Marcelo Arronilas. **ESTUDOS EM SISTEMAS DE DIREÇÃO VEICULAR.** 2005. 99 f. Tese (Mestrado) - Curso de Engenharia Automotiva, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

PUGLIA, Gabriel Costa. **Sistemas Mecânicos de um Veículo.** Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2022. Disponível em: <https://www.otmza.com.br/sistemas-mecanicos-de-veiculo/>. Acesso em: setembro, 2024.

SAE BRASIL. **REGULAMENTO ADMINISTRATIVO E TÉCNICO BAJA SAE BRASIL.** São Paulo: 2019.

SISTEMA MOTORIZADO PARA RASPAGEM DE DEJETOS

SANTOS, Juliano Mateus[1445]
TRAIANO, Denner[1446]

RESUMO: O presente trabalho desenvolveu a projeção 3D de uma máquina para limpeza das salas de espera no manejo de bovinos, utilizando o *software SolidWorks*. O projeto visa melhorar a eficiência e segurança nas fazendas de produção de leite, automatizando um processo atualmente manual. Foram definidas as dimensões e componentes do raspador, otimizando custos de fabricação e funcionalidade. A implementação desse equipamento reduz o contato com dejetos, minimizando riscos de contaminação para trabalhadores e animais, contribuindo para a competitividade e sustentabilidade do setor de laticínios.

Palavras-chave: Raspador. Projeção 3D. Inovação.

1 INTRODUÇÃO

O mercado de laticínios tem ganhado destaque crescente no cenário global. Esse movimento pode ser parcialmente explicado pelo aumento dos preços da carne bovina e pela mudança na percepção dos consumidores (EMBRAPA, 2016), que têm incorporado o leite e seus derivados de forma mais frequente nas refeições diárias.

Diante desse cenário, é essencial adotar novas tecnologias no manejo animal, destacando a importância da limpeza das salas de espera antes da ordenha. O processo manual atual necessita de melhorias, e o desenvolvimento de um equipamento que reduza o contato direto com os dejetos é fundamental para diminuir o risco de contaminação de trabalhadores e animais.

[1445]Graduando de Engenharia Mecânica no Centro Universitário Campo Real. engm-julianosantos@camporeal.edu.br
[1446]Especialista em Engenharia Gerenciamento e Controle de Manutenção. Mestre em Engenharia Mecânica. Professor no Centro Universitário do Campo Real. prof_dennertraiano@camporeal.edu.br

Para alcançar esses objetivos, será necessário realizar uma revisão bibliográfica, desenvolver a projeção 3D do equipamento com medidas reais, dimensionar todo o sistema do raspador e suas respectivas peças, reunir os materiais necessários e, por fim, seguir os passos para a construção da máquina até sua conclusão.

2 DESENVOLVIMENTO

Este trabalho tem como objetivo desenvolver a projeção 3D de uma máquina destinada à limpeza das salas de espera, buscando melhorar a eficiência dessa tarefa, sendo este modelo 3D desenvolvido no software SolidWorks.

2.1 SOLIDWORKS

O *SolidWorks* é um *software* de CAD (*Computer-Aided Design*) desenvolvido pela *Dassault Systèmes.* Ele possibilita que engenheiros e designers criem modelos 2D e 3D de componentes mecânicos, realizem simulações de engenharia, gerem desenhos técnicos detalhados e colaborem em projetos de maneira eficiente.

O software foi usado para criar a projeção 3D da máquina, em versão gratuita para estudantes por um ano. O projeto tem dimensões reais e indica materiais para reduzir custos de fabricação e aumentar a eficiência.

2.2 CHASSI

O chassi desenvolvido possui as seguintes medidas: 155 cm de comprimento X 100 cm de largura frontal X 50 cm de largura traseira, sendo a principal peça estrutural da máquina. Também no mesmo adicionou-se a base para o motor, banco e direção, reforços estruturais, suporte para o câmbio, sustentação para a lâmina, e a suspensão dianteira onde foram adicionadas as rodas que desempenham o papel de transferir movimento ao raspador .

2.3 COMPONENTES

Para dar continuidade no desenvolvimento do equipamento foi-se necessário a seleção dos componentes que em conjunto resultarão no funcionamento do raspador. A lista abaixo apresenta os materiais coletados detalhadamente.

- 3 Barras de perfil de Aço UDC - 75 x 40 x 4,75 mm 6m simples;
- 2 Torres telescópio de suspensão;
- 1 Caixa de câmbio;
- 1 Kit embreagem.
- 1 Kit de pedais;
- 1 Caixa de direção;
- 1 Motor à Gasolina 5,5CV 4T Partida Manual B4T-5.5H - BRANCO;
- 1 Volante automotivo;
- 1 Assento ;
- 1 Kit completo de direção de moto;
- 1 Suspensão dianteira completa de moto;
- 1 Roda dianteira com pneu de moto;
- 1 Polia De Ferro Fundido 2 Canais A;
- 1 Polia 2 Canais A para o motor;
- 1 Par de rodas de carro.

2.4 RASPADOR

Após o desenvolvimento completo do chassi e a seleção cuidadosa de todas as peças que foram adequadamente montadas, o projeto 3D do raspador foi finalizado com sucesso. Esse processo envolveu várias etapas de ajustes e melhorias para garantir a funcionalidade e eficiência do equipamento. A partir desta projeção a máquina pode ser construída, seguindo as medidas e materiais presentes na mesma.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, o projeto 3D desenvolvido serve como base sólida para construção do protótipo e sua implementação prática na atividade proposta, visando assim, aumentar a eficiência e a segurança nas fazendas de produção de leite, proporcionando uma alternativa mecanizada ao processo manual. Com a adoção desse tipo de tecnologia, o setor de laticínios poderá se tornar ainda mais competitivo e sustentável, alinhando-se às demandas de inovação e produtividade.

4 REFERÊNCIAS

DASSAULT SYSTÈMES. **Por que escolher o SOLIDWORKS**, 2024. Disponível em: https://www.solidworks.com/solution/why-choose-solidworks. Acesso em: 19 setembro 2024.

EMBRAPA. **Tecnologias para sistemas de produção de leite**, 2016. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/223161/1/TECNOLOGIA-SISTEMAS-PRODUCAO-LEITE-ed01-2016.pdf. Acesso em: 10 setembro 2024.

TÉCNICAS PREDITIVAS APLICADAS NA READEQUAÇÃO DE LUBRIFICANTE UTILIZADO EM REDUTOR

SANTOS DE CAMPOS, Lucas[1447]

PRESTES Prof. Orientadora, Cristine[1448]

RESUMO: Objetivos. Métodos. Os Resultados. A conclusão. 100 a 200 palavras. Não deve conter citações. Não deve conter imagens. O resumo deve ter frases concisas, afirmativas e não deve ser enumeração de tópicos. A primeira frase deve explicar o tema principal do seu trabalho. Deve-se usar a terceira pessoa. Este trabalho...

PALAVRAS-CHAVE: Exemplo 1, Exemplo 2, Exemplo 3.

ABSTRACT: Goals. Methods. The Results. The conclusion. 150 to 500 words. It should not contain quotations. It should not contain images. The abstract should have concise, affirmative sentences, and should not be enumerating topics. The first sentence should explain the main theme of her work. You should use the third person. This essay…

KEYWORDS: Example 1, Example 2, Example 3.

[1447] Graduando(a) de Engenharia MECÂNICA no Centro Universitário Campo Real. Eng_lucasscampos@camporeal.edu.br

[1448] Graduado em Engenharia XXXX. Mestrado/Especialização em XXXXX. Professor no Centro Universitário do Campo Real. prof_institucional@camporeal.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Em uma indústria do ramo madeireiro destinado a fabricação de artigos de acabamento para a construção civil, o processo de transformação de tábuas em produto acabado e semiacabado fica a cargo da máquina plaina moldureira. A máquina possui um relevante papel na confecção das molduras, pois dela o produto já pode sair com o acabamento finalizado e pronto para ser embalado.

Em uma indústria do ramo madeireiro destinado a fabricação de artigos de acabamento para a construção civil, o processo de transformação de tábuas em produto acabado e semiacabado fica a cargo da máquina plaina moldureira. A máquina possui um relevante papel na confecção das molduras, pois dela o produto já pode sair com o acabamento finalizado e pronto para ser embalado.

Os redutores de velocidade contidos na máquina possuem extrema importância na transferência da força dos motores para os rolos de avanço, pois dessa forma realizam o tracionamento da madeira conduzindo-a entre as ferramentas de corte. Por se tratarem de componentes críticos os redutores são periodicamente monitorados tanto por sensores quanto pelos inspetores de manutenção preditiva que fazem a coleta de seus dados e a análise dos mesmos. (MIRANDA, 2019)

No cotidiano industrial onde busca-se melhorar a qualidade das manutenções e consequentemente a conservação dos ativos, analisar as possíveis causas de um problema recorrente chegando a sua origem torna-se imprescindível. Através da coleta de dados de temperatura, velocidade e aceleração assim como a análise de vibrações pode-se identificar problemas em conjuntos mecânicos dos mais variados tipos, dentre eles os relacionados a lubrificação. (PASSAMAI; CASTILHO, 2007)

Diante da identificação de falhas associadas a lubrificação o estudo tribológico se faz presente, estudo esse que no entendimento de Rovani (2014), estuda não somente o atrito entre corpos em contato, mas também os produtos lubrificantes responsáveis por limitar as tensões de cisalhamento, dividindo as cargas atuantes de forma que as forças não sejam resistidas apenas pela aspereza dos corpos em contato.

Os óleos utilizados no processo de lubrificação podem ser divididos em dois grupos principais, óleos minerais e óleos sintéticos sendo o primeiro descrito por Silva (2011),

como o produto obtido a partir da manipulação do petróleo e o segundo tendo como óleo principal proveniente da manipulação em laboratório, apesar de que na sua manufaturação reagentes advindos do petróleo.

Perante a contextualização apresentada faz-se necessário o estudo para a readequação do óleo lubrificante utilizado nos redutores, investigando através de históricos os óleos já utilizados até o presente momento, afim de aumentar a confiabilidade do ativo.

2 METODOLOGIA

O presente projeto de pesquisa tem como propósito realizar um estudo de caso sobre a máquina moldureira, mais especificamente sobre o processo de readequação do óleo lubrificante utilizado no redutor do equipamento. Utilizando-se de técnicas preditivas, realizando levantamento de históricos de manutenção, dados técnicos do redutor e equipamento, será proposto a readequação do óleo lubrificante utilizado no redutor.

2.1 MÁQUINA *

A plaina moldureira, objeto de estudo do presente trabalho, constitui-se de um conjunto de ferramentas de corte acionadas por motores elétricos que realizam a refilagem e aplainamento, tanto nas laterais quanto na parte inferior e superior da madeira. Para impulsionar a madeira contra as ferramentas de corte são utilizados rolos de tração conectados há redutores de velocidade. (fluxograma)

2.1.1 Redutor

Redutores de velocidade exercem a função de transmitir o movimento do motor reduzindo sua rotação e aumentando seu torque, caracterizando-se principalmente por serem constituídos de um conjunto de engrenagens acondicionadas no interior de uma carcaça metálica. As especificações e aplicações dos redutores dependem da forma como são organizados o conjunto de engrenagens em seu interior. (ALPINO; PIEDADE, 2016; WEBER, 2016)

O redutor contido na plaina moldureira é do tipo..., conforme anexo 1.

Principais componentes do redutor:

- Rolamento rígido de esferas 6206 ddu FAG (30mm interno x 62mm externo x 16 altura)
- Rolamento rígido de esferas 6004 ddu FAG (20mm interno x 42mm externo x 12 altura)
- Rolamento rígido de esferas 6207 ddu FAG (35mm interno x 72mm externo x 17mm altura)
- Rolamento cônico 31306 A FAG (30mm interno x 72mm externo x 20,75mm) (rolamento encontrado montado no redutor 31306 DY)
- Eixo sem fim
- Engrenagem de dentes retos de 30 dentes.
- Engrenagem helicoidal de 24 dentes.
- Engrenagem de dentes retos de 19 dentes.

2.2 MANUTENÇÃO

A manutenção em um modo geral, corresponde a todas as intervenções realizadas no ativo de caráter técnico e gerencial, objetivadas a reestabelecer de forma total ou parcial o seu funcionamento. (ABNT NBR-5462)

2.2.1 Corretiva

De acordo com Azevedo *et al* (2021), a manutenção corretiva decompõe-se em duas manutenções: a corretiva não programada, na qual algum componente ou sistema para de funcionar adequadamente impedindo a operação da máquina e parando o processo produtivo; e a manutenção corretiva programada, quando se identifica a ineficiência de algum componente, porém a falha do mesmo não acarretara na paralisação da máquina permitindo assim programar a sua manutenção em um momento oportuno.

A partir da descrição feita acerca dos tipos de manutenções corretivas e correlacionando-as com as características observadas, das manutenções realizadas pela

empresa, constatou-se a predominância das manutenções corretiva programada. (gráfico de manutenções corretivas x corretivas prog x preditivas e preventivas)

2.2.2 Preventiva

A manutenção preventiva tem como característica, basear-se em critérios pré-estabelecidos a partir de investigações minuciosas realizadas no ativo, levantando históricos de falhas afim prevenir sua recorrência e estabelecer intervalos mais assertivos em que as manutenções preventivas são realizadas, sendo empregada em ativos de maior criticidade. (SÁNCHEZ-HERGUEDAS *et al.*, 2024)

2.2.3 Preditiva

Ao descrever a manutenção preditiva, o ato de inspecionar determinados componentes, sistemas e ativos surge em evidencia, pois é a inspeção (com a utilização de ferramentas especificas) que possibilita delimitar sua vida útil, permitindo otimizar seu tempo de uso, bem como predizer possíveis falhas e anomalias. Com a execução dessa manutenção e em conjunto com as manutenções preventivas e corretivas planejadas, é viável maximizar o gerenciamento da manutenção como um todo, planejando intervenções que irão impedir futuras quebras. (ALMEIDA, 2014; DAYO-OLUPONA *et al*., 2023)

Dentre os métodos de inspeção utilizados na manutenção preditiva, destaca-se a análise dos dados de vibração, provenientes de determinado componente pertencente ao ativo, as vibrações mudam de componente para componente e o aumento de suas amplitudes, além do recomendado, podem acarretar em desgastes. Cada desgaste corresponde a um padrão de vibração característico conforme a geometria do equipamento. (CHU *et al*., 2024)

Para monitorar as condições de vibração e temperatura do redutor foi utilizado um sensor de monitoramento online, acoplado magneticamente em sua carcaça. O sensor realiza a coleta dos dados do equipamento e envia-os instantaneamente para uma plataforma, a qual processa e interpreta as informações por intermédio de inteligência

artificial, apresentando-os de forma online, ficando disponível para os técnicos de manutenção realizarem intervenções. (MARCELINO, 2021)

Outro método de inspeção comumente utilizado é a análise de óleo, método esse que se propõe tanto a evidenciar desgastes em componentes, quanto a apresentar a diminuição da aditivação e perda das especificidades dos óleos lubrificantes. (SILVA FILHO, 2020) (adicionar mais linhas)

2.3 LUBRIFICAÇÃO

Na atenuação das forças de atrito e dispersão de calor, provenientes da transmissão de potência do redutor, foi usado um lubrificante liquido através do método de lubrificação por respingo, igualmente conhecido como imersão em óleo. Ao utilizar-se deste método de lubrificação o interior do redutor é incompletamente ocupada por óleo, sendo o restante de seu interior preenchido por ar, o qual age como segundo fluido. (HILDEBRAND *et al.*, 2024) (informações referentes a lubrificação contidas no manual da máquina)

2.3.1 Óleo mineral*

Características dos óleos minerais (não possui registros em sistema da utilização desse óleo)

Tabela 1 – Propriedades Típicas Óleo Mobilgear 600 XP 220.

DADO	NORMA	MOBILGEAR 600 XP 220
VISCOSIDADE CINEMÁTICA (@40^{O}C)	-	220
VISCOSIDADE CINEMÁTICA (@100^{O}C)	-	19
PONTO DE FLUIDEZ	-	-24
PONTO DE FULGOR (COC)	-	240
DINSIDADE (@15^{O}C)	-	0,89

Fonte: Adaptada autor (2024).

(Óleo proposto para teste, possuindo evidências de sua utilização juntamente com os dados coletados)

Tabela 1 – Propriedades Típicas Óleo Mobilgear 600 XP 680.

DADO	NORMA	MOBILGEAR 600 XP 680
VISCOSIDADE CINEMÁTICA (@40^{O}C)	-	220
VISCOSIDADE CINEMÁTICA (@100^{O}C)	-	19
PONTO DE FLUIDEZ	-	-24
PONTO DE FULGOR (COC)	-	240
DINSIDADE (@15^{O}C)	-	0,89

Fonte: Adaptada autor (2024).

2.3.2 Óleo sintético *

Características dos óleos sintéticos (não possui registros em sistema da utilização desse óleo) (segundo consulta ao manual do fabricante recomenda-se o óleo sintético 220 tribol)

Tabela 1 – Propriedades Típicas Óleo Omala S2 G 220.

DADO	NORMA	OMALA S2 G 220
VISCOSIDADE CINEMÁTICA (@40^{O}C)	ISO 3104	220
VISCOSIDADE CINEMÁTICA (@100^{O}C)	ISO 3104	19,4
PONTO DE FLUIDEZ	ISO 3016	-18
PONTO DE FULGOR (COC)	ISO 2592	240
DINSIDADE (@15^{O}C)	ISO 12185	899

Fonte: Adaptada autor (2024).

(Óleo proposto para solucionar o problema)

Tabela 1 – Propriedades Típicas Óleo Glygoyle 30.

DADO	NORMA	GLYGOYLE 30
VISCOSIDADE CINEMÁTICA (@40^{O}C)		224
VISCOSIDADE CINEMÁTICA (@100^{O}C)		30,9

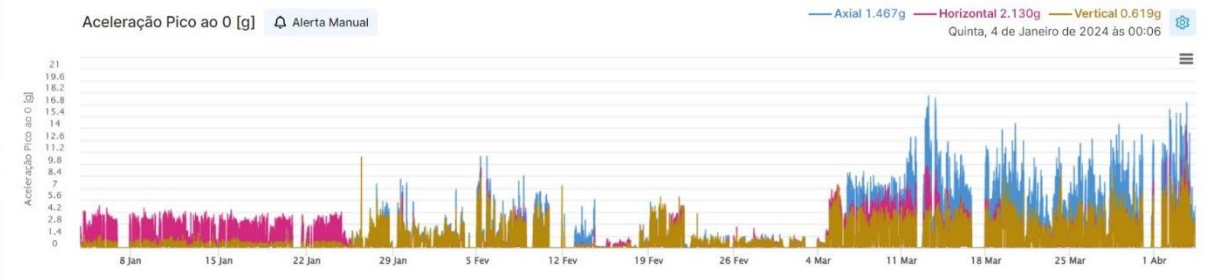
PONTO DE FLUIDEZ	ASTM D 97	-41
PONTO DE FULGOR (COC)	ASTM D 92	221
DINSIDADE (@20^{O}C)	ASTM D 1298	1,006

Fonte: Adaptada autor (2024).

1.1 DICAS DE REDAÇÃO ACADÊMICA

Exemplo de figura escolhida de um outro texto, com Autor conhecido (livro, artigo etc.)

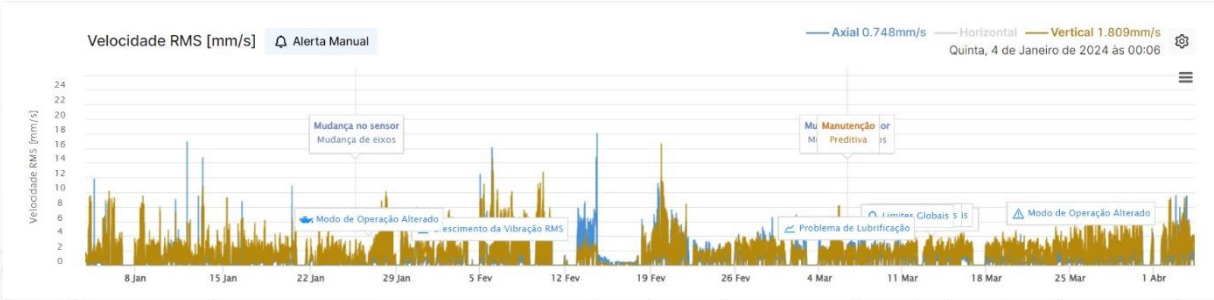
Figura 1 – Espectro de aceleração em valores globais, primeira caixa redutora.



Fonte: O autor (2024).

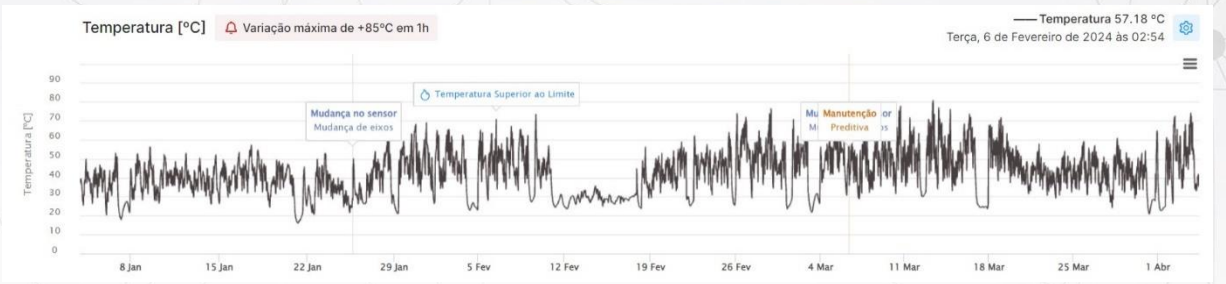
Exemplo de Figura elaborada pelo próprio autor.

Figura 2 – Espectro de velocidade em valores globais do redutor.



Fonte: O autor (2024).

Figura 3 – Espectro de temperatura do redutor.



Fonte: O autor (2024).

Exemplo de Figura de um site.

Figura 3 – Amostra de óleo coletada do redutor.

Fonte: O autor (2024).

1.1.3 Tabelas, Quadros e Gráficos.

Tabela são para informações com dados numéricos. Se todos os dados têm a mesma unidade, então o Título da Coluna coloca a unidade entre parênteses, por exemplo (kg). Exemplo de uma tabela com dados do IBGE:

Tabela 1 – Cadastro Central de Empresas

DADO	QUANTIDADE

UNIDADES LOCAIS	6.008 unidades
NÚMERO DE EMPRESAS E OUTRAS ORGANIZAÇÕES ATUANTES	5.712 unidades
PESSOAL OCUPADO	48.225 pessoas
PESSOAL OCUPADO ASSALARIADO	40.431 pessoas

Fonte: IBGE (2018).

Quadros são mais indicados para informações **qualitativas**, como exemplo:

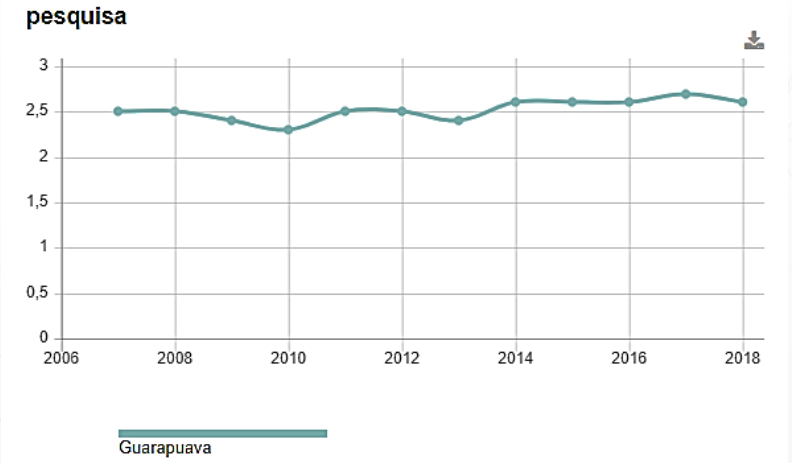
Quadro 1 – Principais Normas ABNT para o TCC

ABNT	ASSUNTO
NBR 6022	informação e documentação: artigo em publicação periódica técnica e/ou científica: apresentação.
NBR 6023	informação e documentação: referências: elaboração
NBR 6024	informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento: apresentação
NBR 6028	informação e documentação: resumo: apresentação
NBR 10520	informação e documentação: citações em documentos: apresentação

Fonte: O Autor (2023).

Gráficos são para informações estatística e comparações numéricas e/ou percentuais, para esclarecer melhor algum dado, ao invés de utilizar uma Tabela, por exemplo. Se a fonte não estiver com uma qualidade adequada, deve refazer o gráfico e colocar “Adaptado” na FONTE (Fonte: Autor (ANO p. X) Adaptado.). Exemplo do site do IBGE:

Gráfico 1 – Salário médio mensal (Unidade: salários-mínimos).



Fonte: IBGE (2018).

2 METODOLOGIA

Escrever no primeiro parágrafo uma pequena descrição de qual é o tipo de sua pesquisa e como ela se desenvolveu. Descrever como você desenvolveu seu trabalho, onde foi realizado a pesquisa, como foram obtidos os dados, se foi uma atividade do estágio, ou seja, aqui alguém que queira reproduzir sua pesquisa tem as condições de entender como ela foi realizada.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

3.1 PESQUISA QUANTITATIVA

Em uma pesquisa quantitativa, os resultados geralmente incluem:

- apresentação dos resultados de estatística descritiva de suas análises (podem-se usar números, tabelas e/ou gráficos);
- apresentação dos resultados de estatística inferencial de suas análises (podem-se usar números, tabelas e/ou gráficos)*;
- explicação sobre os seus resultados, indicando (sem números) como eles podem ser interpretados com relação às perguntas de pesquisa e/ou hipóteses.

3.2 PESQUISA QUALITATIVA

Em uma pesquisa qualitativa, os resultados geralmente incluem:

- temas ou tópicos recorrentes encontrados na análise dos dados;
- números e/ou porcentagens identificando o quão representativos são esses temas ou tópicos (exemplo: quantos participantes falaram sobre determinado assunto);
- exemplos ilustrando cada um dos temas (exemplo: incluir uma citação direta de algum participante sobre determinado tema encontrado);
- representações gráficas dos resultados (exemplos: tabelas, mapas conceituais etc.), em alguns casos;
- indicações sobre como os dados podem ser interpretados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas considerações finais, o pesquisador pode ir além do que foi estudado, fazendo considerações mais abrangentes, perspectivas futuras; pode incluir ideias, expor pensamentos pessoais em relação ao tema, ao conhecimento obtido, ou ainda sobre mudanças de conceito após o término do estudo.

A conclusão de um trabalho acadêmico é baseada nos resultados obtidos com a pesquisa, apresentado sob a forma de um resumo do que o pesquisador encontrou, permite-se que seja sugerido investigações futuras, porém é preciso tomar cuidado para não concluir sobre assuntos, ou questões além do que foi estudado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5462**: Confiabilidade e mantenabilidade. Rio de Janeiro, 1994.

ALMEIDA, Paulo Samuel de. **Manutenção Mecânica Industrial**: conceitos básicos e tecnologia aplicada. São Paulo: Érica, 2014. 257 p.

ALMEIDA, Paulo Samuel de. **Manutenção Mecânica Industrial: Princípios Técnicos e Operações.** São Paulo: Editora Érica, 2015. 152p.

ALPINO, Bruno Ranieri Sirena; PIEDADE, Lucas Pereira. **Projeto de Uma Bancada Didática Para o Diagnóstico de Defeitos em Redutores Utilizando Analise de Vibrações**. 2016. 62 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Mecânica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Cornélio Procópio, 2016. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/7268. Acesso em: 02 jul. 2024.

AZEVEDO, Thiago Calabrese *et al*. **Engenharia de Manutenção: Uma Revisão de Indicadores de Manutenção e Suas Inter-relações.** Anais, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021. Disponível em: https://repositorio.usp.br/directbitstream/d55dd33b-4a74-494d-b1cd-3963507e059c/3175-8992-1-PB.pdf. Acessado em: 7 abr. 2024**. (verificar modo de referenciar)**

CHU, Thuy *et al*. **A review of vibration analysis and its applications**. Heliyon, [S.L.], v. 10, n. 5, p. 1-13, mar. 2024. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26282. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844024023132. Acesso em: 8 maio 2024.

DAYO-OLUPONA, Oluwatobi *et al*. **Adoptable approaches to predictive maintenance in mining industry: an overview**. Resources Policy, [S.L.], v. 86, p. 1-17, out. 2023.

Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.104291. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301420723010024?via%3Dihub. Acesso em: 1 maio 2024.

HILDEBRAND, Lucas *et al*. **Numerical analysis of the heat transfer of gears under oil dip lubrication**. Tribology International, [S.L.], v. 195, p. 1-12, abr. 2024. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.triboint.2024.109652. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301679X24004043?via%3Dihub. Acesso em: 19 maio 2024.

MARCELINO, Anelise Gomes Lúcio. **Otimização do consumo de bateria em hardware de internet das coisas industrial**. 2021. 41 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, Universidade Federal de São Carlos Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, São Carlos, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/14800/TCC_Anelise_2021_Corrigido.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 18 maio 2024.

MIRANDA, Rodrigo da Silva. **Análise de Falha Por Fadiga do Eixo de Um Redutor de Velocidade**. 2019. 107 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual do Maranhão, São Luis, 2019. Disponível em: https://repositorio.uema.br/handle/123456789/1166. Acesso em: 17 jun. 2024.

PASSAMAI, Breno Dummer; CASTILHO, Gustavo Beccalli de. **Nova Metodologia de Análise de Falha em Empresa de Refrigerante**: Proposta e Estudo de Caso. 2007. 80 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Mecânica, Centro Tecnológico, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2007. Disponível em: https://mecanica.ufes.br/sites/engenhariamecanica.ufes.br/files/field/anexo/2007-1_breno_e_gustavo.pdf. Acesso em: 17 jun. 2024.

ROVANI, Ane Cheila. **Estudo da Transição do Regime de Desgaste Moderado Para o Desgaste Severo a Seco e Sob Regime de Lubrificação Limítrofe.** Orientador: Prof. Dr. Amilton Sinatora. 2014. 191 f. Tese (Doutorado) – Curso de Ciências, Engenharia Mecânica – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3151/tde-19032015-161248/pt-br.php. Acessado em: 21 mar. 2024.

SÁNCHEZ-HERGUEDAS, Antonio *et al*. **Finite time preventive maintenance optimization by using a Semi-Markov process with a degraded state**. A case study for diesel engines in mining. Computers & Industrial Engineering, [S.L.], v. 190, p. 1-17, abr. 2024. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.cie.2024.110083. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360835224002043?via%3Dihub. Acesso em: 5 maio 2024.

SILVA, Alberto Eduardo de Oliveira e. **Transposição Didática: A Química dos Óleos Lubrificantes.** Orientador: Prof. Dr. Gerson de Souza Mol. 2011. 58 f. Conclusão da Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 2 – Química – Instituto de Química da Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: https://bdm.unb.br/handle/10483/2077. Acessado em: 21 mar. 2024.

SILVA FILHO, Leonardo Pereira da. **Análise preditiva do óleo lubrificante usado em sistemas automotivos de equipamentos e maquinário pesado**. Revista Gestão Industrial, [S.L.], v. 16, n. 1, p. 1-24, 23 out. 2020. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). http://dx.doi.org/10.3895/gi.v16n1.11392. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/view/11392. Acesso em: 12 maio 2024.

WEBER, Vilmar. **Procedimento Operacional Padrão Para Manutenção de Motorredutores de Rosa de Transporte Helicoidal**. 2016. 79 f. TCC (Graduação) - Curso de Tecnologia em Manutenção Industrial, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2016. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/13674. Acesso em: 02 jul. 2024.

ALMEIDA, Paulo Samuel de. **Manutenção Mecânica Industrial: Princípios Técnicos e Operações.** São Paulo: Editora Érica, 2015. 152p.

ROVANI, Ane Cheila. **Estudo da Transição do Regime de Desgaste Moderado Para o Desgaste Severo a Seco e Sob Regime de Lubrificação Limítrofe.** Orientador: Prof. Dr. Amilton Sinatora. 2014. 191 f. Tese (Doutorado) – Curso de Ciências, Engenharia Mecânica – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3151/tde-19032015-161248/pt-br.php. Acessado em: 21 mar. 2024.

SILVA, Alberto Eduardo de Oliveira e. **Transposição Didática: A Química dos Óleos Lubrificantes.** Orientador: Prof. Dr. Gerson de Souza Mol. 2011. 58 f. Conclusão da Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 2 – Química – Instituto de Química da Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: https://bdm.unb.br/handle/10483/2077. Acessado em: 21 mar. 2024.

ANÁLISE DA SUSPENSÃO DE UM VEÍCULO OFF ROAD DO TIPO BAJA

GUERRA, Tiago[1449]
TRAIANO, Denner[1450]

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo descrever uma série de conceitos essenciais para a criação de um sistema de suspensão duplo A para veículos fora de estrada, como o Baja. Baseando-se tanto na literatura de referência quanto em conhecimentos gerais de engenharia, será realizada uma modelagem analítica e explicativa do sistema. Os temas como os ângulos de Câmber, inclinação do pino mestre, altura do centro de rolagem e

[1449] Engenharia Mecânica, 10° período, Centro Universitário Campo Real.
[1450] Especialista em Engenharia Gerenciamento e controle de Manutenção. Mestre em Engenharia Mecânica. Professor no Centro Universitário do Campo Real. prof_dennertraiano@camporeal.edu.br

componentes da suspensão serão tratados nesse trabalho. Com essas informações, foram possíveis definir as dimensões finais dos componentes para construção do sistema de suspensão e alcançar os resultados desejados.

Palavras-chave: Suspensão. Duplo A. Baja. Simulação.

1 INTRODUÇÃO

Desde o início da indústria automobilística até os dias atuais, a competição pelo mercado e a dinâmica dos eventos esportivos têm impulsionado significativamente o surgimento contínuo de uma variedade de estudos voltados para o aprimoramento das tecnologias e dos métodos de desenvolvimento de peças e componentes. Como consequência, além das inovações tecnológicas alcançadas, agora é possível acessar uma imensa gama de literatura especializada que cita a análise dos diversos desafios referente ao design de veículos automotivos (LEITÃO, 2019).

A SAE international (Society of Automotive engineers), é uma entidade que reúne hoje mais de 100 mil associados, entre engenheiros, estudantes e executivos, em mais de 90 países. Nesse contexto foi criado o projeto Baja SAE, que teve sua primeira competição feita pela universidade da Carolina do Sul, nos Estados Unidos, em 1976. No Brasil houve seu início em 1995 com o Baja SAE Brasil, desenvolvido pela Sociedade dos Engenheiros da Mobilidade é um desafio e competição para os alunos de engenharia, desenvolver um protótipo de veículo Baja, uma espécie de carro off Road (BUECHLER, 2024).

Este trabalho irá falar sobre a suspensão do tipo duplo A. Alguns componentes que fazem parte do sistema de suspensão e que vão ser destacados neste trabalho são: Manga de Eixo, Balanças, Molas e Amortecedores. Segundo GILLESPIE (1992), existem duas classes principais de suspensão, as de eixo rígido e as independentes. Para esse projeto será utilizado a suspensão independente do tipo Short Long Arm (SLA), também conhecida como duplo A.

Com a finalidade de auxiliar na construção da suspensão do baja do curso de engenharia mecânica que o Centro Universitário Campo Real está desenvolvendo. Este trabalho tem como objetivo descrever uma série de conceitos para a criação de uma suspensão duplo A para veículos fora de estrada, como o Baja.

2 DESENVOLVIMENTO

Segundo Gillespie (1992), o sistema de suspensão é um subsistema mecânico cujas as funções primárias são: Prover uma liberdade de movimento para as rodas; manter o contato do pneu ao solo para ter a melhor aderência e tração; resistir ao movimento de rolagem do chassi e consequentemente deixar estável, amenizando as forças laterais em curvas. A seguir serão apresentados diversos procedimentos cruciais para se projetar um sistema deste tipo, como os ângulos de Câmber, inclinação do pino mestre e altura do centro de rolagem.

2.1 Ângulo de Câmber

O ângulo de Câmber é a inclinação da roda na vertical em relação ao plano frontal do veículo. Para o Câmber ser negativo a roda deve ser deslocada em direção ao chassi do veículo, o ângulo fica positivo se a rolagem do pneu for para o lado de fora do veículo. O ângulo de Câmber vai regular o tanto de contato que o pneu vai ter com o solo. Junto com este ângulo existe um fenômeno chamado cambagem que influencia a rolagem do veículo em curva tornando o contato do pneu em solo mais perpendicular (LEAL, 2015).

Para ter uma melhor absorção das forças laterais que o pneu sofre nas curvas o ângulo deve ser o menor possível. Em veículos esportivos e de corridas utilizam uma cambagem negativa para auxiliar nas curvas em alta

velocidade e ter uma menor absorção de esforços laterais, essa configuração pode ser encontrada tanta na dianteira quanto na traseira do veículo (JAZAR, 2014; MILLIKIN, 1995).

2.2 Ângulo de KingPin ou Pino Mestre

Consiste no eixo de revolução entorno do qual a roda gira para realizar o esterçamento, a sua inclinação é chamada de ângulo de Kingpin. Esse ângulo é encontrado na manga de eixo da suspensão, na vista frontal do veículo, formada pela inclinação dos pontos externos das barras estabilizadoras. De acordo com Leal (2015), o ângulo de KingPin afeta o desempenho do carro quando as rodas estão esterçadas, sendo assim quanto maior esse ângulo mais rápido a roda interna da curva vai perder o contato com o solo durante a curva podendo vir a capotar.

Para veículos com tração traseira esse ângulo geralmente fica entre 0° a 8° graus e para veículos com tração dianteira ficam entre 4° e 9° graus, sendo mais comum ficar entre 5° graus. O *KingPin offset* diminui os esforços sobre o volante, induz o retorno da direção e diminui o braço da alavanca entre a roda e o pino mestre, podendo ter valores positivos ou negativos, quanto menor o seu valor melhor a dirigibilidade (MILLIKEN, 1995).

2.3 Centro de Rolagem (CR)

Durante a execução de uma curva, devido à elevação do centro de gravidade acima da linha do solo Gillespie (1992), a aceleração lateral agindo sobre a massa do veículo induz o surgimento de um momento no sentido do seu eixo longitudinal. Este momento faz com que o corpo do veículo se incline em relação ao solo, no sentido de comprimir os amortecedores externos e estender os internos. Esse movimento recebe o nome de “rolagem”.

O centro de rolagem é um ponto no qual podemos relacionar as forças atuantes na massa suspensa (massa do chassi, carroceria e todos os sistemas internos) e na massa não suspensa (massa de tudo que se encontra entre o chassi e o solo) do veículo. Sempre que um carro contorna uma curva aparecem forças laterais devido à aceleração centrífuga (ALMEIDA, 2012).

2.4 Componentes Básicos

O Duplo A é um tipo de suspensão que possui uma alta resistência e possibilita controlar melhor os parâmetros geométricos ao longo de todo o curso da suspensão. A escolha deste tipo de sistema dentre tantos outros se deve ao fato deste ser um sistema que exige um dimensionamento geométrico muito criterioso para o correto funcionamento.

Suspensões do tipo Duplo A são composta basicamente por 11 partes: dois braços ou bandejas de suspensão, dois terminais articulados, a manga de eixo, ponta de eixo, cubo de roda, roda, pneu, amortecedor e mola. Alguns destes componentes não são exclusividades do tipo Duplo A, a grande maioria deles aparece em qualquer tipo de suspensão. O que diferencia um sistema de outro é basicamente a forma com que os componentes são dispostos e fixados no carro.

Manga de Eixo consiste em uma peça sólida que age como mancal para o eixo das rodas e como suporte para os componentes como o freio e a direção. A manga de eixo é fixada por juntas esféricas, que faz a ligação das rodas com a balança. Juntas Esféricas é uma peça com uma esfera de aço de alta precisão que é colocada em um suporte fundido. A junta esférica permite assim a rotação em torno de múltiplos eixos.

Balança conhecido também como ``bandejas´´ ou ``braços de controle´´, ela é responsável por conectar a manga de eixo ao chassi. Em algumas suspensões é usado uma ou duas balanças (superior e inferior), mas á também alguns modelos de suspensão que não utiliza balanças.

Molas e Amortecedores, são os componentes responsáveis por absorver e dissipar as energias proveniente de obstáculos, oscilações e irregularidades na pista. Também garante a altura e a sustentação do peso veículo. A mola funciona da seguinte maneira: comprimindo quando o automóvel passa por uma lombada e distendendo quando passa em um buraco, já o amortecedor suaviza e controla os movimentos de retorno da mola para a posição original.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve por objetivo apresentar a suspensão do tipo duplo A para um veículo *off Road* do tipo baja. Com a intenção de obter um projeto que sirva de base para o futuro projeto do baja da Campo Real visando o aprimoramento e garantir a possibilidade de fabricação considerando os recursos disponíveis.

Todos os fundamentos teóricos para o desenvolvimento da suspensão foram apresentados e discutidos para que pudesse ser desenvolvido. A apresentação do sistema de suspensão foi feita em duas etapas, uma que priorizava a verificação dos ângulos e outra que focava nas peças. *P*ara que se possa obter valores de confiabilidade do sistema, será necessário a realização de um estudo detalhado, incluindo procedimentos de criação e calibração, feitos através de análises experimentais na pratica.

4 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Daniel de Araújo. **DIMENSIONAMENTO CINEMÁTICO E DINÂMICO DE SUSPENSÃO DUPLO A**. 2012. 83 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Mecânica, Centro Tecnológico, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

BUECHLER, Carlos. **SAE no Brasil**: quem somos. Quem Somos. 2024. Disponível em: https://saebrasil.org.br/quem-somos/. Acesso em: 23 Maio 2024.

GEOMETRIA TOY: CAMBAGEM. CAMBAGEM. 2023. Disponível em: https://drivingacademy.com.br/geometria. Acesso em: 14 maio 2024.

GILLESPIE, Thomas. **Fundamentals of Vehicle Dynamics**. Michigan: Sae International, 1992. 512 p.

JAZAR, Reza Nakhaie. **Vehicle Dynamics: Theory and Application**. 2. ed. Springer, 2014. 1094 p.

LEAL, Fernando Machado. **PROJETO MANGA DE EIXO DE UM PROTOTIPO DO TIPO FORMULA SAEE**. 2015. 60 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Mecânica, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Maria Rs, 2015.

LEITÃO, João Lucas Pereira. **PROJETO DO SISTEMA DE SUSPENSÃO DE UM VEÍCULO BAJA**. 2019. 133 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Mecânica, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.

MILLIKEN, William Milliken e Douglas. **Race car vehicle dynamics**. Sae International, 1995. 920 p.

TRATAMENTOS TÉRMICOS DE ENDURECIMENTO TERMO-QUÍMICO.

CAGGIANO, Luan Felipe[1451]
BAHRI, Bernardo Christo[1452]
PEREIRA, Cristian Marciel[1453]
PRESTES, Cristine Oliveira[1454]

RESUMO: O tratamento térmico é uma técnica utilizada para aumentar a dureza e resistência de materiais metálicos. Este trabalho tem como objetivo apresentar os tratamentos térmicos termoquímicos e como eles aprimoram as propriedades mecânicas de determinados materiais, especialmente o aço. Os métodos incluem Recozimento, Normalização, Têmpera e Revenimento. A pesquisa, baseada em revisão bibliográfica, destaca a eficiência desses processos em ligas metálicas. Os resultados indicam que, após o tratamento térmico, os materiais apresentam melhorias significativas em dureza e resistência. Conclui-se que a escolha adequada do método de tratamento pode otimizar o desempenho dos componentes metálicos.

Palavras-chave: Tratamento Térmico. Dureza. Resistência. Métodos. Propriedades Mecânicas.

1 INTRODUÇÃO

O processo de tratamento térmico consiste em uma série de etapas controladas de aquecimento e resfriamento de materiais metálicos com o intuito de aprimorar suas propriedades mecânicas como resistência e dureza. O aço é amplamente utilizado nesses procedimentos devido à sua vastíssima aplicação na indústria (DAVIS, 2021, p. 40).

Este estudo tem como objetivo investigar o impacto de diferentes técnicas de tratamento térmico - Recozimento, Normalização, Têmpera e Revenimento - nas propriedades mecânicas do aço. Com isso em mente, busca-se encontrar o método mais adequado para cada cenário específico, contribuindo assim para a otimização do desempenho dos componentes feitos de metal. "O tratamento térmico oferece uma ampla gama de benefícios, como aumento da resistência mecânica, melhoria da ductilidade, redução da fragilidade e maior resistência à fadiga." De acordo com Davis (2021, p. 40).

Este estudo enfatiza a importância do desenvolvimento de materiais para atender à crescente demanda por aplicações na indústria. Através de uma revisão da literatura, são apresentados os princípios teóricos dos tratamentos térmicos e os efeitos que eles exercem na microestrutura do aço. Resultados experimentais obtidos para diversas ligas de aço são discutidos, possibilitando, assim, a comparação entre a eficiência dos tratamentos, bem como a observação sobre quais deles são mais indicados para cada aplicação (PINEDO, Carlos Eduardo., 2002).

Por fim, foram discutidas as conclusões do estudo, ressaltando a importância do tratamento térmico na otimização das propriedades mecânicas do aço, juntamente com as perspectivas futuras para pesquisas nessa área.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1. MÉTODO EMPREGADO.

Foram utilizadas peças de aço AISI 1045. O método utilizado é referência bibliográfica realizado pelo autor de forma experimental, para a melhor análise dos efeitos em diferentes tratamentos térmicos sobre as propriedades mecânicas do aço. Os processos de tratamento utilizados foram - Recozimento, Normalização, Têmpera e Revenimento (PINEDO, Carlos Eduardo., 2002).

[1451] Aluno graduando de Engenharia Mecânica 4°Período, Centro Universitário Campo Real, engm-luancaggiano@camporeal.edu.br.
[1452] Aluno graduando de Engenharia Mecânica 4°Período, Centro Universitário Campo Real, engm-bernardobahri@camporeal.edu.br.
[1453] Aluno graduando de Engenharia Mecânica 2°Período, Centro Universitário Campo Real, engm-cristianpereira@camporeal.edu.br.
[1454] Professora graduação em Engenharia Mecânica, MBA em Engenharia de Manutenção 4.0, Professora no Centro Universitário Campo Real, prof-cristineprestes@camporeal.edu.br.

2.1.1. RECOZIMENTO.

O processo do recozimento envolve aquecer um metal a uma temperatura específica, e logo após resfriá-lo de forma controlada. Esse processo visa alterar a estrutura cristalina do material, assim eliminando tensões internas e restaurando suas propriedades originais (BIOPDI, 2024).

2.1.2. NORMALIZAÇÃO.

Visando otimizar as características mecânicas e garantir homogeneidade microestrutural, o material é submetido a um tratamento térmico que consiste em aquecer acima de sua temperatura crítica, seguido por resfriamento lento em atmosfera ambiente (BIOPDI, 2024).

2.1.3. TÊMPERA.

A Têmpera é um processo térmico no qual um material metálico é aquecido a uma temperatura elevada e, em seguida, resfriado rapidamente e água, óleo ou ar comprimido, para endurecer sua estrutura. Esse procedimento promove alterações nas propriedades do material, tornando-o mais resistente, duro e tenaz. A Têmpera também pode aumentar a resistência à corrosão e melhorar a durabilidade geral do material (BIOPDI, 2024).

2.1.4. REVENIMENTO.

Após a têmpera, o revenimento é empregado para ajustar as propriedades mecânicas do material. Nesse processo, o aquecimento a uma temperatura específica e depois resfriado lentamente, o que promove a difusão atômica e a transformação em estruturas mais estáveis (BIOPDI, 2024).

2.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA.

As amostras eram compostas de 40 peças de aço AISI 1045, todas com medidas uniformes de 10 mm de diâmetro por 50 mm de comprimento e 3 mm de espessura, 4 grupos formados de 10 peças, cada grupo foi submetido a um tipo de tratamento térmico específico para estudo (PINEDO, Carlos Eduardo., 2002).

2.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTAÇÃO.

As técnicas utilizadas foram realizadas com base na medição de dureza e de resistência à tração pela escala de Rockwell.

A instrumentação foi composta por máquina de ensaio universal (para testes de tração), durômetro Rockwell, forno de alta temperatura, e equipamentos para armazenamento de água ou óleo para resfriamento (PINEDO, Carlos Eduardo., 2002).

2.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.

Cada grupo de peças foi submetido pelo autor do experimento ao respectivo tratamento térmico:
Recozimento: As amostras foram aquecidas a 850 ºC por 2 horas, seguidas de resfriamento lento no forno.
Normalização: As amostras foram aquecidas a 1200 °C por 45 min, e em seguida resfriadas em temperatura ambiente.
Têmpera: As amostras foram aquecidas a 850 ºC e rapidamente resfriadas em água.
Revenimento: Após a têmpera, as amostras foram reaquecidas a 400 ºC e mantidas por 1 hora, sendo resfriadas ao ar (PINEDO, Carlos Eduardo., 2002).

2.5 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE.

Os dados coletados foram analisados com base em medidas de dureza e resistência à tração. As médias foram calculadas e comparadas estatisticamente utilizando o teste com nível de significância de 5%.

O tratamento térmico consiste no aquecimento e resfriamento controlado de um metal ou liga, a fim de obter propriedades específicas. A escolha do processo de tratamento térmico depende da natureza do material, da sua composição química e das propriedades desejadas no produto final. Os tratamentos térmicos mais comuns incluem a têmpera, o revenimento, a normalização e o recozimento. Cada um desses

processos envolve a aplicação de diferentes ciclos de aquecimento e resfriamento, resultando em microestruturas e propriedades distintas (SMITH, 2020, p. 15).

2.6 RESULTADOS.

Estes foram os resultados encontrados por Carlos Eduardo Pinedo:

O recozimento resultou em uma redução de 30% na dureza média em comparação ao material sem tratamento, o que melhorou a ductilidade. No caso da têmpera, houve um aumento de 60% na dureza, mas com uma queda significativa na ductilidade. Já no revenimento, a dureza foi ligeiramente reduzida em relação à têmpera, enquanto a ductilidade foi parcialmente restaurada. A normalização, por sua vez, reduziu a dureza média em 50% em comparação ao material sem tratamento, proporcionando uma melhora significativa na ductilidade. Os testes estatísticos revelaram uma diferença significativa ($p < 0,05$) entre os valores de dureza e resistência à tração dos diferentes grupos, confirmando o impacto direto dos tratamentos térmicos nas propriedades do material (PINEDO, Carlos Eduardo., 2002).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise até o presente momento do impacto na seleção do tratamento térmico é essencial para o uso final da peça e influenciando suas propriedades. Como exemplo, a têmpera é usada para aumentar a dureza superficial, enquanto o revenimento ajusta a tenacidade após a têmpera (SOUZA, A. J., 2015).

Um dos pontos que se destacou no estudo dos tratamentos térmicos foi a influência exercida pela temperatura e pelo tempo de permanência no forno, que comprometem as propriedades do aço de uma forma direta e substantiva. O controle atmosférico do forno é também um fator importante para evitar a oxidação ou a carbonização, não desejadas, do material.

Considerando o elevado impacto dos tratamentos térmicos nas propriedades finais dos metais, recomenda-se a adoção de controles rigorosos de temperatura e de tempo no forno, bem como uma análise do material rigoroso antes de qualquer tratamento. Recomenda-se realizar também ensaios de dureza e resistência após os tratamentos térmicos (SOUZA, A. J., 2015).

4 REFERÊNCIAS

BIOPDI. **Principais tipos de tratamento térmico dos metais**. Disponível em: https://biopdi.com.br/artigos/tratamento-termico-dos-metais/. Acesso em: 21 set. 2024.

COEMA, Luciano Dias. **Tratamentos térmicos de aços para aplicação em cilindros hidráulicos**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso – UTFPR. Disponível em: https://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/12210/2/LD_COEMA_2018_1_07.pdf. Acesso em: 27 set. 2024.

PINEDO, Carlos Eduardo. **Tratamentos térmicos dos aços**. São Paulo: ABM, 2002.

SERRAMETAL. **Tratamento térmico: O que é, procedimentos e aplicações**. Disponível em: https://serrametal.com.br/tratamento-termico/. Acesso em: 21 set. 2024.

SOUZA, A. J. **Tratamentos térmicos dos aços**. 2. ed. São Paulo: Editora Técnica, 2015.

INTRODUÇÃO AS TURBINAS HIDRÁULICAS PELTON, FRANCIS E KAPLAN

PALINSKI, Marlon[1455]
BOMFIM, Mateus[1456]

[1455]Engenharia Mecânica, 8° período, Centro Universitário Campo Real.
[1456] Engenharia Mecânica, 8° período, Centro Universitário Campo Real.

SOUZA,Nelma[1457]
TRAIANO,Denner[1458]

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo analisar os três principais tipos de turbinas hidráulicas – Pelton, Francis e Kaplan – discutindo suas características e aplicações em diferentes condições hidrológicas, como vazão e altura de queda d'água. O estudo aborda os princípios de funcionamento dessas turbinas, suas eficiências energéticas e desafios tecnológicos, com foco na otimização da geração hidrelétrica. Além disso, são apresentados avanços no design das turbinas e soluções que visam aumentar a durabilidade dos equipamentos, destacando a relevância dessas tecnologias no setor energético**.**
Palavras-chave: Turbina. Hidraúlicas. Pressão. Energia.

1 INTRODUÇÃO

As turbinas hidráulicas desempenham um papel crucial na geração de energia hidrelétrica, sendo componentes essenciais para a conversão de energia potencial da água em energia mecânica e, posteriormente, elétrica. O estudo das turbinas hidráulicas é relevante para otimizar a eficiência dos sistemas de geração de energia, reduzir os impactos ambientais e melhorar a longevidade dos equipamentos (DIXON, 2013).

O problema principal a ser explorado neste trabalho reside na seleção e operação de turbinas hidráulicas adequadas a diferentes condições locais, como a altura da queda d'água e a vazão disponível. A escolha inadequada do tipo de turbina pode resultar em ineficiências operacionais, aumento dos custos de manutenção e desperdício de energia (DIXON, 2013).

Este trabalho tem como objetivo analisar os principais tipos de turbinas hidráulicas, como as turbinas Pelton, Francis e Kaplan. Serão abordados os aspectos teóricos do funcionamento dessas turbinas, bem como os desafios e avanços tecnológicos recentes na área, com foco na melhoria da eficiência energética.

2 OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo analisar os principais tipos de turbinas hidráulicas utilizadas em usinas hidrelétricas, com foco na seleção e operação adequadas a diferentes condições locais, como altura da queda d'água e vazão disponível. Além disso, busca-se investigar os desafios operacionais e as soluções tecnológicas recentes que visam melhorar a eficiência energética e a durabilidade desses equipamentos.

2 DESENVOLVIMENTO

Atualmente, a eficiência de uma turbina hidráulica é de 85 a 95%. As turbinas hidráulicas são usadas em usinas hidrelétricas e são conectadas a geradores, que transformam a energia do eixo em energia elétrica.

Dentre as formas de classificação de turbinas:

• Ação ou impulso: Quando a água sai do distribuidor, a pressão na tubulação cai até a pressão atmosférica. Como a energia cinética aumenta na saída do distribuidor e perde intensidade quando atinge as pás, a velocidade da água é menor quando sai da pá do que quando a atingiu. A turbina Pelton é um exemplo.
• Reação: A energia de pressão aumenta no difusor ao passar da entrada do distribuidor para a saída do receptor.
• Radial: o fluxo é aproximadamente perpendicular ao eixo de rotação. Exemplo: turbina Fourneyron.
• Axial: o fluxo é aproximadamente paralelo ao eixo de rotação. Exemplos: turbinas Kaplan, Bulbo, Straflo
• Tangencial: o fluxo de água é lançado sob a forma de um jato sobre um número limitado de pás. Exemplo: turbina Pelton.
• Diagonal: o fluxo muda gradativamente da direção radial para a axial. Exemplo: turbina Francis.

[1457]Engenharia Mecânica, 8° período, Centro Universitário Campo Real.
[1458]Especialista em gerenciamento e engenharia de manutenção, Mestre em Engenharia Mecânica pela UTFPR, Doutorando em Engenharia Mecânica UFPR.

2.1 turbinas

Turbina Francis

A turbina francis é constituída das seguintes partes:

- uma caixa, geralmente com forma de caracol do tipo fechado
- um distribuidor dotado de pás orientáveis, para proporcionar a descarga correspondente à potência demandada
- um rotor dotado de pás com formato especial,
- um tubo de sucção que conduz a água que sai do rotor a um poço ou canal de fuga.

As turbinas Francis são máquinas de reação do tipo ação total, seu posicionamento do eixo, podem ser: de eixo vertical ou de eixo horizontal.

Quanto às velocidades do rotor, as turbinas Francis podem ser: lentas (55<ns<120 rpm); normais (120<ns<200 rpm); rápidas (ou Deriaz) (200<ns<300); extra rápidas ou ultra-rápidas (300<ns<450).

Turbinas Pelton

Como toda turbina hidráulica, a Pelton possui um distribuidor e um receptor. As partes principais são:

- Distribuidor. O distribuidor é um bocal de forma apropriada para guiar a água, proporcionando um jato cilíndrico sobre a pá do receptor, o que é conseguido por meio de uma agulha.
- Rotor. O rotor consta de um certo número de pás com forma de concha especial, dispostas na periferia de um disco que gira preso a um eixo.
- Defletor de jato. O defletor intercepta o jato, desviando-o das pás, quando ocorre uma diminuição violenta na potência demandada pela rede de energia.
- Bocal de frenagem. O bocal de frenagem faz incidir um jato nas costas das pás,

contrariando o sentido de rotação, quando se desejar frear a turbina rapidamente.

As turbinas Pelton são do tipo tangenciais e de ação parcial, podem conter um, dois, quatro ou seis jatos. Quanto maior o número de jatos maior a potência para uma mesma queda, maior o desgaste por abrasão se a água tiver areia em suspensão e menor o tamanho do rotor

O eixo da turbina pode ser horizontal geralmente utilizada para um ou dois jatos, a instalação é mais econômica, de fácil manutenção, além de ser possível montar, numa mesma árvore, dois rotores, ou vertical, geralmente utilizado para quatro ou seis jatos sobre as pás do rotor.

As turbinas Pelton são recomendadas para quedas elevadas, para as quais a descarga (vazão) aproveitável normalmente é reduzida, uma vez que a captação se realiza em altitudes onde o curso d'água ainda é de pequeno deflúvio.

Por serem de fabricação, instalação e regulagem relativamente simples, além de empregadas em usinas de grande potência, são também largamente empregadas em microusinas, em fazendas, etc., aproveitando quedas e vazões bem pequenas para geração de algumas dezenas de CV.

Turbina Kaplan

Os principais componentes de uma turbina Kaplan são :

- Distribuidor: Se assemelha ao das turbinas Francis, tendo as mesmas finalidades. As pás do distribuidor, tem sua inclinação comandada por um sistema análogo ao das turbinas Francis, e ficam a uma distância considerável das pás do rotor.
- Rotor: Possui pás que podem ser ajustáveis variando o ângulo de acordo com a demanda de potência.
- Tubo de sucção: Tem as mesmas finalidades e a mesma forma dos tubos de sucção para turbinas Francis.
- Caracol ou caixa espiral: Pode ter seção transversal circular nas turbinas de pequena capacidade e nas quedas consideradas relativamente grandes para turbinas Kaplan, mas, nas unidades para grandes descargas

e pequenas quedas, a seção é aproximadamente retangular ou trapezoidal com estreitamento na direção do distribuidor e recebe a denominação de semicaracol. As turbinas Kaplan são do tipo axial, de reação e ação total. Quanto ao número de pás as turbinas Kaplan podem ser de: 4 pás (para 10 < H < 20m); 5 pás (para 12 < H < 23m); 6 pás (para 15 < H < 35m); 8 pás (para H > 35m).

São utilizadas para rotações específicas acima de 350 rpm. Permitem uma ampla variação da descarga e da potência sem apreciável variação do rendimento total.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escolha da turbina hidráulica ideal deve levar em consideração a vazão, a altura da queda d'água disponível e a velocidade, pois esses fatores influenciam diretamente o desempenho da turbina em diferentes cenários. As turbinas Pelton, Francis e Kaplan são mais adequadas para condições hidrológicas específicas, sendo fundamental entender as características do projeto para otimizar a eficiência energética e minimizar custos operacionais. Além disso, os avanços tecnológicos no design das pás e o desenvolvimento de novos materiais são essenciais para melhorar a durabilidade e reduzir os problemas associados ao desgaste mecânico e à cavitação. A inovação contínua no setor de energia hidrelétrica é fundamental para garantir maior eficiência e sustentabilidade das usinas. Como destacado por Lopes (2011), a escolha inadequada de turbinas pode comprometer a eficiência do sistema e aumentar a necessidade de manutenção, o que reforça a importância de uma seleção criteriosa baseada nas condições operacionais.

4 REFERÊNCIAS

DIXON, Stanley L.; HALL, Cesare. *Fluid Mechanics and Thermodynamics of Turbomachinery*. Butterworth-Heinemann, 2013.

JÚNIOR, Ricardo L. S. Projeto conceitual de uma turbina hidráulica a ser utilizada na usina hidrelétrica externa de Henry Borden. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

LOPES, Rafael. Comissionamento de turbinas hidráulicas: Ensaios de faixa operativa, Índex Test e Rejeição de Carga. Universidade Estadual Paulista, 2011. Disponível em: . Acesso em: Março 2018.

UNESP. *Capítulo 8 - Tipos de Turbinas Hidráulicas*. São Paulo: UNESP, 2020. Disponível em: https://www.feis.unesp.br/Home/departamentos/engenhariamecanica/intranet/capitulo8.pdf. Acesso em: 25 nov. 2024.

OTIMIZAÇÃO DE MOTORES A COMBUSTÃO UTILIZANDO O SISTEMA DE TURBINAS

OLIBONI, Ântony Henrico[1459]

CAMARGO, Mateus Henrique[1460]

GEUS, Victor[1461]

[1459] Ântony Henrico Oliboni, Engenharia Mecânica, 8° Período, Centro Universitário Campo Real.
[1460] Mateus Henrique Tonet de Camargo, Engenharia Mecânica, 8° Período, Centro Universitário Campo Real.
[1461] Victor Gomes de Geus, Engenharia Mecânica, 8° Período, Centro Universitário Campo Real
[4] Especialista em Engenharia Gerenciamento e Controle de Manutenção. Mestre em Engenharia Mecânica. Professor no Centro Universitário do Campo Real. prof_dennertraiano@camporeal.edu.br

RESUMO: O presente trabalho tem como foco de estudo a utilização do sistema de turbocompressores para a geração de uma sobrealimentação no convencional sistema de motores a combustão interna provenientes do ciclo Otto. O intuito principal é analisar através de um estudo teórico, o aumento da eficiência, a diminuição de poluentes e a influência que o uso de turbocompressores no custo do automóvel convencional.

Palavras-chave: Turbocompressores. Sobrealimentação. Ciclo Otto. Eficiência.

1. INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos, o aprimoramento de motores a combustão interna se tornou foco de estudo para o aumento de sua eficiência, maior conservação e diminuição de poluentes. O motor a combustão interna utilizado em veículos atuais tem como sua característica o ciclo termodinâmico Otto, que trabalha com 4 estágios de funcionamento, sendo eles admissão, compressão, combustão e escape. (BRUNETTI, 2016)

Buscando compreender as possíveis melhorias geradas a partir de uma sobrealimentação no sistema de veículos automotores, o presente trabalho aborda a utilização de turbocompressores para gerar o aprimoramento de performance e eficiência de trabalho, analisando o funcionamento de um motor a combustão interna antes e depois da aplicação de uma turbina em seu sistema de funcionamento e gerando os comparativos para então compreender a necessidade do uso do equipamento de sobrealimentação.

2. DESENVOLVIMENTO

O presente trabalho tratará do estudo de sobrealimentação de motores a combustão ciclo Otto, tendo como instrumento auxiliar o uso do sistema de turbocompressores. O texto aborda desde a criação do motor a combustão interna até a fase de implementação da turbina no sistema mecânico de um veículo comercial contemporâneo, analisando o quanto impactará na sua performance, seja positiva ou negativamente.

2.1 Motores de ciclo Otto

O ciclo Otto foi desenvolvido por Nikolaus August Otto, documentado em 1867 e redefinido em 1876, ganhando inclusive medalha de ouro na Exposição de Paris de 1867, a versão final comercial era mais refinada e foi lançada em 1883 quando era chamado de 'motor de gás atmosférico'. O motor de ciclo Otto tomou frente de seus principais concorrentes, motores elétricos e a vapor, principalmente com o apoio de uma ampla disponibilidade de postos de abastecimento instalados nos centros urbanos, principalmente a partir da década de 1920, quando o abastecimento deixou de ser realizado nas residências.

Este motor é considerado uma máquina térmica, sendo um dispositivo capaz de realizar trabalho, convertendo energia térmica em energia mecânica por meio da mistura de oxigênio com combustível no interior da sua câmara de combustão. É chamado de motor de quatro tempos, devido as suas quatro etapas de funcionamento, sendo elas admissão, compressão, combustão e escape.

No primeiro tempo, com o pistão em movimento descendente, gerando a admissão da mistura ar-combustível. No segundo tempo, ocorre a compressão, com o pistão em movimento ascendente. Pouco antes do pistão completar o curso, ocorre a ignição por meio de dispositivo adequado, em carros convencionais utiliza-se a vela de ignição. No Terceiro tempo, com o pistão em movimento descendente, temos a ignição, com a expansão dos gases e transferência de energia ao pistão (tempo motor). E por fim, no quarto tempo, o pistão em movimento ascendente, empurra os gases de escape para a atmosfera.

Durante os quatro tempos, transmitiu-se trabalho ao pistão só uma vez. Para fazer com que as válvulas de admissão e escapamento funcionem corretamente, abrindo e fechando as passagens nos momentos exatos, a árvore de comando de válvulas gira a meia rotação do motor, completando uma volta a cada ciclo de quatro tempos. Com a realização de todas as etapas, o torque é direcionado para as rodas por meio de eixos, transmissões e caixas diferenciais, permitindo assim, o movimento do veículo.

2.2 Turbocompressor

O turbocompressor empregado na indústria automobilística foi desenvolvido e patenteado por Alfred Büchi em 1905. Ele é descrito como uma máquina que utiliza a energia dos gases expelidos pelo motor para intensificar o fluxo da mistura de ar e combustível. Nesse processo, a energia cinética dos gases de escape move um eixo conectado a uma turbina, que atua como um compressor para o ar que é admitido pelos cilindros. A turbina aproveita tanto a energia cinética quanto a energia térmica dos gases de escape do motor para impulsionar o compressor, que, por meio de um eixo, transmite essa energia ao sistema de admissão do motor. Quando o motor atinge uma certa rotação e carga, o compressor começa a produzir pressão positiva no coletor de admissão, o que resulta em um aumento da massa de ar que é admitida em cada ciclo. Isso contribui para um acréscimo de potência do motor, devido à elevação da entropia.

2.3 Sistema de indução forçada (FIS)

O sistema de indução forçada (FIS) é composto por uma turbina, um turbocompressor e um intercooler. Sua função principal é injetar, sob uma pressão específica, uma quantidade maior de ar (O2) que será utilizada na combustão interna do motor. Em sua configuração mais básica, os gases que seriam expelidos pelo escapamento do veículo são redirecionados para uma turbina, fazendo-a girar. Essa rotação da turbina, por sua vez, aciona o turbocompressor através de um eixo que os conecta. Quando o turbocompressor está em operação, ele suga o ar do ambiente e o envia, sob alta pressão, para o intercooler, onde passa por um processo de resfriamento antes de ser direcionado para a câmara de combustão.

O aumento do ar na câmara de combustão proporciona uma taxa de explosão interna mais elevada, que resulta, consequentemente, em um aumento da potência. Esse mecanismo aproveita os gases que, de outra forma, seriam descartados sem utilidade, contribuindo para aumentar a eficiência e a potência do motor (MOREIRA, 2019).

Dessa forma, é possível desenvolver um motor de menor cilindrada e com menor consumo de combustível, mas que apresenta um desempenho semelhante ao de motores maiores, que consomem mais combustível. Marcas automotivas como a GM passaram a introduzir em seus modelos o motor 1.4 turbo ao invés do antigo convencional 2.0. O que resultou numa diminuição de peso, aumento de potência e baixo custo em modelos como o Chovrolet Cruze.

2.4 Métodos de instalação do sistema FIS

Nos métodos de instalação discutidos anteriormente, existe um problema conhecido como "Turbo Lag", que se refere ao atraso na resposta do turbo, resultante da baixa quantidade de gases expelidos pelo motor, o que pode ocorrer, por exemplo, em baixas rotações (MOREIRA, 2019). Esse atraso pode gerar uma resposta não tão rápida quanto se gostaria naquele momento. Para minimizar o efeito do “Turbo Lag”, uma máquina elétrica de alta velocidade é conectada entre a turbina e o compressor. Quando o motor opera em baixa velocidade, a máquina

elétrica atua como um motor que oferece torque adicional ao compressor, resultando em uma pressão de reforço mais elevada e uma resposta transitória mais ágil. Isso proporciona uma atuação mais rápida e eficiente do sistema, mesmo em rotações reduzidas do motor (MOREIRA, 2019).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando todas as informações obtidas sobre a implementação do sistema de turbocompressores em motores ciclo Otto de combustão interna, pode se analisar o grande aumento de desempenho e eficiência do sistema, a sobrealimentação da turbina, utilizando aquilo que seria descartado pelo ciclo é capaz de gerar uma excelente autonomia em sistemas originais das montadoras. Em carros de customização, a principal função das turbinas é o aumento de potência, onde o sistema se sobressai em qualidade e eficiência de sua aplicação.

4. REFERÊNCIAS

BRUNETTI, F. Motores de Combustão Interna. Blucher, 2016

MOREIRA, Layla Fernandes. et al. Utilização do turbo compressor em motores de combustão interna e seus benefícios. Centro Universitário de Barra Mansa. 2019. DOI: https://doi.org/10.34117/bjdv6n7-169

ENGENHARIA DE SOFTWARE

A REVOLUÇÃO DO ATENDIMENTO COM IA: APLICANDO MODELOS GENERATIVOS E DISCRIMINATIVOS NAS EMPRESAS

JAVALSK, Raphael Maximowski[1462]
PEREIRA, Alan[1463]
CASTRO, Luiz Henrique[1464]
LOLI, Adriana Cristina[4]

RESUMO: Este estudo tem como objetivo demonstrar a forma qual a tecnologia, mais especificamente IA 's (Inteligências Artificiais) vem moldando um novo padrão de interação entre os consumidores e as empresas. As metodologias incluem análise a dados estatísticos e experiências pessoais enquanto dentro de empresas que utilizam a tecnologia para impactar a experiência do consumidor final. Como resultado, chegamos à conclusão de que a tendência é que as IA 's continuem cada vez mais sendo incluídas dentro das empresas, possibilitando assim que os humanos fiquem em cargos mais estratégicos enquanto elas fazem as tarefas das quais foram treinadas.

Palavras-chave: Inteligência artificial. Atendimento ao Cliente. Avanço da Tecnologia. Automação.

1 INTRODUÇÃO

A forma como as empresas abordam os clientes sempre foi um desafio. É notável que a maneira como as companhias prestam o seu atendimento terá grande impacto na aceitação de suas soluções por parte dos consumidores. Um contato eficaz é fundamentado em diversos pilares, sendo os principais a eficiência, cordialidade, personalização, capacitação de equipe e aplicação adequada da tecnologia no ambiente profissional. Como afirma Tony Hsieh, “O atendimento ao cliente não deveria ser apenas um departamento; deveria ser a empresa inteira.”,
ressaltando a importância de uma boa abordagem.

Moldar uma equipe capacitada a realizar um bom atendimento depende de múltiplos fatores, desde a cultura atrelada ao funcionário até quanto uma empresa está disposta a investir, seja em treinamentos ou tecnologias. De acordo com pesquisas realizadas pela Training (2023), empresas de pequena a larga escala nos Estados Unidos investiram cerca de U$1207 por funcionário no ano de 2023, dos quais dedicaram em média 57 horas a treinamentos e adaptações. Com o avanço tecnológico, as companhias têm buscado soluções automatizadas, como a inteligência artificial, que promete não apenas melhorar o atendimento, mas também reduzir custos a longo prazo, minimizando a necessidade de treinamentos extensivos

2 DESENVOLVIMENTO

Dessa forma, o uso de IA no atendimento ao cliente representa uma mudança disruptiva, permitindo que as empresas ofereçam interações mais rápidas, personalizadas e precisas. Segundo Dan Peña, "A melhor forma de atendimento ao cliente é o autoatendimento. Capacitar constantemente os clientes a encontrarem suas próprias respostas." Essa afirmação expressa a ideia de que a melhor forma de atender o cliente é fornecer as ferramentas para que ele próprio encontre as soluções de que necessita. Nesse contexto, as IAs são divididas em dois grupos principais: os modelos generativos e discriminativos, cada um projetado para atender diferentes necessidades de geração e análise de informações.

[1462] Graduando de Engenharia de Software, segundo período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, engs-raphaeljavalsk@camporeal.edu.br
[1463] Graduando de Engenharia de Software, segundo período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, engs-alanpereira@camporeal.edu.br
[1464] Graduando de Engenharia de Software, segundo período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, engs-luizalmeida2@camporeal.edu.br
[4] Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, professora de Fundamentos Matemáticos na instituição de ensino Centro Universitário Campo real, prof_adrianaloli@camporeal.edu.br

Os modelos generativos têm como base a construção de respostas a partir de padrões probabilísticos extraídos de grandes volumes de dados. Essa capacidade de gerar texto, fala ou outros tipos de saída faz com que sejam amplamente utilizados em chatbots e assistentes virtuais, essenciais para permitir interações dinâmicas e fluidas entre máquina e usuário. Um tipo específico de modelo de redes neurais generativas é o sistema de Rede Generativa Adversarial (GAN), composto por duas redes neurais profundas: uma geradora e outra discriminadora. Essas redes "competem" entre si, com a geradora tentando criar novas saídas e a discriminadora avaliando se essas saídas são reais ou falsas. Um exemplo amplamente utilizado dessa tecnologia é o GPT (Generative Pré-trained Transformer), adotado por grandes empresas para fornecer suporte ao cliente 24 horas por dia, 7 dias por semana.

Por outro lado, os modelos discriminativos funcionam a partir da análise de grandes volumes de dados. Eles utilizam redes neurais pré-treinadas que identificam e aprendem padrões complexos de comportamento nos bancos de dados fornecidos. Esses padrões são então aplicados para discriminar entre entradas seguras e potencialmente prejudiciais, melhorando a segurança e a confiabilidade dos sistemas automatizados de atendimento. Modelos discriminativos são especializados em categorizar e classificar entradas, sendo particularmente úteis em tarefas que exigem precisão, como a detecção de fraudes, identificação de padrões maliciosos e categorização de solicitações no atendimento ao cliente. Esses modelos têm um papel fundamental na filtragem e classificação das interações dos usuários, oferecendo respostas não apenas precisas, mas também seguras.

Segundo a pesquisa CX Trends (2024), da Zendesk, 72% dos clientes desejam um atendimento imediato. A eficiência proporcionada pela IA no atendimento ao cliente pode não apenas atrair novos consumidores, mas também oferecer suporte individualizado e assertivo, seja no momento de vender um produto ou de esclarecer dúvidas. Diversas empresas já se beneficiam dessa tecnologia, como é o caso da Natura, que utiliza a IA para proporcionar uma experiência única. A empresa alcançou grandes resultados, sendo reconhecida como a companhia com o melhor relacionamento com seus compradores, de acordo com uma pesquisa realizada pelo IBRC (Instituto Ibero-Brasileiro de Relacionamento com o Cliente), em 2019.

Portanto, a consolidação de novas tecnologias de inteligência artificial tem o potencial de impulsionar empresas de todos os portes no mercado, sejam elas pequenas, médias ou grandes. A adoção dessas tecnologias pode beneficiar as empresas significativamente por meio da redução de custos operacionais, já que o custo de uma equipe dedicada exclusivamente ao atendimento ao cliente é geralmente muito mais alto do que implementar e treinar um modelo de IA para realizar esse serviço de forma automatizada. Com a automação dessas funções, as equipes humanas podem ser redirecionadas para áreas mais estratégicas, concentrando-se em soluções criativas, inovações e novas ideias de negócios. Esse redirecionamento de esforços favorece o desenvolvimento econômico da empresa, permitindo que ela cresça de maneira sustentável e competitiva.

Há inúmeros exemplos do uso dessa tecnologia que está revolucionando o mercado de experiência do usuário, como os bots do WhatsApp, Messenger, Facebook e até mesmo do SMS. A combinação dessas soluções de IA com sistemas de CRM (Customer Relationship Management) oferece vantagens significativas, como a personalização do atendimento e a análise de padrões de comportamento dos clientes, proporcionando insights valiosos para o desenvolvimento de novos produtos e para a formulação de estratégias de marketing. Empresas como a 3C Plus e ACT Tecnologia de Guarapuava, são referências no uso de IA em seus sistemas de gestão de relacionamento com o cliente.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão explora o impacto crescente da IA generativa no atendimento ao cliente, destacando como essa tecnologia está sendo usada para criar interações mais rápidas, naturais e personalizadas. Assistentes virtuais, como a "FE" da Faculdade Exame, exemplificam essa transformação ao automatizar tarefas operacionais e permitir que as equipes humanas se concentrem em atividades estratégicas e complexas. Além da agilidade e redução de custos, a IA permite personalização em grande escala, integrando dados do cliente para oferecer um serviço mais preciso e individualizado. Entretanto, encontrar o equilíbrio entre automação e toque humano é essencial, especialmente em interações emocionais. Além disso, a transparência e a ética no uso da IA, especialmente no tratamento de dados sensíveis, são cruciais para garantir a confiança dos clientes e manter a integridade do atendimento. As empresas que abraçam essas tecnologias estão mais bem posicionadas para prosperar em um mercado competitivo, ao aliar automação eficiente com empatia e personalização.

4 REFERÊNCIAS

ZENDESK. Inteligência artificial no atendimento ao cliente: 9 insights!. Disponível em: https://www.zendesk.com.br/blog/atendimento-ao-cliente-inteligente-com-ia/. Acesso em: 23 de fevereiro, 2024.

IBRC. Natura é eleita a melhor em Atendimento ao Cliente do Brasil. Disponível em: https://www.natura.com.br/blog/mais-natura/natura-e-eleita-a-melhor-em-atendimento-ao-cliente-do-brasil. Acesso em: 21 de fevereiro, 2019.

PEÑA, Dan. *A melhor forma de atendimento ao cliente*.

MIT, Technology Review; Auana Mattar; *Inteligência Artificial como realidade no atendimento ao cliente.* Disponível em: https://mittechreview.com.br/ia-atendimento-cliente/. Acesso em: 12 de julho, 2024.

EXAME, Miguel Fernandes; *A revolução da IA no atendimento ao cliente.* Disponível em: https://exame.com/inteligencia-artificial/a-revolucao-da-ia-no-atendimento-ao-cliente/. Acesso em: 9 de agosto, 2024.

FREIFELD, Lorri. *2023 Training Industry Report*. Disponível em: https://trainingmag.com/2023-training-industry-report/. Acesso em: 14 nov. 2023.

AgilCantina: Plataforma de gerenciamento de cantinas

Souza, Jorge Eduardo
Goles, Giovano

RESUMO: A AgilCantina é uma plataforma web desenvolvida para otimizar o processo de compra e retirada de lanches em cantinas universitárias. O principal objetivo é reduzir filas e agilizar o atendimento por meio de pedidos antecipados. A plataforma utiliza PHP com o Framework Laravel no backend, Vue.js no frontend, e o banco de dados MySQL. A metodologia ágil Kanban e o uso de Docker garantem eficiência e escalabilidade no desenvolvimento. A solução visa melhorar a experiência dos usuários e contribuir para a modernização das cantinas universitárias. Testes com usuários reais estão previstos para avaliar sua aplicabilidade.

Palavras-chave: Cantina. Filas. Plataforma web. Laravel. Vue.js.

1 INTRODUÇÃO

Em todas as universidades e faculdades, o tempo de intervalo entre as aulas é curto e, geralmente, coincide com o momento em que muitos alunos se dirigem às cantinas para comprar lanches. Isso gera um problema comum: longas filas e, consequentemente, ineficiência no atendimento. A tecnologia pode desempenhar um papel crucial na resolução deste desafio, oferecendo meios para que os alunos façam pedidos antecipados e reduzam o tempo de espera nas filas.

> Normalmente, a fila resulta da falta - deliberada ou não - de programação, pois, se fôsse possível organizar as chegadas e os serviços, seria também possível evitar completamente a espera dos clientes e não haveria fila.(Torres, 1966, p. 2).

A AgilCantina propõe uma solução para esse problema. Trata-se de uma plataforma web que permite ao usuário realizar pedidos antes de chegar à cantina, otimizar o atendimento e melhorar a organização interna. Este projeto se destaca por atuar em um nicho pouco explorado, unindo tecnologia e o setor alimentício, que está em constante crescimento.

1. Engenharia de Software, 7º Período, Centro Universitário Campo Real.
2. Engenharia de Software, Giovano Goles, Centro Universitário Campo Real.

> Os aparelhos tecnológicos móveis, principalmente os celulares/smartphones, aos poucos, têm dominado o mercado e adentrado na maioria dos lares, sendo este um exemplo vivo de como o mundo tecnológico tem transformado/influenciado novos hábitos na sociedade contemporânea.(Silva et al., 2018, p. 2).

O objetivo deste trabalho é desenvolver e implementar uma solução tecnológica que, por meio da AgilCantina, otimize o processo de compra e retirada de lanches, proporcionando conveniência tanto para os clientes quanto para os funcionários. A aplicação foi desenvolvida com tecnologias modernas, como Laravel e Vue.js, adotando uma abordagem ágil e flexível.

2 DESENVOLVIMENTO

A AgilCantina foi desenvolvida com base em uma arquitetura moderna, utilizando PHP com o framework Laravel no backend. o Laravel é amplamente reconhecido por sua robustez e facilidade de integração com APIs e sistemas de pagamento, como o Mercado Pago. Além disso, o framework permite uma organização eficiente do código, facilitando a manutenção e o desenvolvimento de novas funcionalidades.

No frontend, o Vue.js foi escolhido por sua capacidade de criar interfaces dinâmicas e interativas de forma ágil, o que é essencial para uma boa experiência do usuário. A escolha pelo MySQL no gerenciamento de banco de dados foi fundamentada em sua ampla aceitação no mercado. Segundo Gonzaga e Birckan (2000), as principais vantagens do MySQL são velocidade, robustez e facilidade de uso. Essas características são essenciais para aplicações que lidam com um grande volume de transações diárias.

A metodologia ágil Kanban foi utilizada para gerenciar o fluxo de desenvolvimento. Essa abordagem permitiu a priorização de tarefas e a adaptação rápida às mudanças nos objetivos. Além disso, a integração com Docker garantiu que o ambiente de desenvolvimento fosse idêntico ao ambiente de produção, minimizando erros de implantação.

> Os métodos ágeis utilizados para desenvolvimento de software é um diferencial que promete aumentar a satisfação do cliente agregando maior valor ao produto final, produzindo software de alta qualidade e acelerando os prazos de desenvolvimento de projetos.(Libardi; Barbosa, 2010, p. 12).

A integração com a API do Mercado Pago possibilita pagamentos seguros, oferecendo uma variedade de opções de pagamento e segurança nas transações. Isso é vital para garantir a confiança dos usuários na plataforma.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados esperados do AgilCantina serão avaliados após sua implementação, considerando o impacto no dia a dia da cantina universitária. A principal métrica de sucesso será a redução das filas e o aumento da eficiência no atendimento, o que deve incentivar os usuários a realizar mais compras. Testes com usuários reais serão conduzidos para coletar feedback, tanto dos clientes quanto dos funcionários da cantina, conforme Barbosa et al. ([s.d.]),

dentre as técnicas de verificação e validação, a atividade de teste é uma das mais utilizadas, constituindo-se em um dos elementos para fornecer evidências da confiabilidade do software em complemento a outras atividades. Além disso, o sistema será testado quanto à sua escalabilidade, verificando seu desempenho com um número maior de usuários simultâneos e assegurando a robustez da segurança no processo de pagamento online.

O projeto AgilCantina oferece contribuições significativas para a área de tecnologia e o setor de alimentação em ambientes acadêmicos, ao propor uma solução prática para um problema cotidiano, utilizando tecnologia para otimizar a experiência de compra e venda. Segundo Sabbatino (2021), a indústria de alimentos está passando por transições digitais para considerar de maneira mais efetiva os hábitos de compra e as necessidades dos clientes. O uso de ferramentas como Laravel e Vue.js, aliados à metodologia ágil Kanban, resultou em uma plataforma escalável e robusta, capaz de ser ampliada para diferentes tipos de estabelecimentos no futuro.

A aplicabilidade do AgilCantina vai além do ambiente universitário. A plataforma pode ser adaptada para refeitórios corporativos, praças de alimentação em shoppings, eventos de grande porte e outros setores onde o gerenciamento de filas e pedidos é um desafio constante. A flexibilidade e a escalabilidade garantem que o sistema possa ser facilmente replicado, oferecendo uma solução tecnológica para diversos contextos.

> Escalabilidade é um ponto crítico para o sucesso de muitas empresas que têm seus negócios disponíveis na web e que podem, a qualquer momento, sofrer um pico de demanda de seus recursos.(Neto. 2017, p. 15).

Com isso, o AgilCantina se apresenta não apenas como uma resposta para o setor de cantinas universitárias, mas como um modelo de desenvolvimento para novos projetos que visem a otimização de serviços através da tecnologia.

4 REFERÊNCIAS

BARBOSA, Ellen Francine; et al. **Introdução ao Teste de Software**. [São Paulo; Maringá; Ponta Grossa; Campinas]: [s.n.], [s.d.]. Disponível em:

https://www.duguay.com.br/uploads/arquivos/apostilaUSP_Teste_de_Software.pdf

Acesso em: 26/09/2024.

GONZAGA, Flávio; BIRCKAN, Guilherme. **Curso de PHP e MySQL**. Florianópolis: [s.n.], 2000. Disponível em:

https://cliqueapostilas.com/Content/apostilas/56a35d79bb310cfb5003692b7b11dc9d.pdf.

Acesso em: 24 set. 2024.

LIBARDI, Paula; BARBOSA, Vladimir. **Métodos Ágeis**. Limeira: Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) – Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. 2010. Disponível em:

https://www.cursosavante.com.br/cursos/curso533/conteudo7485.pdf

Acesso em: 24 set. 2024.

NETO, Luiz Rogério de Carvalho. **Escalabilidade em Aplicações Web: Estudo de Caso em um Sistema Ruby on Rails**. Natal: Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN.

Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/34240

Acesso em: 26/09/2024.

SABBATINO, Letícia Ayumi. **A Transformação Digital na Indústria Alimentícia: Um estudo de caso**. Itapeva: Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) – Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP. Disponível em:

https://repositorio.unesp.br/items/e6d37cf8-a293-415a-a59e-a1794f1892a1

Acesso em: 22 set. 2024.

SILVA, João Batista da. et al. **Tecnologias digitais e metodologias ativas na escola: o contributo do Kahoot para gamificar a sala de aula.** Revista Thema, Pelotas, v. 15, n. 2, p. 780–791, 2018.

Disponível em:

https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/838/791.

Acesso em: 25 set. 2024.

TORRES, Oswaldo Fadigas. **Elementos da teoria das filas**. São Paulo: [s.n.], 1966. Disponível em:

https://www.scielo.br/j/rae/a/34fWxG9RqkRmd8spnbPfJnR/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 26 set. 2024.

CLASSES DE COMPLEXIDADE NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

ANDRADE, José Antonio Molinari de[1465]
CARARO, Cintia Izabel[1466]

RESUMO: Classes de complexidade são utilizadas para classificar problemas com base em recursos computacionais como memória e tempo de execução. Nesta pesquisa o recurso de interesse é o tempo de execução. O presente estudo descreve algumas das principais classes de complexidade e apresenta a importância de seu conhecimento para desenvolvedores de software.

Palavras-chave: Algoritmos. Otimização. Resolução de problemas.

1 INTRODUÇÃO

Um algoritmo é uma sequência finita e bem definida de passos que ao ser executada de forma correta, resulta na solução de um problema ou tarefa. Um algoritmo escrito em uma linguagem de programação é um programa de computador.

O consumo de tempo de um algoritmo X em um computador pode ser descrito por uma expressão matemática que considera o número de operações que o algoritmo realiza (por exemplo, comparações) e o tamanho de sua entrada. O tamanho da entrada

[1465] Acadêmico de Engenharia de Software, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[1466] Mestre, docente de Engenharia de Software, Centro Universitário Campo Real.

é variável, podendo ser representado por uma incógnita como n. Logo, o consumo de tempo pode ser representado por uma função de n. Se o comportamento da função é polinomial, o algoritmo é chamado de polinomial, se o comportamento da função é exponencial, então o algoritmo é dito exponencial.

De forma geral, um algoritmo é dito eficiente se a função do seu tempo de execução considerando o tamanho da entrada cresce como uma função polinomial do tamanho da entrada. Por exemplo, o famoso algoritmo de ordenação *bubble sort* tem seu tempo de execução representado por função quadrática (CORMEN, 2012).

Há problemas que não possuem algoritmo de tempo polinomial conhecido, mas são possíveis de resolver. Nestes casos, os algoritmos “força bruta” - aqueles que testam todas as possibilidades - são utilizados, resultando em funções não polinomiais de tempo de execução. Como ideia do tempo de execução de um algoritmo não polinomial, uma função 3^n, em uma máquina que executa um milhão de execuções por segundo, demoraria 3.855 séculos para executar para uma entrada de tamanho n = 40.

Há problemas que não possuem solução, ou seja, não é possível escrever um algoritmo que o resolva para todas as entradas. Problemas deste tipo são ditos indecidíveis. O Problema da Parada foi o primeiro problema para o qual foi provado ser indecidível. Esse problema foi proposto por Alan Turing e consiste em decidir se um programa termina de rodar ou rodará indefinidamente, ou seja, entrará em loop infinito (TURING, 1937).

Considerando os problemas que possuem solução, os decidíveis, estes podem ser classificados em classes de complexidade. A classe de complexidade de um problema é o comportamento do algoritmo mais rápido (que possui a função que cresce mais lentamente) que o soluciona. Na presente proposta de estudo, é apresentada uma visão geral sobre as mais famosas classes de complexidade de algoritmos com exemplos de problemas contidos em cada classe.

2 DESENVOLVIMENTO

Na computação existem dois tipos gerais de problemas: os de otimização e os de decisão. Os problemas de otimização são aqueles que buscam o valor máximo (ou mínimo), por exemplo, encontrar o máximo divisor comum. Os problemas de decisão são aqueles em que a resposta consiste apenas em “sim” ou “não”. Um exemplo é decidir se

a raiz quadrada de um número natural n é um número natural, ou seja, se existe algum número natural x tal que $x^2 = n$.

Todo problema de otimização pode ser transformado em um problema de decisão. Isso é feito repetindo a pergunta associada ao problema de decisão, partindo de um valor inicial e ajustando (incrementando ou decrementando) a cada resposta negativa. Quando a resposta “sim” aparece pela primeira vez, o valor correspondente será a solução do problema de otimização.

Uma forma de classificar os problemas de decisão (e, consequentemente, os de otimização) é por meio de classes de complexidade como P, NP e NP-completo. Um problema pertence à classe P (polinomial) se existe um algoritmo cuja a função do seu tempo de execução em relação ao tamanho da entrada é limitada por uma função polinomial. Para definir as classes NP e NP-completo, é necessário o conceito de certificado e de problema verificável. Um certificado é uma solução para o problema. Se é possível verificar em tempo polinomial se o certificado está correto, então o problema é verificável.

Assim, a classe P contém os problemas que podem ser resolvidos em tempo polinomial e a classe NP contém os problemas que podem ser verificados em tempo polinomial.

A classe NP-completo contém problemas em NP para os quais, se fosse encontrada uma solução em tempo polinomial, resultaria em uma solução eficiente para todos os problemas da classe NP. Não existe algoritmo polinomial para nenhum algoritmo NP-completo, entretanto, ninguém conseguiu provar que não é possível construir um algoritmo polinomial para um problema NP-completo (CORMEN, 2012).

A questão sobre a correspondência entre as classes P e NP é um dos problemas em aberto na computação. A organização *Clay Mathematics Institute* oferece um prêmio de um milhão de dólares para quem solucionar a pergunta “P = NP?”, ou seja, apresentar um algoritmo polinomial para um problema da classe NP-completo ou provar que é impossível construir tal algoritmo.

Acaso as classes P e NP sejam equivalentes, isto é, caso exista algoritmo polinomial para um problema em NP-completo, várias áreas da computação serão afetadas. Essas áreas incluem criptografia, otimização, inteligência artificial e muitos outros campos que dependem de problemas NP. Um exemplo na área da criptografia é a quebra da criptografia RSA, uma das bases da criptografia moderna. Essa criptografia baseia sua segurança na dificuldade de fatorar números grandes em seus fatores primos.

Entre os problemas para os quais é conhecida uma solução polinomial, é possível destacar o Problema do Menor Caminho entre Dois Pontos. Em 1959, Dijkstra apresentou um algoritmo polinomial para encontrar o menor caminho entre dois pontos, considerando que todas as distâncias são positivas. O algoritmo que leva o nome do autor - Algoritmo de Dijkstra - é amplamente utilizado em sistemas de navegação e GPS para encontrar o caminho.

Um problema similar ao do menor caminho entre dois pontos é o Problema do Caixeiro Viajante. Esse problema consiste em encontrar o caminho mais curto que passa por várias cidades e volta ao ponto de partida. Não é conhecido algoritmo polinomial para este problema, entretanto, uma vez fornecida a rota, ela pode ser verificada em tempo polinomial. Assim, o Problema do Caixeiro Viajante está em NP, mais do que isso, é conhecido que é NP-completo (KARP, 1972).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os problemas computacionais atuais, trabalham com entradas cada vez maiores. Dessa forma, a compreensão sobre complexidade de algoritmos para a resolução correta e eficiente de problemas é uma habilidade importante para um desenvolvedor de software. Nesse sentido, o conhecimento de algoritmos eficientes famosos, acarreta em uma bagagem que o desenvolvedor pode aplicar para solução de problemas similares.

Outro ponto a ser destacado é que conhecendo que um problema é NP-completo, o desenvolvedor precisa buscar ou otimizar um algoritmo aproximado ou resolver um caso especial tratável, em vez de procurar um algoritmo rápido que resolva o problema como um todo.

4 REFERÊNCIAS

CORMEN, Thomas. **Algoritmos: teoria e prática.** 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

DIJKSTRA, Edgar. **A Note on Two Problems in Connexion with Graphs.** Numerische Mathematik, v. 1, p. 269–271, 2024. Disponível em: <https://eudml.org/doc/131436>. Acesso em: 26 set. 2024.

KARP, Richard M. **Reducibility among Combinatorial Problems.** Springer eBooks, p. 85–103, 1972. Disponível em: <https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4684-2001-2_9>. Acesso em: 26 set. 2024.

P vs NP - Clay Mathematics Institute. Disponível em: <https://www.claymath.org/millennium/p-vs-np/>. Acesso em: 26 set. 2024.

TURING, Alan Mathison (1912-1954). **"On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem."** In Proceedings of the London Mathematical Society, Second Series, Vol. 42, pp.230-265. London, 1937. | Christie's. Christies.com. Disponível em: <https://www.christies.com/en/lot/lot-5809137>. Acesso em: 26 set. 2024.

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA ENTRE DADOS DE UM ERP E DASHBOARDS UTILIZANDO POWER BI

BELLONI, Alexandre[1467]
FERNANDES, Eduardo da Silva[1468]

RESUMO: Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um sistema de gestão integrada, conectando um ERP a dashboards interativos utilizando o Power BI e o Firebase. A importância da integração de ferramentas de Business Intelligence (BI) para a visualização de dados empresariais tem sido crucial para a tomada de decisões estratégicas em tempo real, especialmente em ambientes corporativos. Neste projeto, os dados foram obtidos diretamente da plataforma data.world, uma solução eficiente para a integração de dados com o Power BI. O sistema visa facilitar a visualização de dados estratégicos para diferentes setores da organização, como vendas e recursos humanos. O método envolveu a utilização do Firebase para autenticação de usuários e gestão de permissões, e a integração com o Power BI para visualização em tempo real de relatórios gerados. Os principais resultados incluem uma melhoria significativa na acessibilidade e organização das informações, além de um sistema flexível que atende a diferentes níveis hierárquicos da empresa.

Palavras-chave: : ERP. Power BI. Firebase. Dashboards. Inteligência de Negócios.

1 INTRODUÇÃO

Com o aumento dos volumes de dados nas empresas, a necessidade de ferramentas eficientes para análise e gestão se tornou crucial. Ferramentas de Business

[1467] Qualificação. Engenharia De Software, 8° período, Centro Universitário Campo Real.
[1468] Qualificação do orientador. Professor, Engenharia de Software, Centro Universitário Campo Real

Intelligence (BI), como o Power BI, permitem a visualização dinâmica de dados, enquanto sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) integram processos internos, como finanças e recursos humanos, para garantir eficiência operacional.

O presente trabalho surgiu da dificuldade enfrentada por gestores em acessar dados centralizados para a tomada de decisões em tempo real. A solução proposta integra o ERP da empresa com o Power BI, utilizando o data.world como base de dados e o Firebase para gerenciar autenticações e permissões. O objetivo é oferecer um sistema flexível, que melhore a acessibilidade e a visualização de informações estratégicas para diversos setores da organização.

2 METODOLOGIA

A metodologia adotada foi composta por três fases: levantamento de requisitos, desenvolvimento do sistema e a integração com o Power BI. A base de dados foi armazenada na plataforma DataWorld, que oferece escalabilidade e integração direta com o Power BI, permitindo a criação de dashboards dinâmicos e personalizados.
Seguiu-se uma abordagem descritiva e documental, com foco nas etapas do desenvolvimento e apresentação dos resultados obtidos. Foram realizados testes de performance e entrevistas com usuários finais, buscando compreender o impacto da solução no ambiente organizacional. A integração com o ERP permitiu o acesso a dados em tempo real, facilitando a análise e visualização no Power BI.

2.1 Tecnologias Utilizadas

Para o desenvolvimento do frontend, foi utilizada a biblioteca de React, que permite a criação de interfaces dinâmicas e responsivas com o framework ANTD de estilização. O backend foi gerido pelo Firebase, que facilitou a autenticação e gestão de permissões dos usuários. Embora o Firebase tenha sido utilizado para funcionalidades específicas, como armazenamento de relatórios e envio de recados entre setores, os dados principais foram mantidos no DataWorld, garantindo escalabilidade e performance para os dashboards integrados no Power BI.

2.1 População e Amostra

O sistema foi projetado para ser utilizado por diferentes perfis de usuários dentro da organização, cada um com permissões específicas. O administrador tem acesso a todos os dashboards e relatórios, enquanto analistas e usuários de setores como Analista

de equipe e Analista de Vendas têm acesso apenas a informações pertinentes às suas funções. A integração com o ERP foi essencial para fornecer os dados necessários ao Power BI, permitindo o acompanhamento de métricas como metas, desenvolvimento da equipe e informações detalhadas sobre os produtos.

2.1 Coleta e Análise de Dados

Os dados utilizados no sistema foram extraídos diretamente do banco de dados e enviados ao Power BI para visualização diária . Essa integração garantiu que os usuários pudessem tomar decisões rápidas com base em informações atualizadas e confiáveis. Watson e Witson (2007), em um dos artigos seminais da área de inteligência de negócios, ja destacava a importância de sistemas de BI que forneçam acesso imediato aos dados, permitindo decisões mais eficientes no ambiente corporativo.

2.2 Desenvolvimento

O desenvolvimento do sistema foi dividido em etapas, envolvendo coleta de necessidades, a criação da interface do sistema com gerenciamento de permissões e integração com o Power BI. A interface foi desenvolvida com React, oferecendo uma experiência intuitiva e responsiva. Além disso, foram implementadas funcionalidades de geração de relatórios e envio de recados entre os setores, com acesso restrito baseado nas permissões dos usuários.

2.2.1 Interface e Funcionalidades

A interface foi desenvolvida com React, e os relatórios gerados são armazenados no Firebase. Os usuários podem visualizá-los ou excluí-los de acordo com suas permissões. A integração com o Power BI permitiu que dados como desempenho de vendas e indicadores de desempenho de equipe fossem acessados diretamente na interface. O sistema também oferece a funcionalidade de download de relatórios em PDF, proporcionando maior flexibilidade na gestão e arquivamento das informações.

2.2.2 Autenticação e Controle de Acesso

A autenticação é realizada pelo Firebase Authentication, e cada usuário, dependendo de sua função, tem acesso a diferentes funcionalidades e dashboards.

Administradores podem visualizar todos os dashboards, enquanto Analistas de equipe ou Vendas têm acesso restrito apenas às informações relevantes para suas áreas de atuação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos até o momento indicam uma melhoria significativa na eficiência dos processos de tomada de decisão dentro da organização. A utilização do Power BI proporcionou uma visão clara e objetiva dos dados e permitindo aos gestores monitorar indicadores-chave de desempenho (KPIs) de forma precisa. Este fato confirmou o que foi afirmado por, Santos (2023), onde o autor reforça que o uso de ferramentas como o Power BI facilita a visualização e análise de grandes volumes de dados, permitindo um acompanhamento contínuo e eficiente.

Além disso, a integração com o DataWorld mostrou-se eficiente, possibilitando consultas rápidas e visualização de grandes volumes de dados diariamente, como mencionado por Watson e Witson (2007), onde destacam a importância da atualização contínua das informações para garantir a precisão dos dados exibidos nos dashboards.

Os principais desafios enfrentados durante o desenvolvimento foram relacionados à integração entre o Power BI e o DataWorld e à necessidade de garantir que os dados fossem atualizados em tempo real. Essas dificuldades foram superadas com a implementação de rotinas automatizadas de atualização, garantindo que os dashboards estivessem sempre com as informações mais recentes e precisas, conforme destacado por Moraes (2020) em seus estudos sobre o uso de BI em ambientes corporativos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou o desenvolvimento de um sistema integrado que conecta dados de uma empresa a dashboards interativos utilizando o Power BI e o Firebase. A integração de ferramentas de Business Intelligence (BI) mostrou-se essencial para a tomada de decisões, melhorando a eficiência dos processos dentro da organização.

A escolha do data.world como fonte de dados garantiu a escalabilidade e o desempenho necessários para manipular grandes volumes de informações. O sistema permitiu que setores como vendas e recursos humanos tivessem acesso a dados

específicos de forma personalizada, facilitando a visualização e análise de métricas essenciais.

Entre os desafios superados, destacam-se a integração com o Power BI. Para melhorias, recomenda-se a inclusão de mais funcionalidades e o aprimoramento da personalização dos dashboards.

5 REFERÊNCIAS

MORAES, Matheus Gomes Ferreira de. A ferramenta POWER BI utilizada na gestão financeira como auxílio na tomada de decisão. 2020.

WATSON, H. J.; WIXOM, B. H. The current state of business intelligence. Computer, v. 40, n. 9, p. 96-99, 2007.
Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/2961945_The_Current_State_of_Business_Intelligence
Acesso em: 16/09/2024

SANTOS, Leonardo Gabriel Diogens de Jesus. Business Intelligence (BI) em empresas de menor porte: uma revisão sistemática. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) – Universidade XYZ, Local, 2023.

Apresentar todas e somente as obras citadas no texto. As referências devem ser elaboradas de acordo a NBR:6023 da ABNT.

BAUMAN, Zygmunt. **Identidade**. 34.ed. Tradução de ..., Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

BRASIL. **Código Penal**. 2016. Disponível em: <link>. Acesso em: 31 jan. 2017.

PEDROSO, Altemir. A educação no Brasil. **Propagare**, Guarapuava, v. 6, n. 2, p. 100-125, jul./dez. 2016.

TICKETC: SISTEMA DE GERÊNCIAMENTO DE EVENTOS

MARKIU, Dionatan Inhoato[1469]
GALVÃO, Giovane[1470]

[1469] Engenharia de Software, 8º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1470] Professor Mestre, Centro Universitário Campo Real.

RESUMO: O presente trabalho descreve parte do processo de construção de um sistema de gerenciamento de eventos, tendo como requisito principal a gestão de eventos e suas inscrições. Indicado para gestores que necessitam de uma experiência mais abrangente, com múltiplas opções de personalização de eventos. Além disso, usuários contarão com a função de inscrição intuitiva e aprimorada. Após finalizada, a plataforma contribuirá para uma gestão ampla de diversos tipos de eventos. A codificação foi realizada com a linguagem PHP, utilizando o framework Laravel e servidor integrado da linguagem. O armazenamento de dados foi realizado no SGDB MyQSL.

Palavras-chave: Sistema. Gerenciamento. Eventos.

1 INTRODUÇÃO

Entende-se por evento um acontecimento com um objetivo específico que visa ser atingido a partir da reunião de um grupo de pessoas. Os eventos são ferramentas poderosas no âmbito social, pois retornam aos organizadores respostas precisas sobre a conexão estabelecida com o público, no quesito de gerar sentimentos, emoções e levantar debates acerca do tema abordado (MENDONÇA, PEROZIN, 2014, p.26).

Contudo, gerenciar eventos mostra-se um desafio para aqueles que se propõe a tal feito, visto que sua elaboração não segue regras absolutas, cada evento pode conter fatores totalmente diferentes entre si (IVO, MARIN, SOUZA, 2014). Dessa forma, maneiras de gerir tais eventos mostram possuir grande importância para a sua devida organização.

Assim sendo, o presente trabalho visa encontrar soluções para melhorar a eficiência e auxiliar gestores de eventos, a partir de uma pesquisa com trabalhos na área de gerenciamento de eventos e de sistemas, visto que a demanda para produtos tecnológicos possui constante aumento (PRESSMAN, MAXIN, 2021, p.233). Fundamentada nas questões precedentes, uma plataforma de gestão de eventos será desenvolvida, especificada e avaliada nos tópicos subsequentes deste trabalho.

2 DESENVOLVIMENTO

A etapa inicial do projeto se deu pela coleta de histórias de usuário, descrição de características, resultados e funcionalidades necessários para o sistema, tais histórias são fundamentais para que ocorra o levantamento de requisitos, fase essencial para o sucesso do desenvolvimento de um projeto de software: o Planejamento (PRESSMAN, MAXIN, 2021, p.46).

Diante dos resultados iniciais, e levando em conta certas particularidades de plataformas de eventos muito utilizadas atualmente, como Sympla e Even3, que podem possuir funcionalidades limitadas em alguns casos (AIDA, FERREIRA, FONTÃO, 2023, p.10), uma plataforma web foi proposta, possuindo funcionalidades abrangentes de gerenciamento, visando facilitar a manipulação de informações e dados envolvendo a criação e controle de eventos, bem como suas inscrições e a comunicação com os participantes.

Dentre as funcionalidades apresentadas, o sistema foca na criação, personalização e gerenciamento de eventos por parte do usuário gestor, além da visualização de informações, pesquisa, cadastro e inscrições por parte do usuário comum.

A fim de controlar o comportamento do sistema, um banco de dados necessita ser planejado, nele, informações das principais classes são armazenados, entre as tabelas criadas estão: Usuários; Eventos; Inscrições; Gestores e Relatórios. Para os usuários, os dados pertinentes são: Nome; Email; Data de nascimento e CPF. Os eventos, por sua vez, foram divididos por tipos principais, cada um contendo suas próprias particularidades, porém com características comuns entre todos. Dentre os aspectos importantes para a gestão e consequente personalização, se destacam atributos como: Tamanho; Data; Inscrições; Público; Objetivos; Área e espaço (MENDONÇA, PEROZIN, 2014, p.34).

Para o desenvolvimento da plataforma, a metodologia Scrum foi utilizada, nela o trabalho realizado pode ser divido em diversos períodos, denominados Sprints. Cada sprint contendo parte do trabalho a ser realizado, seguindo as atividades metodológicas incorporadas pelo método de desenvolvimento, que segue os princípios do manifesto ágil. Como apoio, para uma melhor visualização do fluxo de trabalho, a metodologia ágil Kanban foi escolhida, auxiliando na gestão de alterações e entrega de artefatos, ou seja, incrementos do sistema, enquanto as atividades do processo avançaram conforme o desenvolvimento da plataforma.

Após as ações de planejamento, a modelagem do sistema se fez necessária, nela, diagramas contendo o comportamento e estruturas do sistema foram realizados, visando facilitar a construção da plataforma. Além disso, os requisitos de informações e atributos que necessitavam de armazenamento em banco de dados foram levantados e devidamente modelados, em conjunto com a atividade seguida no momento.

Levando em conta as ações e tarefas necessárias para a construção da plataforma, a linguagem escolhida foi PHP, com seu uso por meio do *framework-web*

Laravel. A escolha se deu pelo fato de o *framework* facilitar os processos de desenvolvimento, possuindo pacotes de módulos para aplicações web que podem entregar um ponto inicial para a evolução de diversas partes da ferramenta (SUBECZ, 2021). Fornecendo assim, uma estrutura robusta para gerenciar autenticações e sessões de usuário, além de manipular banco de dados de forma confiável por meio de suas *migrations*.

A arquitetura do projeto segue o modelo Model-View-Controller (MVC), o componente model representam a lógica que tem conexão com os dados, no sistema, os dados do usuário são tratados após a requisição do usuário e retornados após a requisição do controller. O componente controller recebe a entrada de dados e processa as informações, servindo de interface entre o model e as views. O componente view se refere a interface que exibe os dados, retornados pelos outros componentes, para os usuários. Nesta plataforma as views principais são: Página de Login, Página de Cadastro, Página Inicial, Visualização de eventos, Cadastro de evento e inscrição em evento, todas desenvolvidas em linguagem PHP, juntamente com a ferramenta de modelagem Blade, incluída nativamente no Laravel.

A partir da utilização dos componentes anteriormente citados, a aplicação conseguiu ter um desenvolvimento satisfatório até o presente momento. O banco de dados pode ser acessado e os relacionamentos entre tabelas gerenciados de forma mais rápida e confiável. As interfaces de usuário, ou views, necessitam menor carga de trabalho para sua construção, além da possível reutilização de elementos e componentes previamente criados. Sistemas de autenticação, criação e manipulação de usuários e eventos se mostram mais confiáveis, apesar de também possuir facilidade em sua criação.

Em relação a usabilidade e potencial funcional do sistema, sua finalização se faz necessária para uma análise completa, porém, com os resultados obtidos até o momento, as funcionalidades se mostram convenientes e atendem as necessidades dos usuários de forma satisfatória.

Os recursos e ferramentas disponíveis foram utilizados de forma precisa para facilitar o desenvolvimento da plataforma e forjar maior qualidade ao sistema, gerando valor em seus artefatos e incrementos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O gerenciamento de eventos pode se mostrar um processo cansativo e complexo, ademais, a dificuldade de encontrar ferramentas adequadas que atendam às regras de negócio e que supram as expectativas de seus usuários acaba por levar a processos complexos e confusos, resultando em inconveniências.

Ressalta-se, então, a importância da criação de sistemas amplos, que atendam ao máximo de demandas dos usuários e englobem funcionalidades pertinentes e necessárias para um fluxo de gestão adequado, consequentemente, melhorando a experiência do usuário com o uso da aplicação.

A utilização de frameworks e metodologias de processo se mostraram de extrema importância, onde, além de facilitar atividades de todo processo de desenvolvimento, auxiliam na construção de um sistema robusto e confiável.

Assim sendo, é recomendado continuar o desenvolvimento do projeto utilizando tais ferramentas disponíveis, visando a criação de uma plataforma ampla e que atenda as expectativas de seus usuários.

4 REFERÊNCIAS

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**. Porto Alegre: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786558040118. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118/.> Acesso em: 18 jun. 2024.

MENDONÇA, Maria José A.; PEROZIN, Juliana Gutierres Penna A. **Planejamento e Organização de Eventos.** São Paulo: SRV Editora LTDA, 2014. E-book. ISBN 9788536511030. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536511030/.> Acesso em: 18 jun. 2024.

IVO, A. A.; MARIN, E. C.; SOUZA, L. M. D. **GESTÃO DE EVENTOS**: ORIENTAÇÕES BÁSICAS PARA O CONTEXTO DAS UNIVERSIDADES. Kinesis, *[S. l.]*, v. 32, n. 2, 2014. DOI: 10.5902/2316546416508. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/kinesis/article/view/16508. Acesso em: 19 jun. 2024.

AIDA, Kaio M. L.; FERREIRA, Vinícius E.; FONTÃO, Awdren de L. **SISEVENT**: uma proposta de sistema para apoio à gestão de eventos em instituições públicas de ensino. Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/7794>. Acesso em 18 jun. 2024.

Laravel. ”Laravel Documentation”. Disponível em: <https://laravel.com/docs/11.x>. Acesso em 27 ago. 2024.

SUBECZ, Zoltán. Web-development with Laravel framework. Gradus, v. 8, n. 1, p. 211-218, 2021. Disponível em: < https://gradus.kefo.hu/archive/2021-1/2021_1_CSC_006_Subecz.pdf>. Acesso em 20 set. 2024.

EXPLORANDO PADRÕES DE PROJETO: *SINGLETON, COMPOSITE* E *DECORATOR*

LATCHUK, Anne Gabrielly[1471]
LEONARDI, Chiara Roseira [1472]
ROSSONI, Guilherme[1473]
GALVÃO, Giovane[4]

RESUMO: Este artigo examina a aplicação dos Padrões de Projeto (*Design Patterns*): *Singleton*, *Composite* e *Decorator* no desenvolvimento de *software* orientado a objetos, destacando sua importância para criar sistemas mais flexíveis, escaláveis e reutilizáveis. O estudo visa analisar como cada um desses padrões pode ser utilizado para aprimorar a estrutura e a eficiência do código, promovendo o desenvolvimento de *software* robusto e sustentável. Utilizando a metodologia qualitativa de estudo de caso, foram investigadas as aplicações práticas desses padrões em diferentes contextos, concluindo que todos são eficazes e adaptáveis às necessidades específicas dos sistemas em desenvolvimento.

Palavras-chave: *Singleton. Composite. Decorator*. *Design Patterns.*

1 INTRODUÇÃO

Os Padrões de Projeto (*Design Patterns*) desempenham um papel crucial na engenharia de software, fornecendo soluções consagradas para problemas recorrentes no desenvolvimento de software orientado a objetos. Esses padrões abstraem e organizam os elementos essenciais de uma estrutura de projeto, facilitando a criação de sistemas mais flexíveis, escaláveis e reutilizáveis. De acordo com Gamma et al. (2010), os padrões de projeto detalham as classes envolvidas, seus papéis, responsabilidades e as colaborações entre elas, abordando situações específicas de *design* e suas respectivas implicações, custos e benefícios.

A importância dos Padrões de Projeto se reflete em sua capacidade de promover boas práticas de programação, como a separação de responsabilidades e a alta coesão das classes, elementos centrais para a criação de software sustentável a longo prazo.

Este artigo explora três desses padrões: *Singleton*, *Composite* e *Decorator*. Cada um desses padrões oferece uma abordagem distinta para resolver problemas comuns no desenvolvimento de software. O padrão *Singleton* garante que uma classe tenha apenas uma instância, proporcionando um ponto de acesso global a ela. O padrão *Composite* permite que objetos sejam compostos em estruturas de árvore para representar hierarquias parte-todo, facilitando o tratamento uniforme de objetos individuais e compostos. Por fim, o padrão *Decorator* oferece uma maneira flexível de adicionar funcionalidades a objetos de forma dinâmica, sem alterar seu código base. Ao explorar

[1471] Acadêmica, Engenharia de Software, 4º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1472] Acadêmica, Engenharia de Software, 4º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1473] Acadêmico, Engenharia de Software, 4º Período, Centro Universitário Campo Real.
[4] Mestre, Engenharia de Software, Professor Orientador, Centro Universitário Campo Real.

esses padrões em detalhes, o artigo busca ilustrar como eles podem ser aplicados para melhorar a estrutura e a eficiência do código, contribuindo para a construção de software robusto e sustentável.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 *Singleton*

O padrão *Singleton*, conforme definido por Gamma et al. (2010), assegura que uma classe tenha apenas uma única instância e fornece um ponto de acesso global a ela. Em essência, o *Singleton* controla a criação de objetos, garantindo que exista apenas um exemplar de determinado tipo em todo o sistema. A principal vantagem desse padrão é proporcionar um ponto de controle único para um recurso, evitando a criação de múltiplas instâncias que poderiam causar inconsistências e problemas de concorrência. Isso o torna particularmente adequado para gerenciar recursos compartilhados, como configurações globais, logs e conexões de banco de dados.

Diferente das variáveis globais, o *Singleton* oferece um controle mais refinado sobre a criação e o acesso à instância. Essa instância é geralmente encapsulada dentro da própria classe, o que impede o acesso direto e garante que a instância seja criada apenas quando realmente necessária (Freeman; Robson, 2020). Isso ajuda a minimizar problemas comuns relacionados à concorrência e ao gerenciamento de recursos que ocorrem com variáveis globais.

Embora existam diferentes maneiras de implementar o padrão *Singleton*, a ideia central permanece a mesma: garantir a unicidade da instância e fornecer um ponto de acesso global. No entanto, é fundamental considerar as implicações do seu uso, como as dificuldades em testar o código e o risco de criar acoplamentos indesejados (Gamma et al., 2010; Freeman; Robson, 2020). Um exemplo de implementação do padrão *Singleton* pode ser encontrado no repositório GitHub (ROSSONI, 2024) disponível aqui[1]. O *Singleton* pode centralizar o controle de forma que dificulte a manutenção e os testes unitários, tornando necessário avaliar cuidadosamente sua adoção.

Em resumo, o *Singleton* é um padrão de projeto poderoso, mas deve ser aplicado com cautela. Sua utilização é recomendada em cenários específicos, onde a unicidade de uma instância é crucial para o funcionamento correto do sistema (Freeman; Robson, 2020). Em outros casos, pode ser mais adequado considerar alternativas que ofereçam maior flexibilidade e menor acoplamento.

2.2 *Composite*:

O padrão *Composite* é uma abordagem de design estrutural que tem como objetivo tratar de maneira uniforme tanto objetos isolados quanto coleções de objetos, organizando-os em uma estrutura hierárquica. De acordo com o que foi exposto por Gamma et al. (2010), a proposta do padrão *Composite* é "montar objetos em forma de árvore para representar hierarquias do tipo parte-todo". Nesse padrão, objetos únicos e conjuntos de objetos são tratados de forma equivalente, uma vez que ambos implementam uma interface compartilhada.

No padrão *Composite*, existe uma classe abstrata chamada "Componente" que define uma interface comum para tanto objetos isolados quanto coleções de objetos. Os objetos isolados são representados por uma classe concreta que implementa essa interface Componente, enquanto as coleções de objetos são representadas por uma classe composta que também segue essa mesma interface. A hierarquia é formada por meio da composição, permitindo que um conjunto de objetos contenha outros objetos isolados ou até mesmo outros conjuntos, facilitando a aplicação de operações em todos os elementos da hierarquia de forma recursiva (Gamma et al., 2010). A aplicação prática deste padrão pode ser vista em um exemplo no GitHub (ROSSONI, 2024) disponível aqui[2].

O padrão é bastante valioso quando se busca manipular tanto objetos isolados quanto grupos de objetos de maneira uniforme, o que resulta em um código mais simplificado e em maior flexibilidade. Essa abordagem é comumente adotada em interfaces de usuário, no processamento de documentos e em estruturas de dados que possuem uma hierarquia, como árvores e grafos. Um exemplo dessa aplicação é o gerenciamento de elementos gráficos, como formas e linhas, ou a representação de estruturas de diretórios e arquivos em sistemas de arquivos (FREEMAN; ROBSON, 2020).

Desta forma, o padrão *Composite* facilita o gerenciamento de hierarquias complexas, possibilitando que todos os objetos, sejam eles simples ou compostos, sejam acessados e manipulados de maneira consistente. Isso contribui para a redução da complexidade do código e para a melhoria na manutenção e na expansão do sistema.

2.3 *Decorator*:

O padrão *Decorator* é um padrão de projeto estrutural que permite adicionar funcionalidades a um objeto de forma dinâmica, sem alterar o código original do objeto. De acordo com Gamma et al. (2010), a principal intenção do padrão *Decorator* é "anexar responsabilidades adicionais a um objeto dinamicamente". Os decoradores oferecem uma alternativa flexível à subclasse para estender a funcionalidade.

Esse padrão é caracterizado pela implementação de uma interface comum tanto para os decoradores quanto para os objetos que eles decoram. Isso permite que um objeto decorado seja tratado de maneira uniforme, como um objeto da interface comum. Além disso, os decoradores podem ser combinados de forma dinâmica em tempo de execução, possibilitando a adição de múltiplas responsabilidades a um objeto sem a necessidade de criar subclasses para cada combinação de comportamentos. O padrão *Decorator* mantém a transparência, permitindo que o objeto decorado preserve a mesma interface que o objeto original, possibilitando a substituição de objetos decorados por objetos não decorados sem a necessidade de alterar o código cliente (Gamma et al., 2010). Um exemplo concreto de implementação do *Decorator* pode ser encontrado no GitHub (ROSSONI, 2024) disponível aqui[3].

A estrutura do padrão *Decorator* envolve uma classe abstrata chamada "Componente" que define a interface para os objetos que podem ter responsabilidades adicionadas. Os objetos concretos que implementam essa interface podem ser decorados por classes decoradoras que também implementam a mesma interface. As classes decoradoras contêm uma referência a um objeto do tipo Componente, o que permite que elas deleguem parte de seu comportamento ao objeto decorado, ao mesmo tempo em que adicionam novas funcionalidades (FREEMAN; ROBSON, 2020).

O uso do padrão *Decorator* é especialmente eficaz quando se deseja adicionar funcionalidades a objetos sem modificar seu código-fonte ou quando a criação de subclasses para cada combinação de comportamentos seria impraticável. Ele oferece uma alternativa flexível e poderosa à herança, permitindo uma composição mais granular e dinâmica dos comportamentos (GAMMA et al., 2010).

Em resumo, o padrão *Decorator* fornece uma maneira eficaz de estender a funcionalidade de objetos de forma modular e flexível, promovendo a reutilização de código e facilitando a manutenção e a evolução de sistemas complexos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo dos padrões de projeto, especificamente *Singleton*, *Composite* e *Decorator*, revela a importância desses mecanismos para a criação de software mais estruturado e eficiente. Cada um desses padrões oferece soluções específicas para problemas comuns no desenvolvimento de software orientado a objetos, contribuindo para a construção de sistemas mais flexíveis e sustentáveis.

O padrão *Singleton*, ao assegurar que uma única instância de uma classe exista e forneça um ponto de acesso global, é crucial para o gerenciamento de recursos compartilhados, como configurações e conexões de banco de dados. Contudo, sua aplicação deve ser feita com cautela, pois pode trazer complexidades adicionais, como dificuldades em testes e acoplamento indesejado. Por outro lado, o padrão *Composite* facilita o tratamento de hierarquias complexas ao permitir que objetos individuais e composições de objetos sejam geridos de maneira uniforme. Isso é especialmente útil em sistemas com estruturas hierárquicas, como interfaces de usuário e sistemas de arquivos, promovendo uma gestão mais eficiente e flexível. Já o padrão *Decorator* oferece uma forma dinâmica de adicionar funcionalidades a objetos sem a necessidade de modificar seu código base ou criar novas subclasses, proporcionando uma extensão modular de comportamentos, o que contribui para a reutilização de código e facilita a manutenção de sistemas complexos.

Em suma, os padrões de projeto discutidos são ferramentas poderosas para resolver problemas recorrentes no desenvolvimento de software. Cada um apresenta vantagens e desafios específicos, e sua aplicação adequada pode resultar em uma arquitetura de software mais robusta e fácil de manter. A escolha e implementação desses padrões devem considerar as necessidades específicas do sistema em desenvolvimento, para garantir que suas vantagens sejam plenamente aproveitadas.

4 REFERÊNCIAS

Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., Vlissides, J. ***Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software***. Addison Wesley, 2010.

FREEMAN, Eric; ROBSON, Elisabeth. ***Head First Design Patterns: Building Extensible and Maintainable Object-Oriented Software***. 2. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2020.

ROSSONI, Guilherme. ***Design Patterns***. 2024. Disponível em:

1. https://github.com/GuiRossoni/design-patterns/blob/main/Singleton.cpp.
2. https://github.com/GuiRossoni/design-patterns/blob/main/Composite.cpp.
3. https://github.com/GuiRossoni/design-patterns/blob/main/Decorator.cpp.
   Acesso em: 02 set. 2024.

GAMING HUB: REDE SOCIAL PARA JOGOS DIGITAIS

CAVASSIM, Leonardo Olanek[1474]
DALL'POZZO, Gabriel Christopher[1475]

RESUMO: Essa pesquisa tem como objetivo verificar a viabilidade, necessidade e a criação de uma nova rede social para jogadores de jogos digitais, onde será possível buscar informações e publicar avaliações sobre jogos, conversar com outros jogadores e formar amizades, criando um ambiente de interação social e de compartilhamento de informações. Serão apresentados os resultados obtidos com o *feedback* de usuários teste e participantes de pesquisas online.

Palavras-chave: Redes Sociais. Jogos Digitais. Comunidade Gamer.

1 INTRODUÇÃO

Com a popularidade dos jogos digitais em alta e o crescimento do número de jogadores, está aumentando a necessidade da criação de novas redes sociais e locais para procurar informações sobre os jogos, com o objetivo de atender as demandas dos jogadores digitais.

Atualmente, existem algumas plataformas com o foco nos jogadores digitais, porém nem todos os jogos estão disponíveis nessas plataformas para buscar informações e opiniões de outros jogadores, por exemplo, a Steam.

> A Steam é uma plataforma digital para distribuição de jogos no computador. O software criado pela Valve permite comprar games, baixar atualizações, gerenciar a biblioteca, vender itens e interagir com a comunidade no mesmo espaço. (ANDRÉ LOURENTI MAGALHÃES, 2023).

Nesta, os jogos mostrados são somente aqueles que estão disponíveis para serem jogados pela plataforma, ficando de fora principalmente os exclusivos de celular, videogame, ou disponíveis em plataformas exclusivas. Isso cria um problema que pode dificultar algumas decisões dos usuários, sendo necessário uma plataforma que reúna esses jogos e seja capaz de fornecer dados e estatísticas reais sobre o que outros jogadores acham sobre os jogos através de sistemas de avaliações, além de permitir a interação e a troca de informações entre eles, onde as rede sociais com foco em jogadores digitais não tem as funcionalidades ideais para que isso ocorra.

Serão demonstrados o processo e os métodos de desenvolvimento utilizados para chegar no resultado atual e as pesquisas realizadas para que isso seja possível.

2 DESENVOLVIMENTO

[1474] Engenharia de Software, 08º período, Centro Universitário Campo Real.
[1475] Engenharia de Software, Docente, Centro Universitário Campo Real.

Nessa seção serão apresentados a metodologia, materiais, métodos utilizados e resultados sobre a criação de uma nova rede social de jogos digitais.

2.1 METODOLOGIA E PÚBLICO ALVO

O desenvolvimento da plataforma foi planejada pelo método Scrum, que é o nome de uma metodologia baseada em métodos ágeis. “Scrum é o nome de uma metodologia baseada em princípios ágeis, criada com o objetivo de gerenciar projetos e entregar valor ao cliente de forma rápida e contínua.” (CNN, 2023).

A população alvo do estudo são usuários de redes sociais com foco em jogos digitais, os testes iniciais incluíram usuários selecionados para dar o *feedback* sobre as funcionalidades da plataforma, a coleta de dados foi obtida pelo *feedback* qualitativo e quantitativo dos testes da plataforma pelos usuários após a finalização de cada etapa do desenvolvimento. Pesquisas com outros usuários também foram realizadas sobre as dificuldades e satisfação com as plataformas atuais, como a Steam e Epic Games.

2.2 MÉTODOS UTILIZADOS

Na parte técnica do desenvolvimento, foi selecionado o framework Laravel, que utiliza a linguagem PHP para o *backend*, essa linguagem é adequada e utilizada principalmente para desenvolvimento web, permitindo a integração de outros recursos. Para a parte do *frontend*, foi escolhido a tecnologia do Tailwind CSS, que é um framework focado na utilidade, facilitando a criação de elementos visuais para o website. Para salvar informações dos usuários com banco de dados, foi escolhido o MySQL, os motivos dessa escolha são por conta de ser um banco de dados relacional de alta escalabilidade, seguro, e de fácil integração com o Laravel.

> Banco de dados são essenciais para o desenvolvimento de qualquer aplicação de software. Por exemplo, sempre que alguém faz uma consulta na internet, entra em uma conta ou faz alguma transação bancária, um banco de dados armazena as informações para que sejam acessadas no futuro. (JEFFREY ERICKSON, 2024).

A maior descoberta para o auxílio no desenvolvimento dessa plataforma foi a API (*Application Programming Interface*) da IGDB (*Internet Game Database*). API’s são ferramentas que podem ser utilizadas ao desenvolver alguma aplicação de software, elas facilitam o desenvolvimento e fornecem alguma informação através de requisições de algum tipo de dado específico, neste caso, a API fornece informações sobre os jogos pesquisados, como a imagem, gêneros, desenvolvedores e outras informações relevantes que possam ser mostrados em algum local da plataforma.

Durante todas etapas do desenvolvimento, foi utilizado o *framework* Cypress, este *framework* tem o objetivo de facilitar a utilização de testes automatizados nos sistemas web, esses testes identificam erros e validam as funcionalidades do site, ajudando na identificação desses problemas que podem atrasar o desenvolvimento caso sejam encontrados apenas em um estágio avançado do desenvolvimento.

2.3 ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO

O começo do desenvolvimento principal do site foi na parte da autenticação dos usuários e criação de contas. Após ter o sistema de autenticação finalizado o foco era a páginas de jogos, onde será possível encontrar os jogos e visualizar as informações específicas de cada um deles. Após finalizar as informações principais, foi adicionado a funcionalidade de escrever as avaliações e dar notas aos jogos, que ficavam vinculados à conta do usuário. “Avaliações dos usuários são uma forma poderosa de marketing, influenciando a decisão de compra de outros usuários.” (LEE e BRADLOW, 2011).

"As redes sociais atendem a necessidades humanas fundamentais, como a conexão e interação com outros indivíduos." (PENN STATE, 2021). Essa é a etapa principal do desenvolvimento após as páginas dos jogos, aqui foi desenvolvido o sistema de perfil e a possibilidade de adicionar amigos e conversar com eles, junto com a funcionalidade de visualizar os jogos avaliados e notas dadas no perfil de cada usuário, o que possibilita uma conexão entre usuários e o compartilhamento de informações.

2.4 RESULTADOS

Através de formulários, foram coletados os *feedbacks* dos usuários teste da plataforma após cada etapa do desenvolvimento, junto com os dados das pesquisas fornecidas de outros usuários que utilizam as plataformas de jogos digitais atuais, foi observado que cerca de 65% dos usuários tem dificuldades em procurar informações de jogos que não estão disponíveis nas plataformas que utilizam, como a Steam, sendo necessário procurar por outros meios.

Esses mesmos usuários afirmaram que utilizariam uma rede social com todos jogos disponíveis com as informações dos jogos e avaliações de outros usuários, com a justificativa de que facilitaria a busca de informações de qualidade de um jogo, pois normalmente as plataformas com exceção da Steam e Epic Games, não disponibilizam avaliações de utilizadores para serem lidas, além da capacidade de mostrar em seus perfis os jogos que foram finalizados e formar novas amizades com gostos similares.

No feedback dos usuários teste da plataforma, 80% dos usuários gostaram das funcionalidades presentes até o momento, fornecendo uma lista de ideias de funcionalidades a serem implementadas no futuro, como um ranking de jogos mais bem avaliados. Dos usuários que gostaram das funcionalidades, 90% deles disseram que utilizarão a plataforma em seu lançamento oficial.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os resultados das pesquisas com os usuários teste e os utilizadores de outras plataformas de jogos digitais, foi identificado uma necessidade de uma plataforma nova com funcionalidades de rede social que tenha todos os jogos reunidos com avaliações e informações dos jogos, com a capacidade dos usuários realizarem conexões interagindo e compartilhando informações, possibilidade de visualizar o histórico de jogos no perfil de cada usuário e criação de listas de jogos para enviar recomendações aos seus amigos. Tudo isso ajuda o usuário a não precisar procurar plataformas diferentes apenas para visualizar informações e avaliações detalhadas dos jogos, reunindo a comunidade em um ambiente rico em interação e informações.

4 REFERÊNCIAS

CNN Brasil. **Entenda como funciona e quando usar a metodologia Scrum**. 2023. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/scrum/. Acesso em 24 set. 2024.

ERICKSON, Jeffrey. **MySQL: Understanding What It Is and How It's Used**. 2024. Disponível em: https://www.oracle.com/mysql/what-is-mysql/. Acesso em 23 set. 2024.

LEE, Thomas & BRADLOW, Eric. **Automated Marketing Research Using Online Customer Reviews**. 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228151106. Acesso em 22 set. 2024.

MAGALHÃES, André Lourenti. **O que é a Steam?**. 2023. Disponível em: https://canaltech.com.br/jogos-para-pc/o-que-e-a-steam/. Acesso em 24 set. 2024.

STATE, Penn. **How social media is changing the way people get to know one another**. Disponível em: https://www.psu.edu/news/research/story/how-social-media-changing-way-people-get-know-one-another. Acesso em 23 set. 2024.

APLICAÇÃO DOS PADRÕES DE PROJETO ITERATOR, OBSERVER E BRIGDE NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

TEIXEIRA, Bianca de Paulo[1]
KREDENSER, Flávia de Lima[2]
OGIDO, Gabriel Morioki[3]
GALVÃO, Giovane[4]

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo explicar brevemente o que são Padrões de Projeto e qual sua importância no desenvolvimento de software. Além disso, a partir de pesquisas e análises, desenvolver também sobre três diferentes tipos de Padrões de Projeto, o *Iterator*, o *Observer* e o *Bridge* e como eles podem ser aplicados em projetos de software. Concluindo ao fim, quais são as aplicações e benefícios que eles trazem aos desenvolvedores, inteirando em como deixam os códigos mais flexíveis e facilitam atividades complexas.

Palavras-chave: Observer. Padrões. Projeto. Iterator. Bridge.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, softwares estão cada vez mais presentes na vida das pessoas e por sua alta demanda, o desenvolvimento de software também cresce e se moderniza todos os anos, trazendo novas linguagens de programação e novos padrões de desenvolvimento para o mercado. Nesse contexto, surgiram os Padrões de Projeto, soluções criadas para problemas comuns na área de desenvolvimento, que visam facilitar a vida do programador (CHAGAS, 2022).

Catalogados no livro “Padrões de projeto – Soluções reutilizáveis de software orientados a objetos”, os Padrões de Projeto consistem em 23 tipos de padrões que podem ser aplicados em qualquer linguagem de programação (GAMMA; HELM; JOHNSON; VLISSIDES, 2007, p. 25). São uma forma de auxiliar o programador, trazendo benefícios como reutilização e padronização do código. Dentre os 23 padrões, é possível citar o Iterator, o Observer e o Bridge como exemplos. O Iterator, permite realizar iterações no código, o Observer permite a definição de dependências de um objeto, de forma que quando ele mude, seus dependentes também atualizem e o Bridge permite a separação de uma classe grande em duas, de forma que possam ser alteradas independentemente.

Com os Padrões de Projeto, o desenvolvimento de software não precisa se reinventar para encontrar maneiras de resolver problemas, mas sim apenas implementar as soluções descritas em cada padrão para melhorar o código desenvolvido (MIRANDA, 2020). Nesse caminho, o Iterator, Bridge e Observer, fornecem modelos que podem ser aplicados em qualquer tipo de código, desde que o programador ache necessário utilizá-los.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

O presente trabalho tem caráter bibliográfico, exploratório, descritivo e qualitativo, tendo como objetivo central apresentar e mostrar a aplicação de três Padrões de Projeto utilizados no desenvolvimento de software, o Iterator, Bridge e Observer.

2.2 ITERATOR

No livro “Padrões de projeto – Soluções reutilizáveis de software orientados a objetos” a intenção do Iterator é definida como “Fornecer um meio de acessar, sequencialmente, os elementos de um objeto agregado

sem expor a sua representação subjacente." (GAMMA; HELM; JOHNSON; VLISSIDES, 2007, p. 240). Nesse contexto, esse padrão permite que se possa iterar em uma estrutura de dados com diversos dados, seja de forma crescente, decrescente ou mesmo vertical.

Em um mesmo código, é possível utilizar o Iterator diversas vezes, de forma que cada implementação tenha um objetivo diferente, como a forma como a passagem pelos dados será feita. Além disso, muitas linguagens disponibilizam esse padrão para que desenvolvedores consigam trabalhar com ela. PHP, por exemplo, uma linguagem de programação voltada para o desenvolvimento web e que permite a utilização de Orientação Objeto, possui o padrão Iterator como uma ferramenta nativa que pode ser aplicada no código.

Assim como qualquer outro padrão, sua utilização não é obrigatória, mas certamente torna a tarefa de percorrer uma estrutura de dados, por mais complexa que seja, muito mais fácil. Cabe ao desenvolvedor saber quando utilizar o Iterator, tendo em mente os benefícios e aplicações que ele fornece. É uma abordagem completa para acessar elementos de uma coleção com mais segurança (MIRANDA, 2020).

2.3 OBSERVER

Em relação ao Observer, é descrito no livro "Padrões de projeto – Soluções reutilizáveis de software orientados a objetos" que sua intenção é definir uma dependência entre um e mais objetos, de forma que quando um for alterado, seus dependendentes sejam atualizados também (GAMMA; HELM; JOHNSON; VLISSIDES, 2007, p. 274). Nesse sentido, tal padrão estabelece uma relação entre o objeto principal e os derivados, de forma que a mudança de estado seja facilitada.

Neste padrão, há duas nomenclaturas principais, o Subject, que é o objeto principal e responsável dos observadores atualizados, e os Observers, que são todos os objetos derivados classificados como observadores. Nesse contexto, o objeto principal fornece notificações para seus dependentes e com base nessas notificações, os Observers são alterados. Na linguagem de programação PHP, pode ser utilizado por exemplo em um projeto de gerenciamento de estoque, no qual diferentes objetos podem ser notificados da situação do estoque.

O Observer é uma ótima maneira de fazer atualizações em diversos objetos de uma forma mais rápida e fácil. Graças a esse padrão, é possível que as alterações ocorram de forma dinâmica e as relações entre os objetos sejam estabelecidas mesmo durante a execução do projeto. É um padrão que torna o código bastante flexível, permitindo que a interação entre os objetos ocorra sempre que mudanças ocorram ou apenas em momentos específicos.

2.4 BRIDGE

O Padrão de Projeto Bridge tem sua intenção definida no livro "Padrões de projeto – Soluções reutilizáveis de software orientados a objetos" como "Desacoplar uma abstração da sua implementação, de modo que as duas possam variar" (GAMMA; HELM; JOHNSON; VLISSIDES, 2007, p. 151). Ou seja, esse padrão tem como objetivo separar partes do código, de forma que possam ser alteradas independentemente.

Sua estrutura possui quatro tipo de classes principais, a Abstração, que representa o ponto de partida na estrutura, o Refinamento de Abstração, que é uma extensão da Abstração e traz mais especificidade, a Implementação, que traz como as operações são realizadas, e a Implementação Concreta, que traz os métodos mais detalhadamente (NUZZI, 2019). Em PHP, esse padrão pode auxiliar em projetos que seja necessário a separação de responsabilidades, por exemplo. Assim, cada classe tem sua lógica separada permitindo que possam ter métodos diferentes sem a necessidade de alterar o código já existente.

Esse padrão traz diversos benefícios ao ser aplicado em um projeto. Com ele, o código se torna mais flexível e de fácil manutenção, uma vez que mesmo com novas classes e subclasses sendo adicionadas, o código permanece organizado (Refactoring.Guru, [s.d.]). O Bridge facilita o desenvolvimento de diversas maneiras e certamente é uma poderosa ferramenta para projetos complexos e que exigem muitas funções com objetivos diferentes.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos problemas que muitas vezes são encontrados durante o desenvolvimento de software, os Padrões de Projeto auxiliam a resolver essas dificuldades sem a necessidade de uma solução difícil e inovadora. Nesse contexto, os padrões Iterator, Observer e Bridge trazem diversos benefícios ao desenvolvedor, tornando o

código flexível e resolvendo atividades complexas apenas ao serem implementados. Cabe apenas ao desenvolvedor entender quando é melhor aplicar esses padrões e qual deve ser utilizado.

4 REFERÊNCIAS

BRIZENO, Marcos. Observer. **Marcos Brizeno: Desenvolvimento de Software #Showmethecode**. 2011. Disponível em: https://brizeno.wordpress.com/category/padroes-de-projeto/observer/. Acesso em 31 de agosto de 2024.

GAMMA, Erich et al. **Padrões de projeto – Soluções reutilizáveis de software orientados a objetos.** 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 360 p.

CHAGAS, Igor. Design patterns: Breve introdução aos padrões de projeto. **Alura**. 2022. Disponível em: https://www.alura.com.br/artigos/design-patterns-introducao-padroes-projeto?srsltid=AfmBOop-M870Y18GcMXjTkF2HFyPNw7UV3yS_KA9Qo0WD6z_lnXWNO9W. Acesso em: 31 de agosto de 2024.

MIRANDA, Otávio. **Padrões de Projeto - Design Patterns (GoF).** Youtube, 2020. Disponível em: https://www.youtube.com/playlist?list=PLbIBj8vQhvm0VY5YrMrafWaQY2EnJ3j8H. Acesso em: 31 de agosto de 2024.

NUZZI, Jones Roberto. Design Patterns — Parte 9 — Bridge. **Medium.** 2019. Disponível em: https://medium.com/@jonesroberto/desing-patterns-parte-9-bridge-5ca127f72de. Acesso em 31 de agosto de 2024.

REFACTORING.GURU. Padrões de Projeto. **Refactoring.Guru**. [s.d.]. Disponível em: https://refactoring.guru/pt-br/design-patterns. Acesso em 31 de agosto de 2024.

APLICAÇÕES COM DESIGN PATTERNS E SUAS IMPLEMENTAÇÕES EM SISTEMAS WEB

ROCHA E SILVA, Enzo Humberto
DO VALLE, Leonardo
GALVÃO, Giovane

RESUMO: A pesquisa desenvolvida seguinte detalha como os padrões de design (*Design Patterns*) são fundamentais para a implementação de boas infraestruturas e layouts de websites e aplicações no mundo do desenvolvimento de software. A análise a seguir, tem como principal função destacar 5 elementos de *Design Patterns* definidos pelos autores e discorrer suas funções e parâmetros fundamentais para a sua implementação, descrevendo suas práticas e funcionalidades de interação com o usuário e como são efetivas no percorrer de uma aplicação.

Palavras-chave: Design Patterns. Aplicação. Software. Implementação. Interface.

1 INTRODUÇÃO

O sistema de padronização de projetos introduzidos no desenvolvimento e criações de software (*Design Patterns*), surgiu como um conjunto de diversas soluções para os mais variados problemas encontrados na interação do usuário com o acesso ao software em aplicação, facilitando a interação e a usabilidade do software, contendo vários autores e criadores de componentes de design ao longo do tempo. O princípio deste estudo sobre padronizações, é analisar como tais componentes solucionam e constroem páginas web e aplicativos na internet.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Etapa de definições

A Iniciação Científica foi dividida em quatro etapas de desenvolvimento para otimizar os dados adquiridos e inseridos no projeto. Em primeira etapa, o estudo desenvolvido para esta pesquisa, detalha a base da

implementação e usabilidade de cinco padrões de *design* comumente utilizados em diversas interfaces web, sendo elas: *Drag And Drop, Password Strength Meter, Reactions, Module Tabs* e *Vertical Dropdown Menu*.

2.2 Etapa de especificações

Segundamente, para o desenvolver do estudo, foi dada a escolha de decidir qual linguagem de programação será utilizada para detalhar e desenvolver os exemplos utilizados para tal. O autor deste estudo, optou pela opção da linguagem JavaScript e suas variantes (tais como TypeScript), juntamente com suas bibliotecas. A escolha desta linguagem, deve-se destacar pela vasta gama de ferramentas de criação de interfaces para melhor fluidez e usabilidade geradas em uma interface.

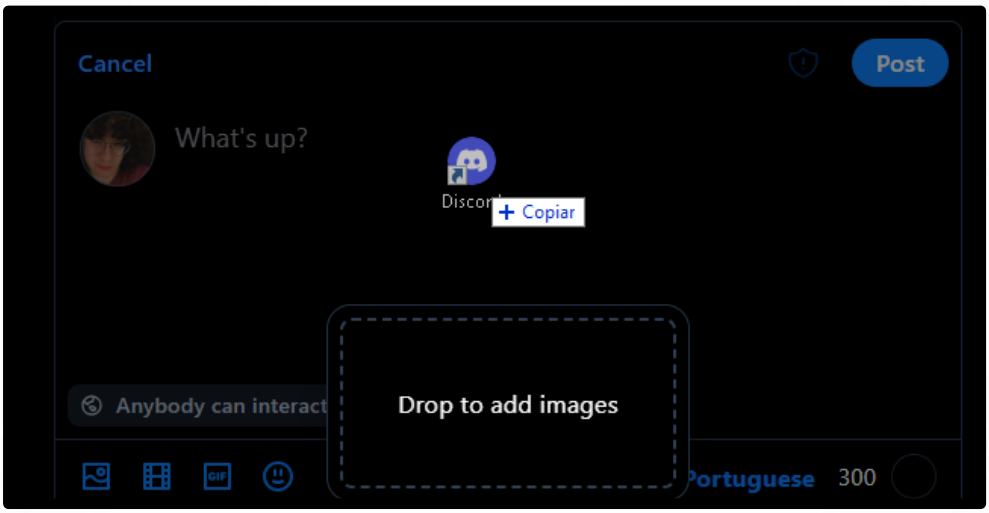
2.3 Etapa de pesquisa e documentação

Para a iniciação da terceira etapa da pesquisa da Iniciação Científica, procurou-se materiais de exemplo, para observar e analisar como esses elementos gráficos desempenham em um papel de uma aplicação real em funcionamento, seguindo os exemplos encontrados:

2.3.1 Padrão de Implementação de Drag and Drop

Envio de arquivos ou imagens na criação de posts do app BlueSky, como ilustrado na Figura 1.

Figura 1 - Exemplo de Drag and Drop no app BlueSky.

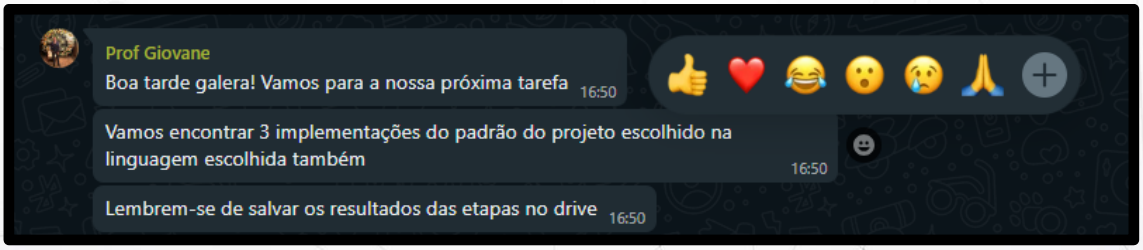


Fonte: BlueSky (2021). BlueSky v1.91

2.3.2 Padrão de Implementação de Reactions

Usuário contemplando a ferramenta de utilizar "*emoticons*" como meio de comunicação no software WhatsApp Web.

Figura 2 - Exemplo de utilização de Reactions no WhatsApp Web.

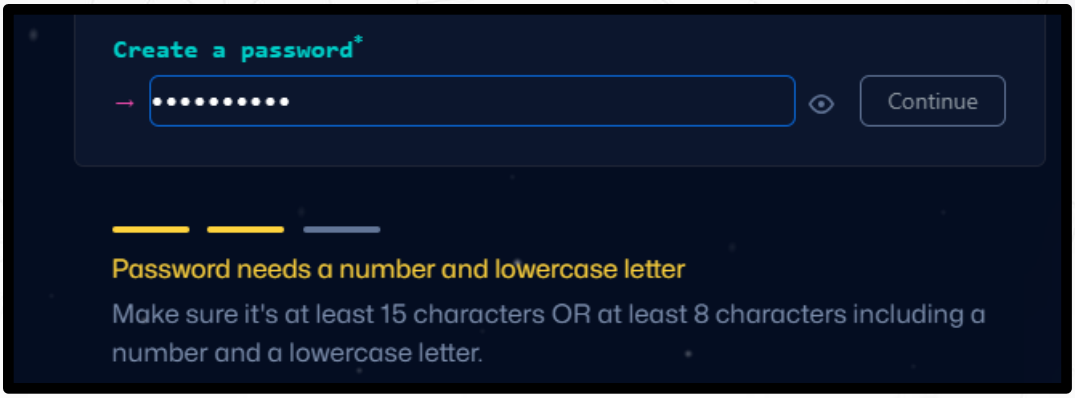


Fonte: WHATSAPP LLC(2009). WhatsApp v2.24.19.74

2.3.3 Padrão de Implementação de Password Strength Meter

Método de parâmetros de referência para a verificação da qualidade de segurança de uma senha para novo usuário no site GitHub.

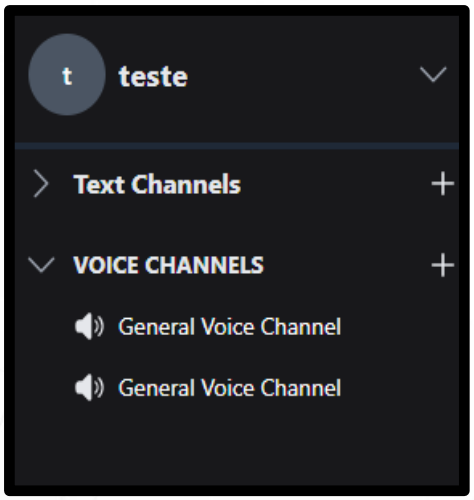
Figura 3 - Exemplo de utilização de Password Strength Meter em GitHub.

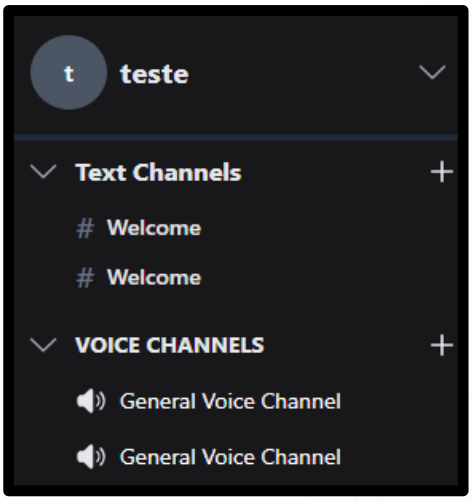


Fonte: GITHUB, Inc(2008). GitHub v.3.14

2.4 Etapa de desenvolvimento

A etapa final da pesquisa, foi desenvolvido projeções e aplicações teste para a implementação de *Design Patterns* selecionados, seguindo conceitos de interação humano-máquina e boas práticas visuais dentro de uma aplicação real. Foram determinadas as padronizações: *Vertical Dropdown Menu, Reactions e Module Tabs*.

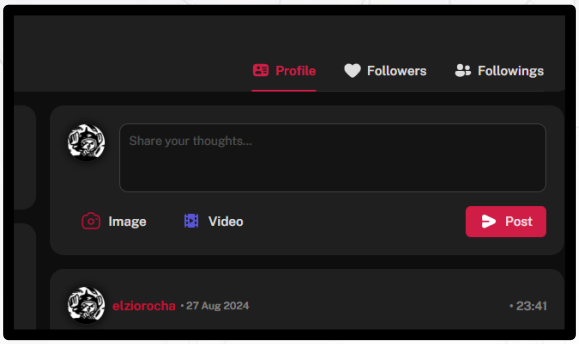


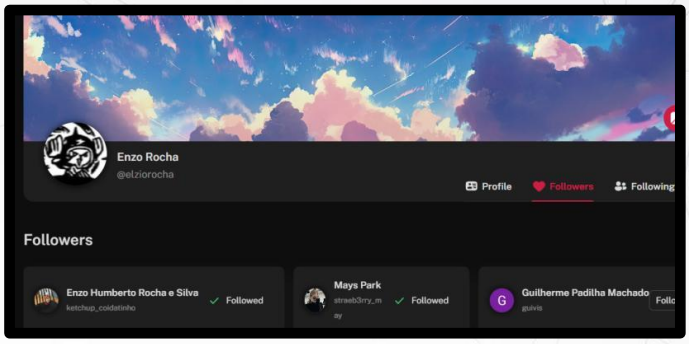


Exemplo realizado de padrões de Vertical Dropdown Menu:

A implementação do componente de *Vertical Dropdown Menu* nesta interface gerada, deve-se ao motivo de separação de canais de comunicação, visto que a aplicação se trata de um clone do aplicativo “Discord”. Os canais de transmissão, são divididos em grupos maiores criados pelo usuário, contendo subgrupos de chat de texto ou voz que podem ser ocultados do usuário ao clicar nos canais maiores. Disponível em: https://main--diskype.netlify.app/.

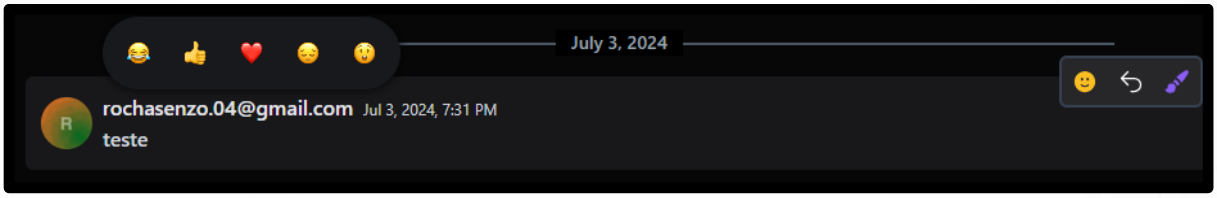
Exemplo realizado de padrões de Module Tabs:





A projeção dos componentes de *Module Tabs* no projeto acima, se deve ao fato da necessidade de existir mais de uma funcionalidade ou de exibição na mesma página, sem precisar de haver troca de páginas por URL. Neste exemplo, foi utilizado o modo de exibir o perfil do usuário e a lista de quantos seguidores o mesmo usuário têm. Disponível em: https://pampaapp.vercel.app/.

Exemplo realizado de padrões de Reactions:



Novamente utilizando o projeto "Diskype" como aplicação base para a implementação dos padrões de design, foi utilizado o *Design Pattern* de *Reactions*, permitindo maior interação e variedade de comunicação do usuário com outros usuários no mesmo software, permitindo um método de comunicação rápida com base nos "emoticons". Este padrão de *design*, é comumente utilizado em softwares de redes sociais para relações de feedbacks de posts e mensagens. Disponível em: https://main--diskype.netlify.app/.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após todo o desenvolvimento e pesquisa deste artigo, observou-se que definitivamente o aspecto visual e interativo contribui significativamente para a melhoria do acesso às aplicações de software, tornando todo o trabalho de interação e visualização muito mais fluídos e eficazes no seu trabalho, contribuindo para a geração de mais versões de acessibilidade e compatibilidade para os websites existentes. Deve-se observar cada detalhe em cada produção existente, tendo alerta aos detalhes à interação do usuário para melhor performance visual e entrega de um produto mais detalhado e versátil.

4 REFERÊNCIAS

UI DESIGN PATTERNS. **Password Strength Meter**. Disponibilizado em: https://ui-patterns.com/patterns/PasswordStrengthMeter. Acesso em: 10 ago. 2024.

UI DESIGN PATTERNS. **Drag and Drop**. Disponibilizado em: https://ui-patterns.com/patterns/drag-and-drop. Acesso em: 10 ago. 2024.

UI DESIGN PATTERNS. **Vertical Dropdown Menu**. Disponibilizado em: https://ui-patterns.com/patterns/VerticalDropdownMenu. Acesso em: 10 ago. 2024.

UI DESIGN PATTERNS. **Reactions**. Disponibilizado em: https://ui-patterns.com/patterns/reaction. Acesso em: 10 ago. 2024.

UI DESIGN PATTERNS. **Module Tabs**. Disponibilizado em: https://ui-patterns.com/patterns/ModuleTabs. Acesso em: 10 ago. 2024.

ARQUITETURA HEXAGONAL: UM MODELO DE PORTAS E ADAPTADORES

KEKIS, Fellype[1476]
CHODOMA, Pablo Gabriel Lara[1477]
GALVÃO, Giovane[1478]

RESUMO: A Arquitetura Hexagonal busca a separação clara entre regras de negócio e dependências externas, promovendo flexibilidade e testabilidade em sistemas de software. Este trabalho tem como objetivo investigar a aplicação dessa arquitetura no desenvolvimento de sistemas desacoplados. A metodologia utilizada foi a análise teórica de projetos de software baseados nessa abordagem. Os resultados mostram que a Arquitetura Hexagonal facilita a manutenção e escalabilidade, proporcionando um *design* mais modular. Conclui-se que essa arquitetura é eficaz para sistemas que exigem alta adaptabilidade a mudanças tecnológicas.

Palavras-chave: Arquitetura Hexagonal. Desacoplamento. Flexibilidade.

1 INTRODUÇÃO

A Arquitetura Hexagonal foi proposta por Cockburn (2005) como uma maneira de separar as preocupações em um sistema de software. Ela se baseia na ideia de que um sistema pode ser dividido em três partes principais: o núcleo da aplicação, as interfaces do usuário e as interfaces externas.

Essas partes são representadas como hexágonos concêntricos, onde o núcleo da aplicação fica no centro, cercado pelas interfaces do usuário e, em seguida, pelas interfaces externas, como bancos de dados, serviços externos, entre outros.

O núcleo da aplicação contém a lógica de negócios e as regras do domínio. Ele é independente das tecnologias usadas para a apresentação ou persistência de dados, tornando-o mais flexível e menos acoplado a detalhes de implementação. As interfaces do usuário consistem nas formas pelas quais os usuários interagem com o sistema, enquanto as interfaces externas permitem a comunicação com componentes externos (SANTANA, 2023).

[1476] Engenharia de Software, 4º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1477] Engenharia de Software, 4º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1478] Professor, Mestre em computação aplicada, Centro Universitário Campo Real.

2 DESENVOLVIMENTO

Uma Arquitetura Hexagonal divide as classes de um sistema em dois grupos principais:

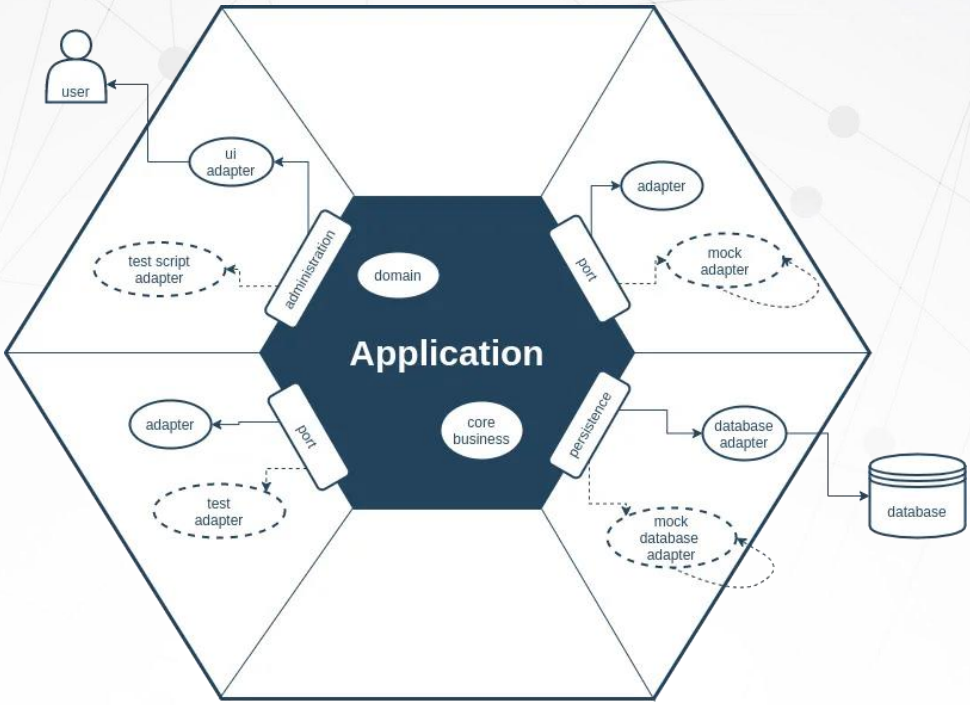
- Classes de domínio, isto é, diretamente relacionadas com o negócio do sistema.
- Classes relacionadas com infraestrutura, tecnologias e responsáveis pela integração com sistemas externos (tais como bancos de dados).

Além disso, em uma Arquitetura Hexagonal, **classes de domínio não devem depender de classes relacionadas com infraestrutura, tecnologias ou sistemas externos**. A vantagem dessa divisão é desacoplar esses dois tipos de classes.

Assim, as classes de domínio não conhecem as tecnologias – bancos de dados, interfaces com usuário e quaisquer outras bibliotecas – usadas pelo sistema. Consequentemente, mudanças de tecnologia podem ser feitas sem impactar as classes de domínio. Talvez ainda mais importante, as classes de domínio podem ser compartilhadas por mais de uma tecnologia. Por exemplo, um sistema pode ter diversas interfaces (VALENTE, 2020).

Visualmente, a arquitetura é representada por meio de dois hexágonos concêntricos. No hexágono interno, ficam as classes do domínio. No hexágono externo, ficam os adaptadores. Por fim, as classes de interface com o usuário, classes de tecnologia ou de sistemas externos ficam fora desses dois hexágonos (VALENTE, 2020). Como ilustra a Figura 1.

Figura 1 – Adaptadores e Portas



Fonte: BONIN (2020)

Lado esquerdo do hexágono

É o lado do ator principal, o lado do usuário, que conduz uma ação, pois este é o lado do usuário que realiza alguma tarefa (BONIN 2020).

Lado direito do hexágono

É o lado do ator secundário, lado dos dados, que é conduzido, seja para escrever dados, ler dados, modificar dados, e apagar dados (BONIN 2020).

Portas

As portas são a comunicação entre o centro de seu hexágono com os lados esquerdo e direito do seu hexágono, com os lados externos (BONIN 2020).

Adaptadores

Os adaptadores são os usuários das portas. Para cada porta que seu hexágono possui, um adaptador deve ser criado, portanto, você tem a liberdade de modificá-lo e apagá-lo dinamicamente. Em portas e adaptadores, temos também o conceito de portas primárias e secundárias, e o conceito é o mesmo utilizado com os atores.

Nos atores primários de nossa aplicação temos os condutores da ação, que utilizarão os adaptadores primários, e isto "baterá" nas portas primárias. Assim, as portas secundárias e os adaptadores conduzirão a ação até o ator secundário no fluxo contínuo da aplicação (BONIN 2020).

Alguns prós de se usar a arquitetura hexagonal em seu projeto segundo (FREITAS 2023):

- Testabilidade: A separação entre o núcleo da aplicação e os adaptadores facilita a criação de testes automatizados, uma vez que é possível substituir os adaptadores por versões “falsas” (mocks) para simular diferentes cenários.
- Flexibilidade: A modularidade da Arquitetura Hexagonal facilita a adição, remoção ou substituição de componentes sem afetar o restante do sistema. Isso torna a aplicação mais flexível e de fácil manutenção.
- Desacoplamento: O núcleo da aplicação não depende de detalhes de implementação dos adaptadores, o que permite a troca de tecnologias ou a migração para novas plataformas sem grandes impactos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho, exploramos a Arquitetura Hexagonal como uma abordagem eficaz para a separação entre regras de negócio e dependências externas em sistemas de software. Essa arquitetura demonstra-se relevante, pois promove a flexibilidade e a testabilidade, permitindo que mudanças tecnológicas possam ser implementadas sem impactar diretamente a lógica de negócios. Além disso, a estrutura modular facilita a manutenção e a escalabilidade dos sistemas.

A conclusão é que, apesar de suas vantagens, a Arquitetura Hexagonal pode introduzir complexidade adicional devido à necessidade de construir mais camadas e gerenciar adaptadores. Portanto, recomenda-se que equipes de desenvolvimento avaliem cuidadosamente a necessidade dessa arquitetura em relação à complexidade do projeto e ao custo de manutenção. A adoção de práticas de documentação e organização do código pode também ajudar a mitigar os desafios associados à implementação da Arquitetura Hexagonal, garantindo que os benefícios sejam plenamente aproveitados.

4 REFERÊNCIAS

SANTANA, Clesio. **Arquitetura Hexagonal: Simplificando o Design de Software com Abordagem Modular**. 2023. Cultura Dev, v. 2, n. 5, p. 10-28, ago. 2023. Disponível em: https://culturadev.com.br/arquitetura-hexagonal/. Acesso em: 24 set. 2024.

VALENTE, Marco Tulio. **Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade**. Editora: Independente, 2020.

Disponível em: https://engsoftmoderna.info/artigos/arquitetura-hexagonal. Acesso em: 24 set. 2024.

BONIN, Morvana. Uso do Padrão de Arquitetura Hexagonal. 2020. Sensedia, 2020.

Disponível em: https://www.sensedia.com.br/post/uso-do-padrao-de-arquitetura-hexagonal. Acesso em: 24 set. 2024.

FREITAS, Hennan Gadelha. **Explorando a Arquitetura Hexagonal: Princípios de Ports e Adapters.**

Disponível em: https://hennangadelhadev.com.br/explorando-a-arquitetura-hexagonal-principios-de-ports-e-adapters/. Acesso em: 24 set. 2024.

PADRÃO DE PROJETO PARA CONTROLE EM FINANÇAS: STRATEGY, BUILDER E FLYWEIGHT

ANTUNES, Gabriel Vinicius[1479]
ZAMPIER, Weslley Cesar[1480]
PADILHA, Wesley[1481]
GALVÃO, Giovane[4]

RESUMO: Este trabalho visa explorar a aplicação de três padrões de *design* de software — *Strategy*, *Builder e Flyweight* — em um sistema de controle de finanças pessoais e em testes automatizados, com o objetivo de melhorar a modularidade, flexibilidade e eficiência do código. O padrão *Strategy* foi implementado para permitir a troca dinâmica de estratégias de orçamento, o *Builder* facilitou a construção de objetos complexos de forma escalável, e o *Flyweight* otimizou o uso de memória ao evitar a duplicação de objetos em testes. Os resultados indicam maior desempenho, facilidade de manutenção e adaptação do sistema a novos requisitos.

Palavras-chave: Padrões de *design. Strategy. Builder. Flyweight.* Modularidade.

1. INTRODUÇÃO

A crescente complexidade dos sistemas de software requer soluções que melhorem a organização do código, facilitando sua manutenção e expansão. Nesse contexto, os padrões de *design de software* surgem como uma prática eficaz para resolver problemas recorrentes de desenvolvimento, proporcionando maior flexibilidade e modularidade(GAMMA et al., 1994). Este trabalho aborda a implementação dos padrões *Strategy, Builder e Flyweight* em um sistema de controle de finanças pessoais e em testes automatizados.

[1479] Acadêmica, Engenharia de Software, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1480] Acadêmica, Engenharia de Software, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1481] Acadêmica, Engenharia de Software, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.
[4] Mestre, Engenharia de Software, Professor Orientador, Centro Universitário Campo Real.

O problema inicial enfrentado incluía a dificuldade em alterar estratégias de orçamento, a complexidade na criação de objetos e o uso ineficiente de memória nos testes. A rigidez da lógica de cálculo de orçamentos limitava a adaptação do sistema a novas regras, além de tornar o código difícil de manter. Para resolver esses problemas, foram aplicados três padrões de design amplamente reconhecidos: ***Strategy***, para lidar com a troca dinâmica de estratégias; ***Builder***, para facilitar a criação de objetos complexos sem a necessidade de subclasses adicionais; e ***Flyweight***, para otimizar o uso de memória durante a execução dos testes automatizados, principalmente em cenários com objetos repetidos.

O presente estudo justifica-se pela necessidade de um código mais modular e eficiente, capaz de evoluir sem causar impacto nas funcionalidades centrais. A implementação desses padrões de design permite ao sistema ser flexível, facilitar a inserção de novas funcionalidades e otimizar o uso de recursos. Nos próximos tópicos, serão apresentados os métodos e técnicas utilizados, bem como os resultados obtidos com a aplicação desses padrões.

2. DESENVOLVIMENTO

Para a implementação do padrão *Strategy*, foi desenvolvida uma interface chamada Orcamento*Strategy*, que define o método calcularOrcamento. Essa interface permite que diferentes estratégias de cálculo de orçamento sejam aplicadas sem modificar a estrutura principal do sistema. Foram criadas três classes concretas: OrcamentoEconomico, OrcamentoModerado e OrcamentoLuxuoso, cada uma contendo sua própria lógica de cálculo. No controlador do sistema, foi implementada a lógica que permite ao usuário selecionar qual estratégia de orçamento deve ser aplicada.

O principal benefício do uso do *Strategy* foi a separação da lógica de negócios em classes distintas, tornando o código mais flexível e fácil de manter. Essa abordagem permitiu que novas estratégias de orçamento fossem adicionadas no futuro sem a necessidade de modificar o código existente.

O padrão *Builder* foi utilizado para facilitar a criação de objetos complexos dentro do sistema, sem a necessidade de criar subclasses específicas para cada variante de objeto. O *Builder* separa a lógica de construção de objetos em diferentes etapas, permitindo a criação de diferentes representações de um mesmo objeto de forma modular.

Adicionou-se o método estático *builder*() para iniciar a construção da configuração. Criamos métodos auxiliares, como *fields*(), *redirect*() e *successMessage*(), para configurar diferentes aspectos da atualização do perfil. O método *update*() foi renomeado para *updateProfile*() e tornou-se mais flexível, permitindo a utilização dos campos configurados pelo *Builder*. Os métodos *edit*() e *destroy*() foram mantidos inalterados, pois não requeriam modificações significativas.

A implementação segue os princípios da programação orientada a objetos e o padrão de *design Builder*, melhorando a flexibilidade e a reutilização do código. Além disso, garantimos a compatibilidade com o código existente, permitindo sua fácil integração ao sistema atual. Essa implementação permite maior flexibilidade na configuração da atualização de perfis, mantendo a funcionalidade original e adicionando capacidades de personalização.

Para otimizar a execução dos testes automatizados, foi implementado o padrão *Flyweight***,** cujo objetivo é reduzir o uso de memória e melhorar o desempenho ao lidar com muitos objetos que compartilham os mesmos dados. Uma *FlyweightFactory* foi criada para gerenciar a criação de objetos do tipo "conta" e "*user*", garantindo que instâncias com dados idênticos fossem reutilizadas em vez de serem criadas novamente. Essa fábrica armazena

instâncias já existentes e verifica, antes de criar objetos, se há alguma instância compatível disponível.

A aplicação do padrão *Flyweight* resultou em uma significativa economia de memória e em uma melhoria no desempenho dos testes, uma vez que a duplicação de objetos foi minimizada.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação dos padrões *Strategy, Builder e Flyweight* trouxe uma série de benefícios para o sistema de controle de finanças pessoais e para o processo de testes automatizados. O *Strategy* aumentou a flexibilidade do sistema ao permitir a troca dinâmica de estratégias de orçamento sem alterar a estrutura principal do código. *O Builder* facilitou a construção de objetos complexos de forma modular e escalável, eliminando a necessidade de subclasses adicionais e promovendo uma maior organização do código. Já o *Flyweight* otimizou o uso de memória nos testes automatizados, resultando em um desempenho mais eficiente e em uma economia de recursos.

Com a aplicação desses padrões de *design*, o sistema tornou-se mais modular, escalável e fácil de manter. Recomenda-se, para trabalhos futuros, explorar a implementação de outros padrões de *design*, como *Factory e Observer*, em sistemas que exijam flexibilidade e modularidade, visando melhorias contínuas em termos de manutenção e escalabilidade do software.

4 REFERÊNCIAS

GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; VLISSIDES, John. Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Addison-Wesley, 2010.

FREEMAN, Eric; ROBSON, Elisabeth. Head First Design Patterns: A Brain-Friendly Guide. O'Reilly Media, 2020.

REFATORING.GURU. Design Patterns: Builder [Internet]. Disponível em: https://refactoring.guru/pt-br/design-patterns/builder. Acesso em: 27 set. 2024.

PADRÕES DE PROJETO: FACADE, OBJECT ADAPTER E PROXY

KIÇULA, Felipe Gorgo[1482]
SOUZA, Danton Bernardo Oliveira[1483]
EDLING, Luiz Henrique Ribas[1484]
GALVÃO, Giovane[4]

1482 Engenharia de Software, 4º Período, Centro Universitário Campo Real.
[2] Engenharia de Software, 4º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1484] Engenharia de Software, 4º Período, Centro Universitário Campo Real.
[4] Professor, Mestre em computação aplicada, Centro Universitário Campo Real.

RESUMO: Este trabalho analisa a aplicação dos padrões de projeto Proxy, Facade e Object Adapter. Esses padrões são amplamente adotados para resolver problemas recorrentes em sistemas de software, como controle de acesso, simplificação de interfaces e adaptação de interfaces incompatíveis. A implementação desses padrões promove a manutenção, extensibilidade e legibilidade do código, além de oferecer soluções reutilizáveis e eficientes para desafios comuns. O estudo mostra características e implementações de cada padrão, evidenciando sua importância no processo de desenvolvimento.

Palavras-chave: Proxy. Facade. Object Adapter. Padrões de Código.

1 INTRODUÇÃO

Padrões de projeto são soluções formalizadas para problemas frequentes no design de sistemas de software. Eles fornecem abordagens bem estabelecidas que contribuem para melhorar a qualidade e a manutenção do código. Entre os padrões mais utilizados em sistemas orientados a objetos, destacam-se Proxy, Facade e Object Adapter, cada um resolvendo desafios distintos, mas frequentemente encontrados.

Este estudo tem como objetivo explorar esses padrões de código, discutindo suas características, aplicações práticas e benefícios no contexto do desenvolvimento de software. O uso correto desses padrões pode facilitar a comunicação entre módulos de software, simplificar interfaces complexas e controlar o acesso a objetos, tornando o código mais robusto e flexível.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Proxy

O padrão Proxy foi estudado como um intermediário entre o cliente e o objeto alvo. Para isso, foi utilizada uma abordagem de pesquisa qualitativa com base em revisões teóricas e estudos de caso documentados em sistemas distribuídos e de alto processamento. A amostra incluiu sistemas que lidam com o carregamento de objetos de alto custo computacional, como imagens de alta resolução, além de sistemas que utilizam comunicação remota.

As técnicas empregadas envolveram a análise de soluções que implementam diferentes tipos de Proxy: Virtual, Remote e Protection Proxy. Instrumentos de coleta de dados incluíram a revisão bibliográfica de autores que abordam padrões de projeto, como Gamma et al. (1994), além de observações de sistemas em funcionamento que

aplicam essas variações de Proxy.

Os resultados obtidos indicam que o padrão Proxy é eficaz na otimização de recursos e controle de acesso a objetos. Através do uso de Virtual Proxy, foi possível retardar a criação de objetos até que fossem necessários, reduzindo o consumo de memória e processamento em um sistema de carregamento de imagens. Além disso, o Remote Proxy facilitou a comunicação em sistemas distribuídos, permitindo que objetos fossem acessados em máquinas remotas sem a necessidade de expor a complexidade da rede ao cliente.

O Protection Proxy, por sua vez, garantiu que o controle de permissões fosse gerenciado de forma centralizada, evitando o acesso indevido a recursos sensíveis. Tais características são descritas por Gamma et al. (1994), que afirmam: "o padrão Proxy oferece um controle refinado sobre o acesso aos objetos, melhorando a segurança e a eficiência de sistemas complexos" (GAMMA et al., 1994, p. 216).

2.2 Facade

O padrão Facade foi analisado em sistemas complexos que envolvem múltiplos subsistemas. A metodologia incluiu a análise de estudos de caso de sistemas bancários e de gestão de dados, onde o padrão Facade foi aplicado para fornecer uma interface simplificada para o usuário. A amostra foi composta por sistemas que continham pelo menos três subsistemas independentes, como gestão de contas, relatórios e transferências.

Os procedimentos de coleta de dados envolveram a observação do funcionamento de interfaces complexas e da simplificação proporcionada pelo Facade. O estudo contou com o suporte teórico de autores como Freeman e Robson (2004), que destacam a importância da modularidade no uso do padrão Facade.

O padrão Facade mostrou-se eficiente ao simplificar a interação com subsistemas complexos, conforme exemplificado no sistema bancário analisado. A implementação de uma interface única para gerenciamento de múltiplos subsistemas permitiu reduzir significativamente a curva de aprendizado do usuário e o tempo de operação. "Através do padrão Facade, subsistemas complexos podem ser controlados de maneira simplificada, aumentando a produtividade e reduzindo o acoplamento entre módulos" (FREEMAN e ROBSON, 2004, p. 88).

Outro ponto de destaque foi a capacidade do Facade de isolar as mudanças

internas dos subsistemas. Isso permitiu que o sistema evoluísse internamente sem impactar a interface fornecida aos usuários. Essa separação de responsabilidades é fundamental para garantir a manutenção e a escalabilidade de sistemas de grande porte (GAMMA et al., 1994).

2.3 Object Adapter

A pesquisa sobre o padrão Object Adapter focou em sistemas que exigem a compatibilização de interfaces entre componentes novos e legados. A metodologia foi baseada na análise de casos onde a adaptação de interfaces era necessária para garantir a continuidade de operação de sistemas legados, especialmente em ambientes de pagamento e comunicação entre APIs.

Os métodos de análise envolveram a observação de sistemas que utilizam o padrão Object Adapter para adaptar interfaces antigas a novas APIs, garantindo a interoperabilidade sem necessidade de refatoração do código existente. A coleta de dados incluiu a revisão de bibliografia especializada, como Martin (2017), e a análise de exemplos práticos de sistemas que requerem essa adaptação.

Os resultados indicaram que o padrão Object Adapter foi eficaz ao permitir a integração entre sistemas legados e novas interfaces, mantendo a compatibilidade entre componentes. No caso de um sistema de pagamento analisado, foi possível adaptar uma interface antiga para funcionar com uma nova API, sem a necessidade de modificar o código legado, apenas encapsulando as diferenças de interface no adaptador. "O Object Adapter possibilita que interfaces incompatíveis possam ser integradas de forma eficiente, preservando a funcionalidade e a integridade do sistema original" (MARTIN, 2017, p. 129).

A adaptabilidade proporcionada pelo Object Adapter também contribuiu para a extensibilidade do sistema, uma vez que novos adaptadores podem ser desenvolvidos conforme a introdução de novas interfaces. Isso reforça a separação de responsabilidades e reduz a necessidade de modificações no código principal, o que é essencial para garantir a escalabilidade do sistema a longo prazo (GAMMA et al., 1994).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os padrões de projeto Proxy, Facade e Object Adapter desempenham um papel essencial na construção de sistemas de software orientados a objetos. O padrão Proxy oferece controle refinado sobre o acesso e utilização de objetos, enquanto o Facade simplifica a interação com sistemas complexos, e o Object Adapter facilita a integração de interfaces incompatíveis.

A utilização desses padrões proporciona soluções eficientes e reutilizáveis para problemas recorrentes no desenvolvimento de software, melhorando a modularidade, a escalabilidade e a manutenção do código. No entanto, é crucial que esses padrões sejam aplicados de maneira criteriosa, levando em consideração o contexto e as particularidades de cada projeto.

4 REFERÊNCIAS

GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; VLISSIDES, John. Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Addison-Wesley, 1994.

MARTIN, Robert C. Clean Architecture: A Craftsman's Guide to Software Structure and Design. Prentice Hall, 2017.

FOWLER, Martin. Refactoring: Improving the Design of Existing Code. Addison-Wesley, 2018.

FREEMAN, Eric; ROBSON, Elisabeth. Head First Design Patterns. O'Reilly Media, 2004.

AGROSELECT: UM APLICATIVO PARA TRIAGEM DE EMBALAGENS DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS UTILIZANDO FLUTTER

OLIVEIRA, Gabriel Assys[1485]
GALVÃO,Giovane[1486]

RESUMO: Este estudo propõe o desenvolvimento de um aplicativo móvel para otimizar a triagem de embalagens de defensivos agrícolas, utilizando do Framework Flutter para seu desenvolvimento e o AndroidStudio como seu ambiente de desenvolvimento, no momento as principais funcionalidades estão concluídas, sendo elas o cadastro de recebimento de embalagens e sua exportação em PDF, contribuindo com sucesso com o objetivo da aplicação facilitando o processo de triagem das embalagens.

Palavras-chave: Flutter. Mobile. Aplicativo. Triagem. Agricultura.

1 INTRODUÇÃO

Na modernidade a agricultura se utiliza de muitos defensivos agrícolas para sua produção no campo, no entanto esse uso gera um problema que é o descarte correto das embalagens desses defensivos para evitar danos ao meio ambiente, atualmente a triagem destas embalagens é feita de forma manual, tornando o processo

[1485] Aluno do 8º período do curso de Engenharia de Software.
[1486] Professor Mestre em Computação Aplicada. Docente do Curso de Engenharia de Software da Campo Real.

lento e mais passível de erros. Este estudo propõe o desenvolvimento de um aplicativo móvel para otimização deste processo, utilizando de registro digital assim podendo organizar as informações de forma mais relevante.

As funcionalidades do aplicativo englobam o cadastro pelo usuário dos dados necessários para o registro dos recebimentos de embalagens, como tipo, material, peso, data e hora de recebimento. A ferramenta digital visa acelerar o processo e diminuir a possibilidade de erros. Adicionalmente existe a funcionalidade de exportação dos documentos de triagem em formato PDF (Portable Document Format), facilitando a inserção das informações em sistemas já existentes, além disso também conta com as funcionalidades de login (entrada de usuário), cadastro e exclusão de usuários.

A relevância deste trabalho reside na oportunidade de melhorar a eficiência no processo de triagem. Estudos em setores como logística e gestão de resíduos sólidos demonstram que a automação desses processos resulta em ganho de eficiência. Por exemplo, "a implementação de sistemas automatizados em empresas de logística reduziu o tempo de processamento em até 30% e diminuiu a incidência de erros humanos" (SMITH; TAYLOR, 2019, p. 235). De forma similar, a digitalização no setor de gestão de resíduos permitiu "uma melhor rastreabilidade e organização dos materiais" (GREEN; WHITE, 2021, p. 347).

2 DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento do aplicativo mobile “AgroSelect” integra uma abordagem combinada da *API* Firebase utilizando Firestore e Authenticator, e a interface por Flutter, desta forma criando uma aplicação fácil de usar e que acelera o processo de triagem das embalagens.

Desenvolvimento do Aplicativo com Flutter

Para a interface do aplicativo, ou seja, o *frontend* o Flutter foi selecionado por conta de vários fatores, como o seu desempenho otimizado por ser compilado diretamente em código nativo o que permite que a aplicação tenha uma boa performance, também existe o fator de sua comunidade muito ativa publicando muitas bibliotecas e funcionalidades que auxiliam no desenvolvimento do projeto, além de ter uma documentação bem detalhada e acessível.

A integração do Flutter com a *API* Firebase é facilitada por conta das duas tecnologias pertencerem à mesma empresa, a Google. Essa integração facilitada auxiliou em uma implementação rápida e simplificada das necessidades da aplicação (JULIANA, 2021).

Utilização da API Firebase

No projeto foi utilizado o Firestore para armazenamento de dados, se trata de um banco de dados NoSQL (CHOUGALE, 2021) que foi escolhido por conta de sua flexibilidade e sua sincronização em tempo real, permitindo que as informações sejam atualizadas de forma ágil. A organização do banco de dados também foi facilitada por conta de sua estrutura dividida em coleções e documentos, que facilita as consultas de dados.

O Authenticator é responsável pela autenticação dos usuários do aplicativo, realizado via senha e e-mail de forma segura, garantindo que apenas usuários com as devidas autorizações tenham acesso às informações da aplicação.

Scrum no desenvolvimento

Scrum foi utilizado como metodologia de gestão do desenvolvimento do projeto, criando o Backlog (PEREIRA, 2007) do produto, onde estão armazenadas todas as funcionalidades necessárias para a aplicação, e dividindo o processo de desenvolvimento em Sprints para divisão da implementação das funcionalidades, garantindo dessa forma entregas contínuas e funcionais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do aplicativo “AgroSelect” demonstra uma solução eficaz para o processo de triagem de embalagens de defensivos agrícolas. A escolha das tecnologias permitiu o desenvolvimento de uma aplicação segura, fácil de utilizar, de fácil manutenção e de rápido desenvolvimento, atendendo as necessidades dos responsáveis pela triagem.

4 REFERÊNCIAS

SMITH, J.; TAYLOR, L. **Automação na logística: impactos e benefícios**. Journal of Logistics Management, v. 45, n. 3, p. 234-245, 2019.

GREEN, D.; WHITE, P. **Digitalização na gestão de resíduos: estudos de caso**. Waste Management Review, v. 55, n. 4, p. 345-360, 2021.

BARREIRA, Luciana Pranzetti; PHILIPPI, Arlindo Junior. **A problemática dos resíduos de embalagens de agrotóxicos no Brasil**. In: Congresso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. 2002.

JULIANA, H. D. R. et al. Evecurate–**A Smart Event Management App Using Flutter and Firebase**. International Journal of Scientific Research & Engineering Trends, v. 7, n. 4, p. 2519-2524, 2021.

CHOUGALE, Pankaj et al. **Firebase-overview and usage**. International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science, v. 3, n. 12, p. 1178-1183, 2021.

PEREIRA, Paulo; TORREÃO, Paula; MARÇAL, Ana Sofia. **Entendendo Scrum para gerenciar projetos de forma ágil**. Mundo PM, v. 1, n. 14, p. 64-71, 2007.

SCIBERAMEAÇAS E DEFESA: O PAPEL DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

VOLFF, Renann Felipe[1487]

COSTA, Luan[2]

RESUMO: Este trabalho explora a crescente relevância da cibersegurança em um cenário digital em rápida evolução, destacando a urgência de proteger dados e sistemas contra ameaças cibernéticas sofisticadas, e enfatiza a necessidade de implementar medidas de segurança eficazes, promover a conscientização dos usuários e fomentar a colaboração entre governos, empresas e cidadãos para assegurar a integridade das infraestruturas digitais.

Palavras-chave: Cibersegurança nas Empresas, Ameaças Cibernéticas, Prevenção de Ataques, Falha de Segurança.

1 INTRODUÇÃO

[1487] Acadêmico do curso de Engenharia de Software, 4º Período, Centro Universitário Campo Real.

[2] Especialista.

[3] Especialista, docente do curso de Engenharia de Software.

A cibersegurança tem ganhado relevância à medida que o mundo digital cresce exponencialmente, trazendo consigo ameaças crescentes aos dados e sistemas de informação. A proteção dessas infraestruturas digitais tornou-se uma prioridade tanto para empresas quanto para indivíduos, dada a sofisticação e a frequência dos ataques cibernéticos. Esses ataques podem ter consequências devastadoras, incluindo o roubo de dados, interrupções operacionais e prejuízos financeiros.

Os ataques cibernéticos realizados por especialistas em invadir sistemas privados (hackers) têm se tornado cada vez mais comuns e evidentes, tanto no âmbito pessoal quanto empresarial, causando impactos globais significativos e gerando grandes prejuízos, desde perdas financeiras até o desaparecimento de dados (CHECK POINT, 2023). Este trabalho tem como objetivo analisar os principais desafios e ameaças à segurança cibernética e apresentar soluções para mitigar esses riscos.

2 DESENVOLVIMENTO

Para que as empresas não temam o avanço tecnológico e invistam em novas formas de modernização, a cibersegurança se apresenta como uma necessidade essencial no nosso dia a dia. Garantir a segurança no ambiente digital tornou-se indispensável, pois, em casos mais graves, um ataque severo à infraestrutura digital de uma organização pode gerar desde prejuízos financeiros até danos a recursos físicos.

A segurança cibernética de uma nação se baseia na proteção de uma vasta gama de participantes. Os agentes estatais incluem agências que fornecem serviços sociais que, caso sejam interrompidas, podem prejudicar políticas públicas essenciais. Empresas privadas também desempenham papel vital na cibersegurança de um país, especialmente aquelas consideradas de “infraestrutura crítica” (GOLDONI, 2024).

Os ataques virtuais visam causar danos ou obter acesso a documentos e sistemas relevantes, tanto pessoais quanto comerciais como vírus: Programas que se copiam e infectam arquivos para causar danos; Worms: Malware que se espalha automaticamente entre dispositivos conectados; Trojans (Cavalos de Tróia): Programas que permitem o controle remoto de um sistema sem autorização; DDoS: Ataques que usam computadores infectados para sobrecarregar e derrubar um site; Phishing: Fraudes que enganam usuários para fornecerem dados pessoais, como senhas e informações bancárias; SQL Injection: Exploração de falhas em formulários de sites para manipular bancos de dados; XSS (Cross-Site Scripting): Ataques que inserem códigos maliciosos em páginas web, enganando usuário; Botnets: Redes de computadores infectados usados para realizar tarefas maliciosas, como envio de spam; Ransomware: Software que bloqueia o acesso a dados e exige pagamento para liberá-los.(MARINHO, 2024)

O firewall é um sistema de segurança que regula o fluxo de dados entre redes privadas e públicas, atuando como uma barreira de proteção. Ele tem a capacidade de autorizar, barrar e documentar o fluxo

de dados que atravessa (MORAES, 2010). O firewall pode ser um programa, encarregado de gerir e filtrar o tráfego em um computador, ou uma estrutura física destinada à filtragem de redes, posicionada em locais estratégicos. Os principais tipos de firewalls incluem: Filtro de Pacotes, que examina pacotes nas camadas 2 e 3 do modelo OSI; Filtro de Estados, que rastreia transações passadas para barrar pacotes suspeitos; Firewall de Aplicação, que opera na camada de aplicação, examinando protocolos; e IDS, que identifica tentativas de invasão ou uso inadequado do sistema e emite alertas. O firewall pode ser um software que controla o tráfego de um computador ou um dispositivo físico dedicado à filtragem em redes, possibilitando combinar ambos para aumentar a segurança (NAHES, 2007).

Enfrenta-se uma série de desafios, incluindo a rápida evolução das ameaças virtuais e a dificuldade em identificar e punir os responsáveis por crimes online. As ameaças cibernéticas estão em constante transformação, o que exige uma atualização contínua das medidas de segurança implementadas. Além disso, a natureza global da internet torna mais difícil identificar os criminosos virtuais, que muitas vezes estão em países diferentes dos locais onde os ataques ocorrem. Para combater de forma eficaz os crimes cibernéticos e assegurar um ambiente digital seguro, a cooperação internacional é fundamental.

> “Quando se analisam as ameaças decorrentes da possibilidade de atores hostis explorarem as vulnerabilidades das infraestruturas de informação de um país, temos que avaliar as suas intenções e capacidades para infligir danos a essas infra- estruturas, de forma a definir o nível da ameaça a enfrentar” (NUNES, 2012, p.5).

Para prevenir ataques cibernéticos, é fundamental que as organizações e os indivíduos tomem medidas de segurança, incluindo a implementação de firewalls, antivírus, criptografia, entre outras. Além disso, a conscientização e a educação são fundamentais para prevenir ataques cibernéticos, pois os usuários são muitas vezes o elo mais fraco na cadeia de segurança. A conscientização e educação em relação à segurança digital são fundamentais para mitigar os riscos associados ao uso da internet. (SANTOS, 2023).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um contexto cada vez mais caracterizado pelo avanço tecnológico, a cibersegurança é crucial para que as organizações possam se desenvolver trabalhando de uma forma mais segura, protegendo seus dados sigilosos e informações de clientes seguras. É fundamental proteger o ambiente digital, já que os efeitos de ataques podem ser graves, indo desde prejuízos financeiros até danos físicos em infraestruturas vitais. Ademais, a rápida mudança das ameaças digitais demanda uma adaptação contínua nas ações de segurança postas em prática. Se o direito à segurança existe no mundo offline, também no ciberespaço ele deve ser garantido, a denominada cibersegurança. (PEREIRA, 2022)

Segundo Goldoni (2024), a cibersegurança não é apenas um dever das corporações, mas também dos governos, uma vez que infraestruturas vitais, sejam elas públicas ou privadas, têm um papel crucial na proteção digital de uma nação. Neste cenário, a colaboração internacional é crucial para lidar com o desafio de detectar criminosos virtuais, que muitas vezes agem em jurisdições distintas.

Em síntese, a superação dos desafios cibernéticos requer uma ação conjunta entre governos, empresas e usuários, desenvolvendo estratégias sólidas de cibersegurança e estabelecendo uma cultura de segurança digital. A adaptação contínua a novas ameaças e a cooperação global são etapas fundamentais para assegurar a integridade e o funcionamento seguro das nossas infraestruturas digitais. Para reduzir a frequência e a eficácia de práticas maliciosas, é essencial a cooperação entre empresas, cidadãos e Estados, visando identificar e punir os criminosos (FORNASIER, 2020).

4 REFERÊNCIAS

FORNASIER, Mateus de Oliveira; SPINATO, Tiago Protti; RIBEIRO, Fernanda Lencina. **Ransomware e cibersegurança: a informação ameaçada por ataques a dados**. Revista Thesis Juris, *[S. l.]*, v. 9, n. 1, p. 208–236, 2020. DOI: 10.5585/rtj.v9i1.16739. Disponível em: https://periodicos.uninove.br/thesisjuris/article/view/16739. Acesso em: 27 set. 2024.

FRANCO DOS SANTOS, J. V. **CIBERSEGURANÇA E A IMPORTÂNCIA DO DIREITO DIGITAL**. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, [S. l.], v. 12, n. 1, 2023. DOI: 10.61164/rmnm.v12i1.1738. Disponível em: https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/1738. Acesso em: 26 set. 2024.

GOLDONI, L. R. F.; RODRIGUES, K. F.; MEDEIROS, B. P. **Qual é o futuro da governança de cibersegurança no Brasil?**. Cadernos Gestão Pública e Cidadania, São Paulo, v. 29, p. e90972, 2024. DOI: 10.12660/cgpc.v29.90972. Disponível em: https://periodicos.fgv.br/cgpc/article/view/90972. Acesso em: 02 de Set. 2024.

MARINHO, M. G.; TELES, D. R. de S. **Os ataques cibernéticos e suas implicações penais. Revista JRG de Estudos Acadêmicos** , Brasil, São Paulo, v. 7, n. 14, p. e14988, 2024. DOI: 10.55892/jrg.v7i14.988. Disponível em: http://www.revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/988. Acesso em: 14 set. 2024

MORAES, Alexandre Fernandes de. **Segurança em Redes: fundamentos.** 1. ed. -- São Paulo: Érica, 2010.

NAHES, P. H. M.; PEREIRA, M. A. A. **SEGURANÇA EM REDES DE COMPUTADORES COM USO DE FIREWALLS**. Revista Interface Tecnológica, *[S. l.]*, v. 4, n. 1, p. 107–115, 2007. Disponível em: https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/15. Acesso em: 14 set. 2024.

NAKAMURA, Emilio Tissato. **O Papel da segurança cibernética no universo digital: a importância do fator humano.** 2020. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/13148. Acesso em: 02 de Set. 2024.

NUNES, Paulo Fernando Viegas. **A definição de uma estratégia nacional de cibersegurança**. Lisboa: Instituto da Defesa Nacional, 2012. Disponível em: http://hdl.handle.net/10400.26/42467. Acesso em: 26 de Set. 2024.

PEREIRA, Sara Margarida Teófilo. **Cibersegurança: o papel da polícia de segurança pública na prevenção do cibercrime**. Disponível em: http://hdl.handle.net/10400.26/41482. Acesso em: 26 de Set. 2024.

SECURITY REPORT. **Média global de ciberataques semanais aumentou 7% no trimestre.** Disponível em: https://www.securityreport.com.br/overview/brasil-teve-aumento-de-1-em- ataques-ciberneticos -no-primeiro-trimestre-de-2023/#.ZF1YynbMK3A. Acesso em: 08 de Set. 2024.

JSON COMO UMA FERRAMENTA DE MODELAGEM DE DADOS

BALDASSO, Lucas[1]
GALVÃO, Giovane[2]

RESUMO: A modelagem e criação de bancos de dados é uma etapa fundamental no desenvolvimento de softwares. Neste trabalho, realizamos o levantamento de ferramentas utilizadas para modelagem, através de uma revisão exploratória de literatura para favorecer aprendizagem e educação em engenharia de software. Encontramos 3 ferramentas com esta finalidade, sendo LEARNDB e ValkyrieDB, e brModelo. Não encontramos nenhuma ferramenta que utilizou JSON para modelagem, portanto, conclui-se que uma ferramenta baseada em JSON poderia preencher lacunas educacionais, aproveitando conhecimentos prévios dos usuários em projetos de frontend.

Palavras-chave: Banco de Dados. Json. Educação.

1 INTRODUÇÃO

No desenvolvimento de software, uma das principais fases no estágio inicial de levantamento de requisitos e estruturação da solução, é a modelagem e criação de banco de dados que deve comportar as informações necessárias para validação e implementação das regras de negócios (Azevedo-Júnior & Campos, 2008).

Visando facilitar os processos de modelagem de dados, utilizam-se diferentes técnicas e ferramentas, que são criadas com o intuito definir estruturas padronizadas para que possam ser avaliadas em equipe e validadas com o usuário

requisitante. Dentre essas ferramentas podemos destacar *MySql Workbench, Oracle SQL Developer Data Modeler, DBSchema,* que oferecem um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) completo além de uma estrutura para modelagem, são comumente utilizados por desenvolvedores mais experientes e em fase de manutenção ou evolução de software (Medeiros; Lima; Rodrigues, 2018*;* Frescura, 2019).

Entretanto, para oferecerem um maior nível de personalização para manutenção completa dos Bancos de Dados (BD), essas ferramentas têm um alto nível de complexidade, o que torna sua utilização por iniciantes mais desafiador. Nesse sentido, existem ferramentas desenvolvidas com foco no ensino dessas tecnologias, que visam criar um ambiente menos intimidador, e auxiliar no entendimento de conceitos base de modelagem de dados. Podemos destacar o brModelo, um projeto brasileiro desenvolvido com parceria entre as universidades UFSC, UFMT e o Instituto Mercado Livre (Melo; Candido; Neto, 2021).

O modelo de representação de dados Javascript Object Notation (JSON) faz parte do ecossistema ECMAScript (Bray, 2017), e é comumente utilizado por *Application Programming Interface* (API) para representação do conteúdo de bancos de dados para aplicações *frontend*. Esse modelo já é utilizado em mapeamento e de modelos de dados como visto nos trabalhos de (Leguizamon, 2022; Bourhis, Reutter e Vrgoc, 2020).

Esse trabalho tem como objetivo, realizar uma pesquisa exploratória buscando avaliar a necessidade de novas ferramentas e evidenciar possíveis lacunas que possam ser preenchidas através do desenvolvimento de ferramentas de representação e modelagem de dados baseados em modelos JSON.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Este trabalho é uma revisão de literatura exploratória desenvolvida a partir dos bancos de dados Google Acadêmico e *ResearchGate* no período de 2020 a 2024, as palavras-chaves foram: Ferramentas de Modelagem de dados, JSON, JSON Schema, JSON SQL. Dentre os artigos selecionados, 3 foram incluídos para discussão aqueles que apresentavam ferramentas educacionais.

2.2 FERRAMENTAS PARA BANCO DE DADOS PARA FINS EDUCACIONAIS

O trabalho de Xing, Salem e Ling (2024) apresenta o LEARNDB (*Learning Environment and Resource Network for Databases*) uma plataforma educacional para o ensino de tecnologias de banco de dados. A plataforma busca oferecer conteúdo sobre todo o ecossistema de banco de dados, desde sua modelagem até sua manipulação através de SQL, a plataforma tem espaço dedicado a professores para criação e controle de aulas e exercícios.

No trabalho Rigon, Oliveira e Vidal (2022) é apresentada uma ferramenta de ensino que permite o aluno interagir com conceitos de Data Manipulation Language (DML) e Data Querying Language (DQL) em português. Inspirado em Portugol, uma linguagem de programação que permite que o aluno se familiarize primeiro com os conceitos de programação sem se preocupar com os comandos, Valkyrie oferece ao aluno a oportunidade de se familiarizar primeiramente com os conceitos de manipulação e seleção para depois se aprofundar em seu motor de banco de dados de escolha.

A ferramenta brModelo é apresentada no trabalho de Mello, Cândido e Neto (2021) existente desde 2005, a ferramenta vem recebendo atualizações ao longo dos anos e é comumente utilizada em ambiente de ensino universitário. Com o objetivo de ser uma ferramenta intuitiva e com capacidade de gerar modelos conceituais e lógicos e apresenta versão web.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste estudo conclui-se que existe uma lacuna que pode ser preenchida por uma ferramenta de modelagem de dados utilizando JSON como base. Essa abordagem leva em consideração conhecimento prévio dos usuários com conceitos já conhecidos, como no caso da *ValkyrieDB* que aproveita a familidaridade dos usuários com o idioma falado, utilizar JSON como base pode aproveitar conceitos já conhecidos por alunos ativos em projetos *frontend.*

4 REFERÊNCIAS

AZEVEDO-JÚNIOR, DP.; CAMPOS, R. Definição de requisitos de software baseada numa arquitetura de modelagem de negócios. **Revista Brasileira de Engenharia de Software,** v. 18, n. 1, p. 26-46, 2008.

BRAY, Ed T. **The Javascript Object Notation (JSON) Data Interchange Format**. 2017. Disponível em: https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc8259/. Acesso em: 15 abr. 2024.

BOURHIS, PIERRE; *et al*. JSON: Data model and query languages. **Information Systems**, v. 89, 2019.

DOS SANTOS MELLO, R.; CÂNDIDO, C. H.; BITTENCOURT S. NETO, M. brModelo: An Initiative for Aiding Database Design. **Journal of Information and Data Management**, [S. l.], v. 12, n. 2, 2021. DOI: 10.5753/jidm.2021.1983. Disponível em: https://sol.sbc.org.br/journals/index.php/jidm/article/view/1983. Acesso em: 15 abr. 2024.

FRESCURA, Jonnathan Riquelmo Lopes. **ERText: uma linguagem específica de domínio para a representação de modelos conceituais de bancos de dados relacionais**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia de Software) - Universidade Federal do Pampa, Curso de Engenharia de Software, Alegrete, 2019.

Leguizamon, P. V. **Uma Proposta para Mapeamento de Documentos JSON para Bancos de Dados de Grafos de Propriedades.** Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Sistemas de Informação do Departamento de Informática e Estatística da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022.

MEDEIROS, J. M.; LIMA, Y. A.; RODRIGUES, E. M. **Comparação de ferramentas em modelagem de dados: open source**. Em: Anais do 10° Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão- SIEPE da Universidade Federal do Pampa, Santana do Livramento, 2018. Disponível em: https://guri.unipampa.edu.br/uploads/evt/arq_trabalhos/18192/seer_18192.pdf Acesso em ago 2024.

MELLO, R.S.; CANDIDO, C.H.; NETO, M. B.S. br modelo: an Iniciative for aiding database design. **Journal of Information and Data Management**, Vol. 12, No. 2, September 2021, Pages 167–17

TACK OVERFLOW. **2023 Developer Survey**. 2023. Disponível em: https://survey.stackoverflow.co/2023/. Acesso em: 15 abr. 2024.

XING, G, et al. LEARNDB: A Comprehensive Toolkit for Database Education. In Proceedings of the **55th ACM Technical Symposium on Computer Science Education** V. 2 (SIGCSE 2024), 1861–1862. https://doi.org/10.1145/3626253.3635526

INCUBADORA TECNOLÓGICA EVOLVE E REGIMENTO INTERNO: um estudo sob a ótica jurídica

LEONARDI, Chiara Roseira[1488]
GOMES, Isabelle Cordova[1489]

RESUMO: Esta pesquisa tem como propósito a análise dos conceitos de empreendedorismo tecnológico, inovação, startups no mercado vigente e o desenvolvimento de incubadoras, e a apreciação aplicada à incubadora tecnológica Evolve e seu Regimento Interno, sob a perspectiva legal da legislação pertinente. O estudo foi construído com embasamento nas metodologias de pesquisa bibliográfica e estudo de caso, e não há intenção em esgotamento do assunto abordado, porém, exclusivamente, breves pareceres já indicados.

Palavras-chave: Inovação. Tecnologia. Empreendedorismo. *Startup*. Incubadora.

1 INTRODUÇÃO

Que o empreendedorismo tem se afirmado como um dos pilares fundamentais do crescimento econômico e da inovação global é inegável. Esse fenômeno é marcado pela capacidade em reconhecer oportunidades, formar novos negócios e inventar soluções criativas para o mercado. Nos últimos anos, o crescimento de *startups* — empresas ou organizações que emergem celeremente voltadas em modelos de negócios inovadores — tem exercido crucial papel nesse contexto, em especial no ramo tecnológico. Elas são reconhecidas por sua capacidade de transformar atividades tradicionais e acelerar o progresso da economia, estimulando gradativamente a criação de novos mercados em diversos domínios.

Para a disposição deste estudo, serão explorados os assuntos relacionados ao empreendedorismo tecnológico e a inovação nas formas de atuação no mercado atual, a normatização das startups e sua legislação pertinente utilizada no Brasil, e a conceituação de incubadoras na esfera econômica, especificamente, abordando a Incubadora de Empresas do Centro Universitário Campo Real Evolve.

2 EMPREENDEDORISMO TECNOLÓGICO E INOVAÇÃO

A partir do momento em que a pessoa observadora compreende a estrutura da própria criatividade colocada em prática no mercado, aceitando conscientemente os riscos do negócio e dispondo-se ao árduo processo, é que o surgimento do empreendedorismo emerge. O entendimento

[1488] Engenharia de Software, 4º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1489] Professora Orientadora, Mestre, Centro Universitário Campo Real.

do que é empreender vem acompanhado da ideia de inovação, uma vez que não há como oferecer algo ao setor pertinente ignorando à possibilidade de discernir-se dos coexistentes.

A definição de empreendedorismo de Teixeira e Lopes (2020), fundamentada pela de Joseph Schumpeter, célebre economista do século XX com o estudo voltado à economia aplicada à inovação, salienta que, para empreender, é preciso diversificar na proposta quanto ao negócio designado. Além do mais, o empreendedor deve estar disposto a incumbir-se das perspectivas - sendo elas favoráveis ou não - que se manifestarem ao longo de seu percurso.

> Para alguns, empreendedor é qualquer pessoa com elevada aptidão pioneira. No entanto, o conceito mais adequado foi criado pelo economista austríaco Joseph Schumpeter que traz um conceito de empreendedor muito mais complexo. Para o referido economista, o conceito de empreendedor recai sobre qualquer pessoa que quer trabalhar para si mesma com organização, gerenciamento e assunção de riscos sobre novos produtos, novos métodos de produção, novos mercados e novas formas de organização, ou seja, novas formas de empreender com finalidade lucrativa (TEIXEIRA; LOPES, 2020, p. 1).

É evidente que a essência para o sucesso do empreendedorismo é a capacidade de inovar. A inovação pode ser a mudança, o aperfeiçoamento, ou a descoberta de um novo método de realizar algo. Ela resulta de uma série de elementos anteriores, incluindo não apenas a busca por uma solução específica, mas também as experiências de fracasso em tentativas.

Visto que há correlações entre empreender e inovar, é perceptível que na era digital prevaleça a busca por soluções através de recursos tecnológicos, tornando o resultado mais acessível, prático e até mesmo – em alguns casos - mais barato. Optar pelo empreendedorismo voltado à tecnologia tornou-se estratégico para aqueles que desejam atuar em um ambiente dinâmico e em sintonia com o mercado contemporâneo de veloz transformação.

3 NORMATIZAÇÃO DAS *STARTUPS*

São denominadas *startups* as empresas ou organizações que visam à inovação e à tecnologia, e têm como propósito fomentar seus produtos ou serviços vanguardistas baseados no mercado vigente. Ademais, é característico da *startup* investir pouco, inicialmente, em uma idealização não tão determinada, e em seguida crescer rápida e significativamente. O objeto de negócio da *startup* possui a peculiaridade da insegurança quanto ao resultado visto que a originalidade não dispõe de embasamento convicto no mercado. Conforme expõe Tajra, “O conceito inicial de startups foi originado no Vale do Silício, nos Estados Unidos, e caracterizam as empresas que possuem elevado grau de incerteza e risco, pois são tão inovadoras que não possuem parâmetros de comparação para uma análise baseada no mercado ou na concorrência (2019, p.101).

A concepção jurídica de *startup* é fundamentada pelo art. 4º do Marco Legal das *Startups* (Lei Complementar nº 182 de 2021), apontada como organização empresarial ou societária, nascente ou em operação recente, cuja atuação caracteriza-se pela inovação aplicada a modelo de negócios ou a produtos ou serviços ofertados.

O propósito desta lei, além de assegurar os direitos e as obrigações quanto ao empreendedorismo inovador no ramo público e privado, também é de garantir e publicizar os princípios e diretrizes regentes na esfera das *startups*. Eles são listados, nos incisos do art. 6º, ressaltando, em especial, o reconhecimento da importância para o desenvolvimento econômico, social e ambiental; o incentivo à formação de ambientes propícios ao empreendedorismo, enfatizando a segurança jurídica e a liberdade nos contratos para estimular investimentos e o crescimento de projetos inovadores.

Nota-se, portanto, que a legislação cria um cenário mais seguro e propício para a concepção e o crescimento dessas empresas, priorizando a inovação e a tecnologia. Com incentivos voltados à segurança jurídica, à liberdade no estabelecimento de contratos e ao fomento de investimentos em *startups*, o Brasil visa fortalecer seu ecossistema de inovação, facilitando a emersão de novas soluções tecnológicas que têm como propósito beneficiar a economia e a sociedade.

4 INCUBADORAS TECNOLÓGICAS E EVOLVE

Em consequência do nítido progresso no ramo empreendedor e negocial devido ao estímulo da regularização e da tecnologia, a procura por suporte às empresas tecnológicas expande, também, correspondentemente, uma vez que há a necessidade de auxílio técnico e científico para transformar o que em primeiro momento era ideia, em prática. E esse encargo é dado às incubadoras.

Na legislação brasileira, especificamente a Lei 10.973/04 – que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo – no III-A do seu art. 2º é apresentada uma definição jurídica à incubadora, em redação inserida pela Lei nº 13.243/16

> Para os efeitos desta Lei, considera-se: [...] incubadora de empresas: organização ou estrutura que objetiva estimular ou prestar apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo em conhecimento, com o objetivo de facilitar a criação e o desenvolvimento de empresas que tenham como diferencial a realização de atividades voltadas à inovação (BRASIL, 2016, online).

Desta forma, a lei adota a conceituação das incubadoras como espaço ou ambiente organizacional voltado à assistência competente, para que seja promovida a gestão e o incentivo

inovador aos negócios iniciantes e/ou às abstrações, com foco em acelerar a realização e conduzi-la com o apoio de profissionais experientes dos âmbitos essenciais para cada atividade.

À definição apontada no Regimento Interno da Incubadora Tecnológica Evolve – do Centro Universitário Campo Real - entende-se como incubadora a "instituição que se destina a apoiar empresas e/ou projetos inovadoras de base tecnológica e multisetorial, [...] nas fases de instalação, crescimentos e consolidação de suas empresas, propiciando-lhes ambiente e condições de funcionamento apropriados" (Centro Universitário Campo Real, 2022, p. 4).

O art. 5º, em seus incisos do Regimento, estabelece como função à Incubadora Tecnológica ser voltada ao crescimento profissional e empresarial, com o objetivo de promover a inovação tanto na esfera acadêmica quanto na sociedade em geral. Além disso, a incubadora procura estabelecer conexões entre organizações, *startups* e instituições de ensino – não obrigatoriamente com finalidade lucrativa - no intuito de fortalecer a tecnologia e gestão, e impulsionar o desenvolvimento regional através de colaborações entre educação, pesquisa, poder público e empresas. O artigo também incentiva a criação de redes de colaboração e a participação do Centro Universitário Campo Real em ecossistemas de inovação, tanto a nível regional e nacional quanto internacional.

O Regulamento define o procedimento para a escolha das empresas que serão incubadas, as quais precisam submeter-se a um rigoroso processo de seleção, que inclui a apresentação de um plano de negócios e uma avaliação técnica, no Capítulo IV. Ademais, menciona as obrigações das empresas incubadas, incluindo o pagamento de taxas e a observância das normas internas, no Capítulo V, além de questões relacionadas aos termos de confidencialidade para a preservação da Propriedade Intelectual, nos arts. 21 e 22. Conclui-se, nas Disposições Finais, com a conferência relacionada ao Comitê Gestor à responsabilidade de resolver eventuais lacunas presentes no documento.

A presença de uma incubadora tecnológica no Centro Universitário Campo Real proporciona um diferencial para a instituição. Além do comprometimento com a inovação e empreendedorismo, simultaneamente oferece aos alunos e à comunidade uma possibilidade de envolvimento com projetos de tecnologia empreendedora. A incubadora não apenas fomenta a criação de *startups*, como também facilita o acesso a novas tecnologias e estimula o desenvolvimento de soluções inovadoras para problemas correntes. Dessa forma, ela desempenha um papel essencial na formação de profissionais capacitados e prontos para enfrentar os desafios de um mercado dinâmico, além de promover o crescimento econômico da região.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O empreendedorismo emerge de acordo com as exigências de um mercado em evolução, tornando contínua a geração de soluções inovadoras que atuam em diversos ramos da economia e da tecnologia. Tendo em vista, a atribuição fundamental das startups tem crescido gradativamente, uma vez que adotam modelos de negócios escaláveis que possibilitam sua variação e promovem transformações na esfera econômica.

Nesse contexto, as incubadoras se tornam indispensáveis, oferecendo o apoio necessário para que as *startups* ascendam às adversidades iniciais e consigam alicerçar no mercado. Por meio de tópicos selecionados, foi estudado no presente trabalho o Regulamento da Incubadora Tecnológica da Evolve, que evidencia a organização desse suporte, disponibilizando aos integrantes infraestrutura, capacitação técnica e assessoria jurídica e administrativa. Ademais, a incubadora estimula a colaboração entre o setor acadêmico e as empresas, desenvolvendo um ambiente favorável ao surgimento de negócios inovadores, sociais e sustentáveis.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei Complementar nº 182**, de 1º de junho de 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp182.htm. Acesso em 26 set. 2024.

BRASIL. **Lei nº 10.973**, de 2 de dezembro de 2004. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm#:~:text=Art.,218%20e%20219%20da%20Constitui%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 25 set. 2024.

CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL. **Regimento Interno Incubadora Tecnológica.** Guarapuava: Centro Universitário Campo Real, 2022. Disponível em: <https://guarapuava.camporeal.edu.br/content/uploads/2023/09/43-22-Regimento-Interrno-Evolve-Incubadora-Tecnologica.pdf>. Acesso em: 27 set. 2023.

TEIXEIRA, Tarcisio; LOPES, Alan M. **Startups e inovação: direito no empreendedorismo 2a ed.** Barueri: Editora Manole, 2020. *E-book.* ISBN 9788520461976. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520461976/>. Acesso em: 23 set. 2024.

INFRAESTRUTURAS DE REDE: SIMULAÇÕES E ESTRATÉGIAS PARA IMPLANTAÇÃO

KOLODY, Lucas e Vinicius[1490]
COSTA, Luan Marcos Gracheki[1491]

RESUMO: A internet é uma ferramenta indispensável na atualidade, pois ela transformou a forma como as pessoas vivem, trabalham e comunicam-se entre si. Ela tem sido a base para uma sociedade cada vez mais tecnológica. Nesse meio, é indispensável possuir-se de uma infraestrutura de rede robusta e confiável, garantindo uma conexão estável, rápida

[1490] Lucas Vinicius Kolody, Engenharia de Software, 08º período, Centro Universitário Campo Real.
[1491] Luan Gracheki, Engenharia de Software, Especialista, Centro Universitário Campo Real.

e segura. Para isso, faz-se necessário realizar simulações e planejamentos para obter uma boa infraestrutura de rede.

Palavras-chave: Infraestrutura, Rede, Simulações, Conexão.

1 INTRODUÇÃO

Segundo COMER (2016), em 1980 a internet era um projeto de pesquisa que envolvia algumas pequenas quantidades de sites. Na atualidade, ela cresceu e tornou-se um sistema de comunicação produtivo que alcança milhões de pessoas em escala global em poucos segundos.

O desenvolvimento do computador pessoal ocasionou grandes mudanças nas empresas, nas indústrias, nas ciências e na educação. Uma grande mudança também está ocorrendo nas comunicações de dados e nas redes. Com os avanços tecnológicos está se tornando possível que links de comunicação transportem um número cada vez maior de dados e de forma mais rápida. Como consequência, os serviços estão evoluindo e possibilitando o uso dessa capacidade expandida (FOROUZAN, 2010).

No ambiente corporativo, uma infraestrutura de rede confiável permite que funcionários acessem sistemas essenciais, comuniquem-se com colegas e clientes, acessem informações críticas em tempo real, acelerando todas as rotinas de funcionamento interno. Já no ambiente acadêmico, é uma importante ferramenta para realização de pesquisas e acesso as novas tecnologias. Portanto, uma infraestrutura de rede robusta é essencial para promover a agilidade e segurança empresarial e a melhora na qualidade de ensino aos alunos.

2 DESENVOLVIMENTO

Segundo LACERDA (2022), quando uma infraestrutura de redes é planejada, diversas situações devem ser consideradas e analisadas individualmente e de forma agrupada. Primeiramente é necessário realizar um levantamento dos requisitos de redes e dispositivos, em que são verificados os tipos de conexão (com fio ou sem fio), as máquinas, as instalações elétricas, a mobília, entre outros. No entanto, para que a rede possa operar da forma correta, é necessário realizar o projeto lógico da rede, no qual topologias, protocolos e serviços começam a ser configurados para o funcionamento ideal

da comunicação. Os nós de rede incluem *switches* e outros dispositivos que podem ser utilizados para criar a rede. Os protocolos de rede definem o caminho para a transferência de pacotes. O exemplo mais comum de protocolo de rede é o Protocolo *Ethernet*, que define o caminho lógico para a comunicação de diferentes *switches* e nós presentes na rede e envia pacotes por ele.

Os *switches*, são os principais dispositivos na infraestrutura de rede, pois ele tem como função segmentar, isolar ou filtrar o tráfego de redes locais entre seus segmentos. Existem diversos modelos de switch, com características únicas, sejam quantidades de portas, capacidades de encaminhamento de tráfego e tipos de porta. Todos os dispositivos de rede são conectados a um switch, ou, a vários switches interligados entre si, fornecendo a conectividade entre setores, andares ou até mesmo entre edifícios. Os switches montam uma tabela com endereços MAC dos dispositivos de cada segmento para realizar uma filtragem e encaminhar os dados apenas ao segmento de destino, a montagem é feita diretamente pelo dispositivo conforme os dados passam por ele. É nos switches onde são realizadas as configurações de protocolos e parâmetros, como *VLANS* e o protocolo *STP* (SOUSA, 2013).

Durante o planejamento o uso de *VLANS* nos switches é indispensável. *Virtual Local Area Network (VLAN),* é uma sub-rede que pode fazer agregações de dispositivos na rede local física, em um único canal. As VLANS podem ajudar a melhorar o desempenho geral de uma rede, agrupando dispositivos que se comunicam com mais frequência. Elas também fornecem segurança em redes maiores, fazendo com que haja um nível maior de controle de quais dispositivos têm acesso uns aos outros. As VLANS normalmente são flexíveis, pois são baseadas em conexões lógicas, em vez de físicas.

Outro protocolo indispensável nas redes, é o protocolo *STP* (*Spanning Tree Protocol*) que surge como uma solução à problemática de *loop* em infraestruturas com redundâncias, pois permite identificar todos os caminhos disponíveis na rede e determina qual ficará ativo e quais serão desativados. Caso ocorra alguma contrariedade com o caminho ativado, automaticamente um caminho desativo é colocado em operação, evitando uma possível queda na rede (MAIA, 2013).

Os endereçamentos IP são endereços exclusivos para cada equipamento na rede. Um endereço IP é constituído por uma parte que relaciona a rede física à qual o equipamento está conectado e a outra parte identifica uma estação ou dispositivo específico na rede. Sendo assim, em cada rede física na internet é concedido um número de rede exclusivo. As máscaras de rede são utilizadas para determinar o início e fim do

endereçamento da rede, sendo diretamente correlacionado ao endereçamento IP e as quantidades de endereços disponíveis para uso dentro da rede. Os endereçamentos e máscaras são dimensionados de acordo com a quantidade de dispositivos e equipamentos que a rede será constituida. O bom dimensionamento de acordo com o número aproximado de dispositivos, fornece um melhor encaminhamento de pacotes e reduz o tráfego desnecessário de *broadcast.* (COMER, 2016).

Após realizado o levantamento de requisitos e os devidos dimensionamentos de endereçamento e protocolos, faz-se necessário fazer a simulação da infraestrutura utilizando softwares específicos. De acordo com os resultados dos testes, é possível identificar possíveis problemas ou refazer dimensionamentos para que se adeque antes de realizar a implementação. Isso acarreta em uma economia de custos, pois não é necessário adquirir os equipamentos para realização de testes ou um gasto desnecessário com o equipamento não ideal para a futura infraestrutura (LACERDA, 2022).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em resumo, a implementação de uma infraestrutura de rede é um processo complexo que requer um planejamento cuidadoso, certificando-se de que todos os aspectos do projeto sejam tratados adequadamente, e com o uso das simulações antes da implementação para testes e identificação de possíveis problemas. Desta forma a longo prazo é possível garantir uma boa conectividade, fazendo apenas pequenas manutenções (como por exemplo atualizações de firmware que o fabricante disponibilizar), sem a necessidade de trocas de equipamentos recorrentes e investimentos futuros, atendendo às expectativas do cliente.

4 REFERÊNCIAS

COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2016. E-book. ISBN 9788582603734. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603734/. Acesso em: 21 set. 2024.

FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de dados e redes de computadores. Porto Alegre: Grupo A, 2010. E-book. ISBN 9788563308474. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308474/. Acesso em: 21 set. 2024.

MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes de Computadores (Série Eixos). [Digite o Local da Editora]: SRV Editora LTDA, 2020. E-book. ISBN 9788536533155. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533155/. Acesso em: 20 set. 2024.

SOUSA, Lindeberg Barros de. Projetos e Implementação de Redes. [Digite o Local da Editora]: SRV Editora LTDA, 2013. E-book. ISBN 9788536522029. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522029/. Acesso em: 21 set. 2024.

LACERDA, Paulo S. Pádua de; SOARES, Juliane A.; LENZ, Maikon L.; et al. Projeto de Redes de Computadores. Porto Alegre: Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786556902074. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902074/. Acesso em: 21 set. 2024.

MAIA, Luiz P. Arquitetura de Redes de Computadores, 2ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2013. E-book. ISBN 978-85-216-2436-3. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2436-3/. Acesso em: 20 set. 2024.

O USO DA ENGINE UNITY PARA A CRIAÇÃO DE JOGOS

CHODOMA, Pablo Gabriel Lara[1492]
KEKIS, Fellype[1493]
DAL POZZO, Gabriel Christopher[1494]

RESUMO: Este trabalho explora o desenvolvimento de jogos utilizando a Unity, uma *game engine* multiplataforma que facilita a criação de projetos. O objetivo é analisar suas funcionalidades, suporte a múltiplas plataformas e aplicação em diversas áreas. Utilizou-se revisão bibliográfica, análise de dados de usuários e jogos desenvolvidos. Os resultados indicam que a Unity democratiza o acesso ao desenvolvimento de jogos, ampliando as oportunidades de inovação na indústria. A *engine* se revela uma escolha ideal para desenvolvedores de diferentes níveis.

Palavras-chave: desenvolvimento de jogos. unity. game engine.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de jogos é uma atividade complexa, que exige uma ampla gama de habilidades. Uma ferramenta essencial nesse processo é o motor de jogos, ou *game engine*, que facilita tarefas como renderização, simulação física e importação de modelos. De acordo com Passos et al. (2009), motores de jogos como Unity oferecem uma série de funcionalidades auxiliares fundamentais, como um sistema de renderização 3D com suporte a *shaders* programáveis e um editor de cenas integrado.

Embora não seja uma linguagem de programação, a Unity abstrai a complexidade de trabalhar diretamente com APIs gráficas como DirectX e OpenGL, tornando o desenvolvimento de jogos 3D e 2D mais acessível. Com o uso de C#, uma linguagem de programação robusta e orientada a objetos, os desenvolvedores têm à disposição um ambiente moderno para criar scripts que controlam as interações do jogo, comportamentos dos personagens, física e muito mais. A escolha do C# permite o uso de funcionalidades avançadas, tornando o código mais eficiente e organizado. Segundo Goldstone (2009), *game engines* são “as porcas e parafusos que ficam nos bastidores de todo jogo virtual”, permitindo que desenvolvedores se concentrem na criatividade e no *design*, em vez de lidar diretamente com o código de baixo nível.

Além disso, a Unity oferece suporte para múltiplas plataformas, como PC, dispositivos móveis e consoles, o que amplia suas possibilidades de distribuição. Isso faz dela uma escolha popular entre desenvolvedores, desde iniciantes até profissionais.

[1492] Engenharia de Software, Quarto Período, Centro Universitário Campo Real.
[1493] Engenharia de Software, Quarto Período, Centro Universitário Campo Real.
[1494] Especialista em animação digital, Docente, Centro Universitário Campo Real.

Aqui podemos trazer alguns jogos de exemplo que fizeram sucesso e foram totalmente desenvolvidos na engine da unity. De acordo com a Academia IT STEP (2019), aqui está uma lista dos melhores jogos desenvolvidos na engine.

- Cuphead
- Pokémon GO
- Cities: Skylines
- Inside
- Horizon Chase
- Super Mario Run

Fora esses, existem outros títulos populares criados na Unity, mostrando sua versatilidade e capacidade de atender a diferentes gêneros e estilos de jogos.

2 DESENVOLVIMENTO

Unity é uma plataforma de desenvolvimento de jogos criada pela *Unity Technologies,* classificada como uma *game engine*. Disponível para Windows, Linux e Mac, a Unity facilita a criação de jogos ao oferecer diversos recursos prontos, permitindo que os desenvolvedores se concentrem mais no funcionamento de seus projetos. Com suporte tanto para jogos 3D quanto 2D, a Unity pode exportar para uma ampla gama de plataformas.(UNITY, 2022)

A plataforma é uma das mais populares, contando com 770 milhões de jogadores que utilizam títulos criados na engine. Além disso, aproximadamente 1,7 bilhões de dispositivos executam jogos desenvolvidos com a Unity, sendo responsável por 34% dos 1000 maiores títulos de jogos gratuitos para plataformas móveis.(BRAINMOBI, 2020)

A Unity permite a criação de vários modelos de jogos, a empresa oferece um ambiente de aprendizado completo, com documentação e tutoriais acessíveis no seu site, além de ter várias comunidades ativas onde usuários compartilham experiências e dúvidas.

A interface da Unity é simples e intuitiva, tornando o desenvolvimento de jogos mais acessível. Apesar de seu foco em jogos, a *engine* também pode ser utilizada em outras aplicações. No contexto de pesquisa, a Unity se mostra uma ferramenta valiosa, oferecendo recursos para gráficos 3D, simulações físicas, *networking* e suporte multimídia. Em pesquisas que envolvem comportamento social e cultura, sua capacidade de *networking* é especialmente útil.

A Unity facilita a produção de jogos com um gerenciamento ágil de ativos e ferramentas avançadas para gráficos e som realista. Ela também permite a implementação rápida de jogos multiplayers e otimiza o desempenho em diferentes plataformas. A rede de anúncios “Ads” gera receita para desenvolvedores, enquanto o site oferece uma ampla gama de tutoriais, e projetos para estudo. A documentação é clara e inclui exemplos em C#, Java e Boo. A comunidade ativa oferece suporte online, e a Asset Store permite a compra e venda de recursos de jogos. (DIEGO EDUARDO, 2015)

Um exemplo marcante é o jogo Cuphead, que usou a engine para facilitar a portabilidade para diversas plataformas. Além disso, a Unity oferece ferramentas robustas que permitiram a criação do visual único do jogo, inspirado em animações dos anos 1930. Essas ferramentas ajudam a replicar com precisão o estilo artístico enquanto mantinham o desenvolvimento ágil e eficiente. (GAMERSWIKI, 2023), (STUDIO MDHR, 2014)

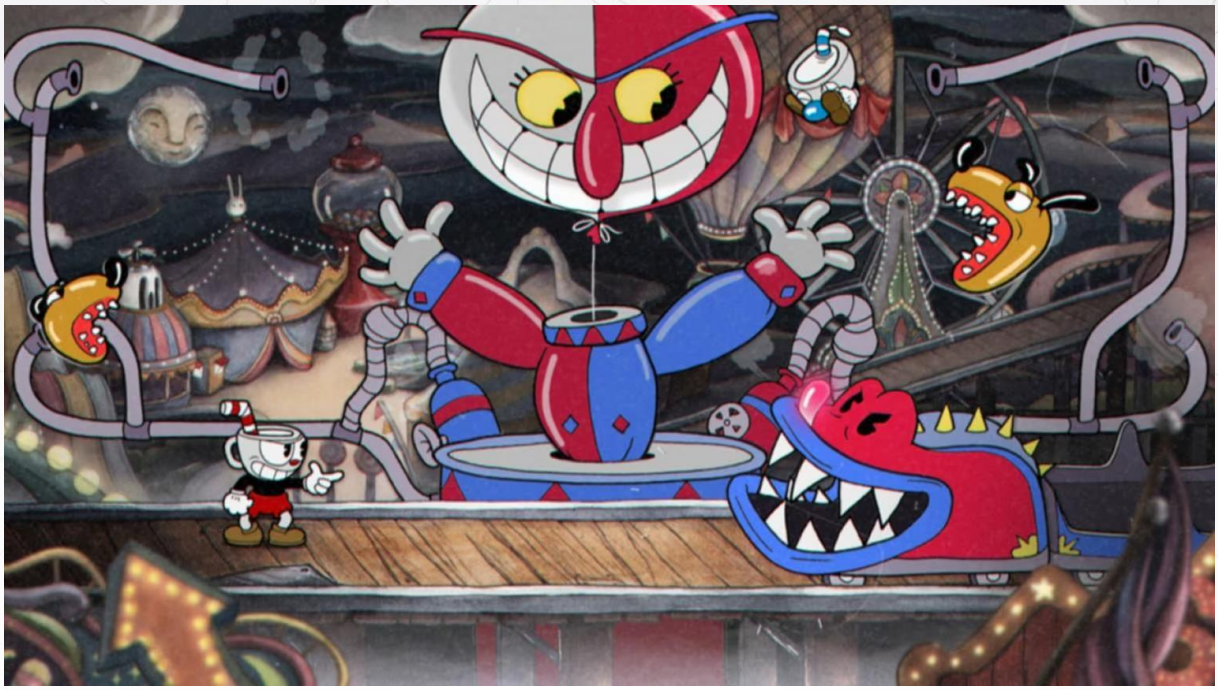


Figura 1 - **Imagem do jogo Cuphead**. (Fonte: https://unity.com/made-with-unity/cuphead)
A figura 1 apresenta um ambiente de jogo desenvolvido na plataforma Unity, com elementos visuais vibrantes, iluminação dinâmica e texturas detalhadas, destacando as capacidades gráficas da engine.
Fonte: (UNITY, 2024)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Unity se destaca como uma das principais ferramentas de desenvolvimento de jogos no mercado, oferecendo uma combinação poderosa de recursos que atendem tanto desenvolvedores iniciantes quanto a desenvolvedores experientes. Sua produção rápida, otimização de desempenho e suporte a gráficos cinematográficos tornam o processo de criação de jogos mais acessível e eficiente, Além disso, a comunidade de desenvolvedores e a extensa documentação disponível garantem que o usuário possa conseguir suporte e aprendizado contínuo.
Embora existam desafios, como a necessidade de conhecimento técnico e a limitação em alguns aspectos e gráficos em comparação com outros motores, os benefícios superam as desvantagens.
Com a Unity, é possível transformar ideias criativas em experiências interativas de alta qualidade, e a possibilidade de monetizar criações por meio da *Asset Store.* Portanto, escolher a Unity como sua engine de desenvolvimento é uma decisão bem fundamentada para quem busca inovação, eficiência e um suporte abrangente na criação de jogos e aplicações interativas.

4 REFERÊNCIAS

ACADEMIA IT STEP. Veja a lista com os 11 melhores jogos feitos com Unity. 2019. Disponível em: https://itstep.com.br/blog/see-list-with-11-best-unity-games#12. Acesso em: 23 set. 2024.

BRAINMOBI. Unity game development: an overview. Disponível em: https://www.brainmobi.com/technology/unity-game-development/. Acesso em: 23 set. 2024.

EDUARDO, Diego. Porque utilizar o Unity? 2015. Disponível em: https://www.eng.com.br/artigo.cfm?id=17&post=porque-utilizar-o-unity-? Acesso em: 15 set. 2024.

GAMERS WIKI. Was Cuphead made in Unity? Disponível em: https://gamerswiki.net/was-cuphead-made-in-unity/. Acesso em: 20 set. 2024.

Goldstone, W. (2009). Unity game development essentials. New York: Packt Publishing Ltd. Acesso em: 10 set. 2024.

PASSOS, Erick Baptista; SILVA Jr., José Ricardo da; RIBEIRO, Fernando Emiliano Cardoso; MOURÃO, Pedro Thiago. Tutorial: Desenvolvimento de Jogos com Unity 3D. Disponível em: https://www.sbgames.org/papers/sbgames09/computing/tutorialComputing2.pdf. Acesso em: 20 set. 2024.

STUDIO MDHR. Cuphead game update and Unity. Disponível em: https://studiomdhr.com/cuphead-game-update-and-unity/. Acesso em: 20 set. 2024.

UNITY TECHNOLOGIES. Platform specific. Disponível em: https://docs.unity3d.com/Manual/PlatformSpecific.html. Acesso em: 19 set. 2024.

PROJECT MANAGER - DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA WEB E MOBILE PARA CONTROLE EFICIENTE DE PROJETOS E RECURSOS

LEFKUM, Henrique Neves[1495]
Goles, Giovano[1496]

RESUMO: Com o crescimento da engenharia civil, problemas de comunicação e gestão de recursos são comuns em projetos de construção. Este artigo propõe um sistema integrado para otimizar a gestão e melhorar a comunicação. O sistema possui duas plataformas: uma web, para gestão de projetos e alocação de equipes, e uma móvel, para operários. A plataforma web permite controle de projetos e documentos, além da alocação de funcionários. A versão móvel oferece aos operários acesso aos recursos e informações necessárias, promovendo uma comunicação eficiente e um fluxo de trabalho integrado.

Palavras-chave: Engenharia, Software, React, Gestão.

1 INTRODUÇÃO

O gerenciamento de recursos e obras na engenharia civil enfrenta desafios como o controle de materiais, equipamentos e mão de obra, além da coordenação de cronogramas e equipes. A falta de um sistema centralizado pode causar desperdícios, falta de insumos e problemas logísticos, afetando o andamento das construções. Além disso, a comunicação que segundo Verçoza (2022) a comunicação entre operários e engenheiros possui diversas dificuldades desde distintas culturas e níveis de escolaridade sendo assim é importante uma comunicação bem implementada para que ambos objetivos estejam alinhados, assim podendo causar problemas e atrasos no projeto.

O sistema proposto visa solucionar esses problemas, integrando o controle de recursos, a gestão de obras e a comunicação entre todos os envolvidos. Com cadastro detalhado de materiais, o *software* facilita o controle de estoque e a reposição de insumos, minimizando desperdícios. Centralizando documentos e informações, permite a visualização de plantas, cronogramas e relatórios em um só lugar, acessível por *desktop* e aplicativo móvel. Assim, engenheiros e gestores podem acompanhar o progresso das obras em tempo real e tomar decisões rápidas e informadas.

Além disso, a ferramenta melhora a comunicação ao apresentar o projeto de forma clara e organizada para os operários, reduzindo a necessidade de visitas técnicas e facilitando a execução das tarefas. Com isso, o sistema promove uma gestão mais eficiente e integrada de todo o processo construtivo, mitigando problemas de comunicação e contribuindo para a execução alinhada dos projetos.

[1495] Discente do curso de Engenharia de Software, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[1496] Docente do Curso de Engenharia de Software, Centro Universitário Campo Real.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 PROBLEMAS RELACIONADOS AO GERENCIAMENTO DE OBRAS

Com o aumento da necessidade da engenharia civil é comum uma única empresa e diversos engenheiros serem responsáveis pelo mesmo processo ou pelo acompanhamento da construção, desta forma podendo ocorrer erros de comunicação que podem prejudicar o andamento da obra e o desperdício de materiais.

2.2 METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

A metodologia utilizada para o desenvolvimento será o método *scrum*, para conseguir gerar o melhor desenvolvimento e cumprimento de prazo. Além do método de estórias de software buscando um melhor entendimento das necessidades do usuário, dando longevidade as mudanças do software. Com isso em mente o software pretende ter grande escalabilidade assim fazendo que abranja mais partes do mercado que o projeto inicial não planejou, como por exemplo, a área de finanças de uma empresa.

2.3 LINGUAGENS

As linguagens de programação são essenciais para o desenvolvimento de sistemas robustos e eficientes. *JavaScript*, por exemplo, é comumente utilizada para o desenvolvimento de sistemas web e APIs por ser uma linguagem robusta baseada em orientação de objetos. Dart (2024), por sua vez, é uma linguagem orientada a objetos otimizada para o desenvolvimento multiplataformas e mobile. Para armazenamento de dados, o *Cloud Firestore*, do *Firebase*, é uma solução *NoSQL* eficiente e escalável, ideal para sincronizar e consultar informações em aplicativos móveis e web.

Os frameworks também têm papel fundamental ao facilitar o desenvolvimento e aumentar a eficiência dos sistemas. *ReactJS* que segundo Alura (2023), é um framework para o desenvolvimento de sistemas interativos web, popularmente utilizado pela facilidade e flexibilidade. Já o *framework* Flutter criado pela *Google*, utiliza *Dart* para uma programação multiplataformas e nativamente compilados.

A seleção de linguagens e *frameworks* adequados é crucial para assegurar a qualidade e a eficiência do desenvolvimento de sistemas, simplificando a implementação de funcionalidades complexas e otimizando o processo como um todo.

2.4 FUNCIONALIDADES

O sistema será desenvolvimento em duas plataformas que possuem funcionalidades bem distintas uma da outra, mas serviram de modo unificado compartilhando dos mesmos dados e muitas vezes se comunicando

2.4.1 Aplicação *WEB*

O *software web* funcionará em um escopo privado, onde o acesso à plataforma será concedido apenas a usuários já cadastrados no sistema, evitando, assim, qualquer tipo de compartilhamento indevido de dados privados. O sistema também terá uma área dedicada aos operários de toda a empresa, armazenando informações pessoais e documentações necessárias para o cadastro como funcionário ativo e associando-os às construções em que estão envolvidos.

A principal funcionalidade do sistema estará na gestão de obras, permitindo que o usuário crie uma obra do zero e adicione todas as informações pertinentes, como endereço, responsável pelo projeto e responsável pela execução da obra. Dentro dessa mesma funcionalidade, será possível incluir documentos de plantas de

projetos em diversos formatos, com destaque para *PDFs* e *JPGs*, facilitando o acesso a esses arquivos através do aplicativo mobile. Além disso, será possível adicionar materiais e criar orçamentos preliminares e finais da obra.

2.4.2 Aplicação *Mobile*

O *software mobile* funcionará em um ambiente fechado, sendo acessado pelo CPF dos operários já cadastrados no sistema, ao contrário da versão *web*. Ele permitirá o acesso a informações e documentos pessoais, como holerites e demais arquivos. O sistema também contará com uma funcionalidade de avisos, onde engenheiros poderão comunicar problemas ou fazer anúncios relevantes para os operários.

Operários em cargos superiores terão acesso aos documentos das obras em que estão envolvidos, agilizando processos menores no canteiro. Engenheiros e arquitetos terão acesso completo a todas as obras e arquivos da empresa, facilitando o suporte em campo e a comunicação com os operários.

O sistema estará integrado ao banco de dados e à aplicação web, garantindo que as informações sejam atualizadas em tempo real.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema proposto, com suas plataformas integradas, oferece uma solução eficaz para os problemas de comunicação entre diferentes níveis hierárquicos e para a gestão eficiente de recursos. Suas funcionalidades permitem que mais engenheiros trabalhem de forma colaborativa em diversos projetos, tanto na fase de planejamento quanto na execução das obras.

A utilização de frameworks modernos e de um banco de dados não relacional em nuvem assegura atualizações em tempo real e armazenamento seguro de informações. A adoção do método Scrum e de estórias de usuário proporcionou um melhor entendimento das necessidades dos usuários finais, garantindo que o sistema atenda de forma precisa às demandas específicas do setor. O foco inicial na gestão de obras deixa espaço para a expansão futura do sistema para outras áreas, como finanças e orçamentos, aumentando sua escalabilidade e abrangência.

Dessa forma, o projeto se apresenta como uma ferramenta essencial para o gerenciamento de obras e recursos, contribuindo para a modernização e a eficiência das práticas na engenharia civil.

4 REFERÊNCIAS

DOCUMENTAÇÃO JavaScript. **JavaScript** 2024. Disponível em: https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript acesso em: 27 de jun. 2024.

DOCUMENTAÇÃO Dart. **Dart** 2024. Disponível em: https://dart.dev/overview. acesso em: 27 de jun. 2024

DOCUMENTAÇÃO Flutter. **Flutter** 2024. Disponível em: https://flutter.dev/ acesso em: 27 de jun. 2024.

DOCUMENTAÇÃO Node.js. **Node.js** 2024. Disponível em https://nodejs.org/pt/. Acesso em : 27 de jun. 2024.

NEVES, Vinicius. ReactJS : **o que é, como funciona e um guia dessa popular ferramenta JS**. Alura, 2023: Disponível em: https://www.alura.com.br/artigos/react-js. Acesso em: 27 de jun. 2024.

VERÇOZA, Ricardo. **3 problemas que geram problemas na comunicação**. Disponível em: http://www.ideiademarketing.com.br/2016/10/06/3-problemas-que-geram-problemas-na-comunicacao. Acesso em: 5 de jun. 2024.

WELLEATS: APLICATIVO PARA MONTAGEM DE CARDÁPIOS PERSONALIZADOS COM BASE EM INFORMAÇÃO NUTRICIONAL.

PULGA, Henrique Buss[1497]
GALVÃO,Giovane[1498]
KOSAK, Josieli Maria[3]

RESUMO: Com o avanço tecnológico e o crescente interesse pela nutrição e saúde, o desenvolvimento de ferramentas digitais para acompanhamento nutricional se tornou fundamental. Este trabalho propõe a criação de um aplicativo que calcula informações nutricionais automaticamente. Além disso, o aplicativo permite a criação de listas de clientes, facilitando a gestão personalizada para os profissionais. Desenvolvido com React e JavaScript, o sistema oferece uma interface dinâmica e utiliza a API da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) para garantir precisão nas informações nutricionais. A proposta se destaca por ser uma solução simples e eficiente, voltada para o mercado de nutrição.

Palavras-chave: Nutrição. Aplicativo. TACO. React. JavaScript.

1 INTRODUÇÃO

A alimentação saudável e o controle adequado da nutrição são elementos essenciais para o bem-estar das pessoas. Nos últimos anos, o interesse por esses temas cresceu significativamente, impulsionado pela busca por qualidade de vida e prevenção de doenças. Entretanto, os profissionais de nutrição ainda enfrentam dificuldades em calcular e gerenciar as necessidades nutricionais de seus clientes de forma ágil e precisa. Por outro lado, muitas pessoas que desejam monitorar sua alimentação não dispõem de ferramentas fáceis de usar para calcular suas necessidades diárias de nutrientes.

Nesse contexto, este trabalho propõe o desenvolvimento de um aplicativo que permite a criação de cardápios personalizados e facilita o acompanhamento nutricional de indivíduos. O sistema é voltado tanto para nutricionistas que precisam gerenciar suas listas de clientes, buscando sempre mostrar a importância da alimentação saudável: “Alimentar-se de uma maneira mais saudável é mais fácil do que você pensa, não é caro e pode salvar sua vida”. (GREGER, 2018, p.32)

2 DESENVOLVIMENTO

[1497] Engenharia de Software, 8° Semestre, Centro Universitário Campo Real.
[2] Docente de Engenharia de Software, Centro Universitário Campo Real.
[3] Docente de Nutrição, Centro Universitário Campo Real

O desenvolvimento da aplicação foi realizado em várias etapas, a fim de garantir que ele atendesse às necessidades de seus usuários e fosse fácil de usar.

2.1 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Identificamos as principais funcionalidades necessárias para o aplicativo, com foco em permitir que os usuários criem perfis personalizados e que o sistema calcule automaticamente os nutrientes de cada refeição. Além disso, nutricionistas podem criar e gerenciar suas listas de clientes, tornando o aplicativo uma ferramenta útil para o dia a dia dos profissionais e seus alunos.

2.2 ESCOLHA DAS TECNOLOGIAS

Foi decidido utilizar React e JavaScript para o desenvolvimento do aplicativo. Essas tecnologias são amplamente usadas no desenvolvimento de aplicações web modernas, oferecendo flexibilidade para criar interfaces dinâmicas e interativas. React facilita a manutenção e a escalabilidade do sistema, além de melhorar a experiência do usuário.

2.3 INTEGRAÇÂO COM API

A aplicação foi integrada com uma API que acessa a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO), garantindo que as informações nutricionais utilizadas no sistema sejam sempre precisas e atualizadas. A TACO é uma referência confiável no Brasil e possui dados completos sobre macronutrientes e micronutrientes de uma ampla variedade de alimentos.

2.4 DESENVOLVIMENTO DA APLICAÇÃO

O aplicativo foi construído com uma arquitetura que permite aos nutricionistas e usuários finais criar perfis personalizados e inserir dados como peso, altura, idade e sexo. Com base nessas informações, o sistema realiza cálculos automáticos das necessidades diárias de calorias, macronutrientes (proteínas, carboidratos e gorduras) e micronutrientes (vitaminas e minerais). Isso permite ao usuário monitorar sua dieta ou ao nutricionista planejar as dietas de seus clientes de forma mais eficiente.

3 RESULTADOS

Os testes realizados com o aplicativo demonstraram que ele oferece uma interface intuitiva e amigável, facilitando o uso tanto para profissionais quanto para usuários comuns. Nutricionistas destacaram a praticidade de poder gerenciar as listas de clientes e calcular automaticamente as necessidades nutricionais com base nos dados inseridos.

A integração com a API da TACO garantiu que as informações nutricionais fossem precisas e constantemente atualizadas, o que é crucial para o planejamento de dietas personalizadas. Durante a fase de testes, os cálculos realizados pelo aplicativo foram comparados com cálculos manuais feitos por nutricionistas, e os resultados mostraram alta precisão, reforçando a confiabilidade do sistema.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação do aplicativo trouxe uma solução eficiente para atender tanto profissionais de nutrição quanto indivíduos que buscam monitorar sua alimentação de maneira mais prática. O uso de React e JavaScript possibilitou o desenvolvimento de uma aplicação rápida, moderna e de fácil manutenção, enquanto a integração com a API da TACO garantiu a precisão dos dados nutricionais.

O sistema se diferencia por sua interface personalizada e sua capacidade de atender às necessidades específicas de cada cliente, facilitando o trabalho dos nutricionistas e oferecendo aos usuários uma ferramenta para controlar suas dietas de maneira independente. Com a possibilidade de realizar cálculos automáticos e gerenciar perfis de clientes, o aplicativo se mostrou uma solução prática e inovadora para o mercado de nutrição.

Como melhorias futuras, o aplicativo pode incluir funcionalidades adicionais, como sugestões de cardápios baseadas nas preferências alimentares dos usuários e integração com dispositivos de monitoramento de saúde.

5 REFERÊNCIAS

GREGER, Michael. Comer para não morrer: descubra os alimentos cientificamente comprovados para prevenir e reverter doenças. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Sextante, 2018. 32 p.

ECMA International. ECMAScript 2023 Language Specification. Disponível em: https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript. Acesso em: 26 set. 2024.

Meta Platforms, Inc. React – A JavaScript library for building user interfaces. Disponível em: https://react.dev/. Acesso em: 26 set. 2024.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). Disponível em: https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf. Acesso em: 26 set. 2024.

TACO API. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) - API. Disponível em: https://taco-api.netlify.app/about/. Acesso em: 26 set. 2024.

AUTOMATIZAÇÃO DO PROCESSO DE ASSINATURA DIGITAL: DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÕES

BOIKO, Pedro Henrique[1499]
GOMES, Isabelle Cordova[1500]

[1499] Engenharia de Software, 8° Período, Centro Universitário Campo Real.
[1500] Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, Coordenadora e Docente, Centro Universitário Campo Real.

RESUMO: O projeto tem como objetivo automatizar o processo de assinatura digital de documentos utilizando PHP (Hypertext Preprocessor), Angular, Laravel e a API's (Interface de Programação de Aplicações) de parceiros. O sistema permite que o cliente adicione seu certificado digital, gerando automaticamente assinaturas em documentos de forma segura e eficiente. A assinatura segue o padrão ICP-Brasil (Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira), podendo ser validada no GOV BR (Governo do Brasil). A metodologia empregada inclui a criação de um ambiente exclusivo para cada cliente e a integração com a APIs para assinar e armazenar os documentos de maneira segura. Os resultados iniciais mostram maior eficiência, segurança e praticidade no processo, além da redução erros manuais.

Palavras-chave: Assinatura Digital. Automação. Inovação. Segurança. ICP-Brasil.

1 INTRODUÇÃO

A demanda por processos digitais seguros e ágeis tem impulsionado o desenvolvimento de soluções voltadas à automatização de assinaturas digitais. A assinatura digital tornou-se essencial para garantir a autenticidade e a integridade de documentos eletrônicos, reduzindo a dependência de processos manuais e evitando riscos de fraudes. De acordo com o Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (2023) o uso de assinaturas digitais cresceu significativamente nos últimos anos, evidenciando a necessidade de soluções automatizadas.

O problema central abordado neste projeto é a necessidade de automatizar o processo de assinatura digital que permita a validação rápida de documentos gerados pelo sistema sem a intervenção constante do usuário. O projeto justifica-se pela otimização de tempo e segurança proporcionada pela integração de sistemas automatizados com a APIs, assegurando que as assinaturas digitais sejam verificáveis no site do governo brasileiro.

O objetivo principal deste trabalho é desenvolver uma solução prática que automatiza o processo de assinatura digital de documentos, utilizando tecnologias amplamente adotadas, e ofereça uma interface intuitiva para os usuários gerenciarem seus certificados de forma eficiente. Além disso, o projeto visa contribuir para a redução de fraudes e aumentar a confiabilidade de documentos assinados digitalmente.

O presente trabalho inova ao apresentar uma solução prática, especificamente desenhada para o cotidiano empresarial, integrando tecnologias de desenvolvimento web amplamente utilizadas. Essa abordagem não apenas facilita a automação do processo de assinatura digital, mas também melhora a eficiência e a segurança no gerenciamento de documentos. No decorrer deste estudo, serão detalhados o desenvolvimento do sistema,

os métodos de integração com a API de assinatura digital, bem como as implicações práticas e os resultados obtidos com a implementação desta tecnologia inovadora.

2 DESENVOLVIMENTO

O projeto foi desenvolvido utilizando a combinação de tecnologias de *back-end* e *front-end*, incluindo PHP, Laravel, Angular e a APIs de parceiros. A integração dessas ferramentas possibilitou a criação de uma plataforma automatizada para a assinatura digital de documentos. Segundo Moreno, Pereira e Chiaramonte (2005), a assinatura digital envolve a cifração de um documento utilizando uma chave privada, cuja validade é verificada com a chave pública correspondente. Esse processo assegura a autenticidade e a integridade do documento, uma vez que apenas o detentor da chave privada pode gerar o criptograma.

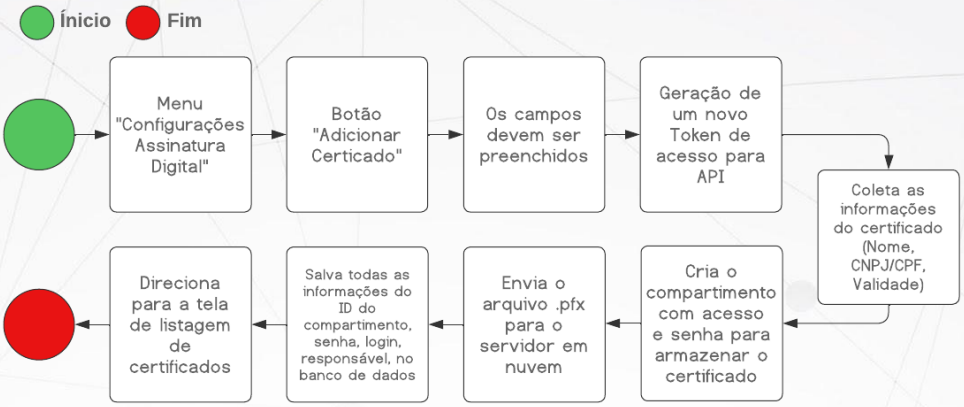
O método utilizado foi o desenvolvimento ágil, com foco em entregas contínuas e incrementais, adaptando-se às necessidades específicas ao longo do projeto. A coleta de dados foi realizada por meio de testes com os certificados digitais fornecidos pelos usuários, sendo o certificado no formato .pfx, e a senha requisitos obrigatórios para o funcionamento do sistema.

O público-alvo da plataforma são empresas que utilizam certificação digital em seus processos documentais. A plataforma foi projetada para gerenciar um certificado digital por usuário, garantindo a conformidade com o padrão ICP-Brasil. Cordeiro (2008, p. 7) define “O certificado digital é um documento eletrônico que identifica pessoas e empresas no mundo digital, comprovando sua identidade.”

A integração com a ICP-Brasil assegura que as assinaturas digitais tenham validade jurídica, podendo ser verificadas diretamente no site do governo brasileiro, o que aumenta a confiabilidade e a segurança do processo. Conforme Behrens (2007), a utilização de assinaturas digitais em documentos eletrônicos oferece um meio de prova legalmente reconhecido para a existência de negócios jurídicos, reforçando a segurança e a confiança nos contratos eletrônicos.

O desenvolvimento de uma interface intuitiva foi um aspecto fundamental do projeto, permitindo que os usuários cadastrem e gerenciem seus certificados com facilidade. A seguir, as figuras ilustram o fluxo de adição de certificados, o processo de assinatura de documentos e a validação no site oficial do governo brasileiro.

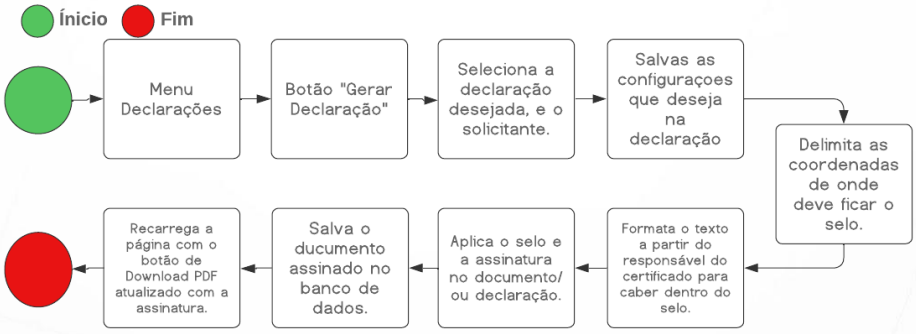
Figura 1: Fluxo do processo de adição do certificado ao sistema



FONTE: Elaborada pelos autores, 2024.

O fluxo apresenta as etapas de configuração do certificado digital no sistema. O usuário acessa o menu, clica em "Adicionar Certificado" e preenche os campos necessários. Um novo token de acesso à API é gerado, as informações do certificado são coletadas e armazenadas em um compartimento seguro. O arquivo .pfx é enviado para o servidor em nuvem e os dados são registrados no banco de dados. Após a conclusão, o usuário é redirecionado para a tela de listagem de certificados.

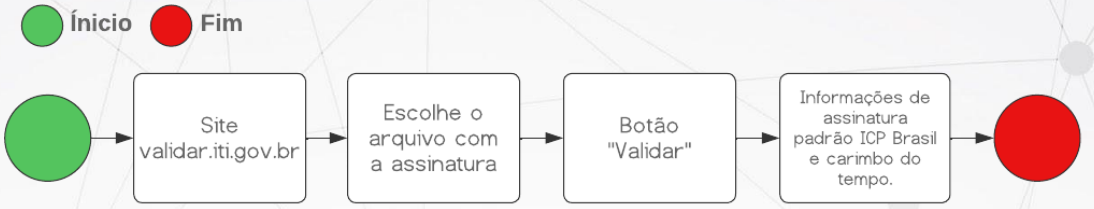
Figura 2: Fluxo do processo de assinatura de documentos.



FONTE: Elaborada pelos autores, 2024.

O segundo fluxo descreve o processo de geração e assinatura de uma declaração no sistema. O usuário acessa o menu de declarações e seleciona "Gerar Declaração". Em seguida, define os parâmetros desejados, posiciona o selo de autenticação e formata o texto conforme o certificado correspondente. O selo e a assinatura são aplicados ao documento, que é então salvo no banco de dados. O documento assinado fica disponível para download assim que a página é recarregada.

Figura 3: Validação da assinatura, no site designado do governo brasileiro.



FONTE: Elaborada pelos autores, 2024.

Para validar a assinatura, o cliente deve acessar o site oficial do governo (validar.iti.gov.br), selecionar o arquivo desejado e verificar as informações fornecidas. O sistema retorna todos os detalhes da assinatura, garantindo a autenticidade do documento.

Figura 4: Dados coletados referente a satisfação do cliente com o serviço de assinatura criado.

FONTE: Elaborada pelos autores, 2024.

Os dados coletados demonstram a satisfação dos clientes que utilizaram o serviço de assinatura criado. Com isso observamos que a implementação de tecnologias modernas dentro de ambientes empresariais facilita a vida de seus usuários, além de modernizar processos manuais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste projeto de automatização do processo de assinatura digital gerou avanços significativos para a eficiência e segurança dos processos documentais, especialmente para empresas que precisam gerenciar um grande volume de assinaturas eletrônicas. A integração das tecnologias aplicadas provou ser uma solução eficaz para reduzir o tempo de validação de documentos.

Além de minimizar erros manuais, a automatização também elevou a produtividade das empresas usuárias, oferecendo maior segurança e confiança para os clientes quanto à validade jurídica das assinaturas.

Para futuros desenvolvimentos, recomenda-se a expansão do sistema para permitir o suporte múltiplos tipos de certificados digitais e a integração com outras APIs de assinatura digital, ampliando o alcance da solução para um público mais diversificado.

4 REFERÊNCIAS

MORENO, Edward David; PEREIRA, Fábio Dacêncio; CHIARAMONTE, Rodolfo Barros. **Criptografia em Software e Hardware**. 1.ed. São Paulo: Novatec Editora Ltda., 2005.

CORDEIRO, Luiz Gustavo. **Certificação digital**: conceitos e aplicações; modelo brasileiro e australiano. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

BEHRENS, Fabiele. **Assinatura eletrônica & negócios jurídicos**. Curitiba: Juruá, 2007. p.63.

MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS. **Uso da Assinatura Eletrônica GOV.BR cresce 203% em 2023**. 2023. Disponível em:<https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/noticias/2023/setembro/uso-da assinatura-eletronica-gov-br-cresce-203-em-2023#:~:text=Implantada%20em%202020%2C%20o%20uso,ano%20passado%2C%20foram%2017%20milh%C3%B5es.>. Acesso em: 18 set. 2024

PLATAFORMA PARA GERENCIAMENTO DE WORKFLOW

DA SILVA, Karina Chavaren[1501]
NUNES, Willian Henrique da Silva[1502]

RESUMO: Este trabalho apresenta o desenvolvimento de uma plataforma de gerenciamento de fluxo de trabalho voltada para o modelo de home office. O objetivo é facilitar o monitoramento de horas trabalhadas e custos associados a tarefas, integrando funcionalidades como rastreamento de tempo e gestão de equipe. Utilizando tecnologias como React.js, Firebase, HTML, CSS, Bootstrap e Visual Studio Code, a plataforma permite a criação de relatórios financeiros detalhados. Os resultados demonstram que a solução promove maior transparência e eficiência, contribuindo para um ambiente de trabalho mais produtivo e sustentável.

Palavras-chave: trabalho remoto. plataforma digital. gestão de projetos. produtividade. custos.

[1501] Graduanda no curso de Engenharia de Software, 8º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1502] Professor no curso de Engenharia de Software, Especialista, Centro Universitário Campo Real.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o "*home office"* ("escritório domiciliar") ganhou destaque como uma prática consolidada na área de desenvolvimento de "*software"* ("programa de computador"), transformando a forma como equipes trabalham e colaboram. Impulsionado por avanços tecnológicos e pela necessidade de adaptação durante a pandemia, esse modelo permitiu que profissionais de diversas partes do mundo se conectassem, colaborassem e produzissem de maneira eficaz, sem as limitações físicas de um escritório tradicional. Porém, apesar de suas inúmeras vantagens, trouxe à tona desafios significativos na fiscalização da produtividade e dos recursos investidos. O principal problema é a dificuldade em monitorar as horas trabalhadas e os custos associados a cada tarefa, o que pode resultar em ineficiências e falta de clareza nos projetos.

Justifica-se, portanto, o desenvolvimento de uma plataforma de gerenciamento de fluxo de trabalho que não apenas contabilize o tempo dedicado a cada atividade, mas também calcule os custos envolvidos, gerando relatórios e gráficos que ofereçam uma visão analítica do desempenho da equipe. Comparada a outras ferramentas de gerenciamento, como "Trello" e "Asana", que focam principalmente na organização de tarefas, a nova plataforma se destaca pela integração do rastreamento de tempo e custos, oferecendo uma análise financeira mais robusta.

O objetivo deste trabalho é detalhar o desenvolvimento dessa plataforma, especificando as funcionalidades necessárias para atender às demandas do mercado e como ela pode ser implementada para melhorar a gestão de projetos, aumentar a produtividade e facilitar a tomada de decisões futuras. Com essa abordagem, a aplicação não só visa aumentar a transparência nas operações, mas também proporcionar às empresas um controle mais eficaz sobre seus recursos, contribuindo para um ambiente de trabalho mais produtivo e sustentável.

2 DESENVOLVIMENTO

O presente trabalho foi desenvolvido utilizando "React.js", que se trata de uma biblioteca de JavaScript amplamente utilizada para a construção de interfaces de usuário em aplicações web. Criada pelo Facebook, essa ferramenta permite o desenvolvimento de componentes reutilizáveis, facilitando a manutenção e a escalabilidade das aplicações. Segundo Facebook (2024), "React é projetado para ser flexível e eficiente, permitindo a criação de interfaces de usuário interativas com alta performance". O JavaScript, por sua vez, é uma linguagem de programação essencial para a web, permitindo a criação de conteúdos dinâmicos e interativos, o que complementa a funcionalidade do React.js (ECMA INTERNATIONAL, 2023). Além do React.js, a plataforma foi desenvolvida utilizando Firebase, que oferece um backend escalável e seguro, incluindo autenticação e armazenamento de dados em tempo real (FIREBASE, 2024). Para estruturar o conteúdo das páginas, foi utilizado HTML, que fornece a base necessária para a criação de elementos web (W3C, 2023). O estilo e a apresentação visual foram aprimorados com CSS, permitindo a personalização do layout (W3C, 2023). Para facilitar a responsividade e a estética da interface, foi adotado o Bootstrap, um framework front-end que oferece componentes prontos e um sistema de grid flexível (TWITTER, 2024). O desenvolvimento foi realizado utilizando o Visual Studio Code (VSCode), um editor de código-fonte popular que fornece uma interface

amigável e uma variedade de extensões úteis para programação (MICROSOFT, 2024). Essa combinação de ferramentas proporcionou uma base sólida para o desenvolvimento da plataforma, otimizando a experiência do usuário e a funcionalidade geral.

A plataforma desenvolvida inclui diversas funcionalidades essenciais para sua operação. Primeiramente, a tela de login e cadastro de usuário permite que indivíduos registrados acessem a plataforma por meio de um formulário que valida email e senha. Para novos usuários, um formulário de cadastro é disponibilizado, solicitando informações básicas, como: nome, email e senha. Após a realização do registro, um email de confirmação pode ser enviado para validar a conta. Além disso, a implementação de um recurso de recuperação de senha é incluído, possibilitando que os usuários solicitem a redefinição de senha.

Na tela principal, os usuários podem visualizar uma lista de tarefas que apresenta detalhes, como: título, descrição, status e prazos. É possível adicionar novas tarefas por meio de um formulário, que permite inserir: título, descrição, prazo e atribuição de membros da equipe. Além disso, a plataforma oferece a funcionalidade de excluir tarefas a partir de confirmação do usuário para evitar remoções acidentais. Para facilitar a navegação, a tela principal inclui recursos de filtro por status (concluídas ou pendentes) e pesquisa por palavras-chave.

Um aspecto importante da plataforma é o gerenciamento de equipe, que permite que os usuários adicionem novos membros, enviando convites via email que devem ser aceitos para inclusão. Os usuários têm a capacidade de gerenciar funções e permissões para cada membro da equipe, distinguindo entre contas administrativas e normais. As contas administrativas possuem acesso a funcionalidades adicionais, como a gestão de membros da equipe e configuração de permissões, além da capacidade de visualizar relatórios financeiros, por outro lado, as contas normais permitem que os usuários gerenciem suas próprias tarefas e projetos e colaborem com a equipe, sem acesso a configurações administrativas.

Adicionalmente, a plataforma incorpora uma lógica de cálculo de custo por projeto, que é essencial para a análise financeira. O cálculo é realizado com base nas horas trabalhadas registradas em cada tarefa, multiplicadas pela taxa horária atribuída a cada membro da equipe presente no projeto. Essa taxa pode ser configurada pelo administrador e aplicada automaticamente a todas as tarefas. Ao final do projeto é gerado um relatório que resume o total de horas trabalhadas e o custo total, bem como gráficos, os armazenando no banco de dados da aplicação, permitindo uma visão clara dos investimentos realizados e facilitando a tomada de decisões para projetos futuros.

Essa combinação de funcionalidades visa proporcionar uma experiência fluida e colaborativa, otimizando a gestão de tarefas, a interação entre os membros e o controle financeiro dos projetos, assim otimizando o gerenciamento de fluxo de trabalho como um todo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da plataforma de gerenciamento de fluxo de trabalho proposta neste trabalho visa atender a uma demanda crescente por soluções eficazes no contexto do “home office”. Com o aumento da flexibilização do trabalho e a

necessidade de maior controle sobre a produtividade e os recursos investidos, ferramentas que integrem funcionalidades como rastreamento de tempo, cálculo de custos e gestão de tarefas se tornam essenciais para as equipes.

Em suma, a plataforma não apenas visa melhorar a gestão de projetos, mas também promover uma cultura de responsabilidade e eficiência no trabalho remoto. Com a evolução contínua das necessidades do mercado, futuras atualizações e melhorias na plataforma poderão incluir novas funcionalidades e integrações, mantendo-a relevante e adaptável às mudanças no ambiente profissional. Acredita-se que esta solução contribuirá significativamente para um ambiente de trabalho mais produtivo e sustentável, alinhando-se às exigências do mundo contemporâneo.

.

4 REFERÊNCIAS

ATLASIAN. Trello. Disponível em: https://trello.com. Acesso em: 26 set. 2024.

ASANA. Asana. Disponível em: https://asana.com. Acesso em: 26 set. 2024.

ECMA INTERNATIONAL. ECMA-262: ECMAScript Language Specification. Disponível em: https://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-262.htm. Acesso em: 26 set. 2024.

FACEBOOK. React. Disponível em: https://reactjs.org. Acesso em: 26 set. 2024.

FIREBASE. Firebase Documentation. Disponível em: https://firebase.google.com/docs. Acesso em: 26 set. 2024.

MICROSOFT. Visual Studio Code. Disponível em: https://code.visualstudio.com. Acesso em: 26 set. 2024.

TWITTER. Bootstrap. Disponível em: https://getbootstrap.com. Acesso em: 26 set. 2024.

W3C. HTML. Disponível em: https://www.w3.org/TR/html52/. Acesso em: 26 set. 2024.

W3C. CSS. Disponível em: https://www.w3.org/Style/CSS/Overview.en.html. Acesso em: 26 set. 2024.

CY - CAÇADORES DE YOUKAIS

EL ACHKAR JUNIOR, Roberto Naim Jarjoura[1503]
DALL'POZZO, Gabriel Christopher[1504]

RESUMO: O trabalho apresentado visa exemplificar a criação de um jogo *top-down shoot' em up* com estética *pixel art*, tendo como protagonistas gatos e *youkais* como antagonistas. Além de detalhar o processo de desenvolvimento, são destacados os principais softwares utilizados: GameMaker Studio para a programação do jogo e Aseprite para a criação das *sprites*.

Palavras-chave: *top-down*; *pixel art*; GameMaker; Aseprite; jogos.

1 INTRODUÇÃO

[1503] Graduando no curso de Engenharia de Software, 8° Período, Centro Universitário Campo Real.
[1504] Professor no curso de Engenharia de Software, Especialista, Centro Universitário Campo Real.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o desenvolvimento de um jogo eletrônico do gênero *shoot 'em up*, com uma perspectiva *top-down* e estética em *pixel art* com o título **CY - Caçadores de Youkais**. O tema central envolve gatos como personagens principais, que, nesse universo, caçam *youkais*, criaturas mitológicas japonesas.

A proposta busca unir dois aspectos principais: o apelo lúdico, com os gatos como protagonistas, e o apelo cultural, trazendo os youkais como antagonistas. O objetivo é proporcionar uma experiência divertida e visualmente agradável para os jogadores, combinando uma jogabilidade estratégica, característica do estilo top-down, com a nostalgia dos jogos clássicos, representada pela estética pixel art. Essa abordagem, a partir da perspectiva da psicologia cognitiva, relaciona-se aos aspectos de memória que evocam esse sentimento nostálgico (ALENCAR, 2017).

2 DESENVOLVIMENTO

A escolha de desenvolver um jogo com a temática de gatos caçando *youkais* surge da intenção de combinar elementos culturais e lúdicos de forma inovadora. Considerando que a cultura japonesa é rica em criaturas mitológicas fantásticas, o uso dessas figuras causa fascínio e curiosidade, especialmente no universo dos jogos. Em paralelo, os gatos são populares entre o público em geral, tanto por sua "fofura" quanto pelo apelo visual. A combinação desses dois universos, somada à estética *pixel art*, que resgata a nostalgia dos jogos retrô, resulta em um produto cultural atraente para diversos públicos, desde jogadores mais experientes até os mais jovens (ALENCAR, 2017).

A escolha da *pixel art* surgiu com o objetivo de dar vida a um mundo contendo detalhes e cores cuidadosamente elaboradas. Cada cenário possui características específicas que refletem os inimigos presentes nele, buscando não apenas a imersão, mas também uma ambientação envolvente para os jogadores. Essa estética visa capturar a essência tanto dos gatos quanto dos *youkais*, criando uma experiência visual que complementa a jogabilidade e reforça a conexão com a cultura japonesa. Dessa forma, o projeto justifica-se por sua capacidade de oferecer uma experiência divertida, enriquecida por elementos culturais e estéticos que dialogam com as tendências atuais do mercado de jogos eletrônicos.

Para a realização desse jogo, escolhemos o gênero *shoot 'em up*, pois se encaixa melhor com o tema em questão e mescla perfeitamente com o estilo *pixel art*. A estética foi escolhida pois além de atrair o público no geral, permite um foco maior na jogabilidade. A mecânica do jogo **CY - Caçadores de Youkais** é voltada para ações rápidas e estratégicas, onde os jogadores assumem o papel de gatos que batalham contra inimigos utilizando uma variedade de armas e habilidades em cenários inspirados na cultura japonesa, como florestas encantadas, vilarejos pitorescos e templos antigos. Os antagonistas, os *youkais*, possuem características, padrões de ataque e habilidades específicas, cada um com uma história própria aprimora a experiência de jogo.

Além de proporcionar uma jogabilidade ágil, o jogo incorpora mecânicas típicas de RPG (Role-Playing Game), onde o jogador tem uma infinidade de escolhas e opções de aprimoramento que facilitam a exploração de um mundo fictício à medida que o personagem evolui em níveis (ROSA, 2004). Isso inclui o aprimoramento de armas, a aquisição de habilidades especiais e a coleta de itens. Os jogadores também podem personalizar seus personagens, criando uma conexão mais profunda com eles. Esses elementos, aliados a um sistema de pontuação que incentiva a competitividade e o replay, visam tornar a experiência do jogador mais satisfatória e recompensadora (BETHKE, 2003).

O desenvolvimento do jogo foi realizado na *engine* GameMaker Studio, que utiliza uma linguagem própria chamada GML (*Game Maker Language*). A escolha dessa *engine* baseou-se na sua gratuidade e nas funções interessantes e úteis que oferece para esse gênero, além de ser conhecido pela utilização em desenvolvimento de jogos 3D, tendo alto desempenho sem ser um software muito complexo (SILVA & ALVES, 2020). O software utilizado para a criação da arte do jogo foi o Aseprite, conhecido por apresentar diversas funcionalidades exclusivas para a estética *pixel art* (Asesprite, 2024). Durante o processo criativo, foram feitas pesquisas sobre *youkais* e o universo dos gatos, garantindo assim a criação de uma narrativa que apresenta uma representação autêntica e divertida. Foram realizados testes de jogabilidade ao longo do desenvolvimento, permitindo ajustes e melhorias na mecânica

do jogo. Para a música e os efeitos sonoros, utilizamos o site Newgrounds, em conjunto com o software Vegas Movie Studio 15.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O jogo **CY - Caçadores de Youkais** oferece não apenas entretenimento, mas também um nível profundo de imersão na cultura japonesa. A combinação da mitologia japonesa, gatos e *pixel art* apresenta uma nova abordagem para atrair uma ampla gama de público, mostrando que os jogos podem ir além da diversão e do entretenimento. Nosso próximo passo envolve a realização de testes de *feedback* com o público em geral, permitindo refinamentos no desenvolvimento e garantindo que o produto final seja satisfatório, divertido e acessível. Assim, busca-se demonstrar a relevância do jogo no cenário de jogos independentes.

4 REFERÊNCIAS

ALENCAR, F. *Pixel art & low poly Art: catalisação criativa e a poética da nostalgia*. Tese (Mestrado em Artes) – Programa de Pós Graduação em Arte, Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Acesso em: 25 set. 2024.

ASEPRITE. *Documentação*. Aseprite, 2024. Disponível em: https://www.aseprite.org/docs/. Acesso em: 25 set. 2024.

BETHKE, E. *Game Development and Production*. Wordware Publish Inc, 2003. Acesso em: 25 set. 2024.

ROSA, Maurício. *Dissertação de Mestrado*. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Pós-Graduação em Educação Matemática, Área de Concentração: Ensino e Aprendizagem da Matemática e seus Fundamentos Filosófico-Científicos. Rio Claro (SP), 2004.

SILVA, Gabriel F.; ALVES, George S. *Experiência criativa: produção de jogos com gamemaker*. Porto Alegre: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786581492847. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492847/. Acesso em: 25 set. 2024.

SAFE SECURE: SISTEMA DE GESTÃO E CONTROLE DE EPI'S PARA SEGURANÇA DO TRABALHO.

CORDEIRO, Lucas de Paula[1505]
COSTA, Luan Marcos Gracheki da[2]

RESUMO: O presente artigo descreve o desenvolvimento de um sistema destinado a gestão de equipamentos de segurança do trabalho, tendo como principal objetivo proporcionar uma ferramenta eficiente e que facilite o controle e monitoramento dos equipamentos utilizados no ambiente profissional, facilitando a fiscalização e garantindo o cumprimento das normas regulamentadoras e aumentando a segurança dos trabalhadores. Utilizando princípios de desenvolvimento responsivo, conceitos de UX Design e prototipagem alinhados às metodologias ágeis de desenvolvimento.

Palavras-chave: Gestão. Equipamentos. Profissional. Normas Regulamentadoras. Metodologias Ágeis.

1 INTRODUÇÃO

A gestão correta dos equipamentos de segurança do trabalho é fundamental para a garantia da integridade física dos trabalhadores e também para garantir o cumprimento das normas regulamentadoras. Segundo a NR-6,

[1] Engenharia de Software, 8º Semestre, Centro Universitário Campo Real.
[2] Docente de Engenharia de Software, Centro Universitário Campo Real.

"considera-se Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho." (Segurança e Medicina do Trabalho, 2021, p. 205) Esses Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), exigem um monitoramento constante garantindo o seu bom estado de conservação, manutenção e garantindo o uso adequado. A oferta desse sistema descrito visa solucionar os desafios que as empresas enfrentam na gestão desses equipamentos, fornecendo uma solução mais organizada e eficiente.

O crescimento industrial e econômico desses últimos anos trouxe com ele um grande aumento de trabalhadores expostos a ambientes perigosos. Indústrias como agricultura, construção civil, mineração e até mesmo na área de limpeza, ocasionando em um grande aumento também no fornecimento desses equipamentos de proteção individuais que são imprescindíveis para garantir a segurança dos funcionários na execução de suas funções. (REIS, 2023)

O desenvolvimento desse sistema procura proporcionar uma solução integrada para o cadastro, monitoramento e gestão desses equipamentos, visando facilitar o cumprimento dessas normas, aumentar a segurança dos trabalhadores e reduzir os riscos associados ao uso inadequado ou à falta de manutenção dos EPIs.

2 DESENVOLVIMENTO

O gerenciamento de equipamento de segurança do trabalho é uma área crucial ao bom andamento de uma empresa e a segurança dos seus funcionários. EPIs são produtos de uso individual, destinados contra riscos que ameaçam a segurança e saúde do trabalhador. A gestão eficaz e uma boa distribuição desses equipamentos são fundamentais para garantir que os trabalhadores estejam protegidos contra os riscos presentes no dia a dia.

A tecnologia vem desempenhando um papel cada vez mais relevante na gestão de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), especialmente no cenário atual, onde a segurança dos trabalhadores é uma prioridade e a conformidade com as normas e regulamentações é extremamente exigida. (PIRES, 2023) Tais soluções tecnológicas proporcionam ferramentas que facilitam o monitoramento e o controle desses equipamentos, corrigindo as deficiências nesses campos, garantindo uma gestão mais fácil e eficiente ao cenário, reduzindo o risco de falhas humanas e atrasos nas substituições e manutenções preventivas.

As metodologias ágeis são bem aceitas pela indústria de software e pesquisadores da área, promovendo flexibilidade, colaboração e uma entrega mais contínua de valores e resultados. Essas metodologias são extremamente úteis em projetos que exigem ajustes frequentes e melhorias baseadas no feedback dos clientes e usuários. (PONTES, 2019). A metodologia ágil utilizada será o Scrum, uma metodologia que consiste em reuniões rápidas a cada ciclo de desenvolvimento, ciclos quais são chamados de Sprints. Essa metodologia se destaca por possuir metas claras, com flexibilidade e cooperação entre a equipe de desenvolvimento do produto.

3 SISTEMA WEB.

O sistema será hospedado na internet, configurando-se como uma aplicação web, o que possibilitará o acesso de qualquer lugar e a partir de qualquer dispositivo, necessitando apenas de um navegador com conexão à internet. O sistema será responsivo, adaptando-se adequadamente a diferentes dispositivos, como smartphones, tablets e computadores..

O desenvolvimento do front-end terá como principal foco a usabilidade, com o objetivo de proporcionar uma experiência fluida, intuitiva e visualmente atraente. O usuário encontrará facilidade no uso, guiado pelos princípios de UX Design, uma vez que um front-end mal projetado pode resultar em frustração e abandono por parte dos usuários. Para garantir um acesso adequado em qualquer dispositivo, independentemente do tamanho de tela, será dada prioridade ao design responsivo, ampliando o alcance e a satisfação dos usuários..

A prototipagem foi realizada na plataforma colaborativa Figma, que é focada no design de interfaces e prototipação. Foram criadas seis telas principais do sistema, organizadas em uma área de trabalho dedicada para o desenvolvimento e refinamento do design.

Sendo Elas:

1. Mainpage;

Uma página principal onde se encontram as informações principais do sistema e botões de acesso para as demais páginas.

2. Página de Liberação/Alocação de Equipamentos;

Aba que contém uma lista dos equipamentos disponíveis para a retirada e botões para alocação.

3. Página de Listas de Equipamentos;

   Aba que contém uma tabela com as listas de equipamentos, com botões para adicionar e editar equipamentos.

4. Página de Listas de Funcionários;

   Aba que contém uma tabela com as listas de funcionários, com botões para adicionar, editar informações dos mesmos e vinculá-los a setores.

5. Página de Categorias;

   Aba que contém uma lista de Categorias, sendo possível buscá-las, editar e adicionar outras categorias de equipamentos e sua descrição.

6. Página de Backlogs do Sistema.

   Aba que contém os backlogs do sistema, como retiradas, adições e edições de todos os itens, sendo possível filtrá-los por data.

A área de trabalho do Figma pode ser acessada via link: https://www.figma.com/design/GYOmrGpTBtk753ixLp86Po/Untitled?node-id=0-1&t=Y3xhLrOUDWSqA84h-1

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de um sistema para a gestão de equipamentos de segurança de trabalho demonstrou-se uma solução eficaz e inovadora para lidar com os desafios encontrados nas empresas que realizam essa gestão. A partir da pesquisa teórica acaba-se percebendo a relevância dos EPIs na proteção da saúde dos trabalhadores e a importância de uma gestão eficiente e correta, incluindo desde o controle de estoque até a manutenção preventiva, tudo isso conforme as normas regulamentadoras.

Com o uso das metodologias ágeis, como o Scrum, consegue-se organizar o desenvolvimento de uma forma mais estruturada, facilitando uma entrega contínua de valores e ajustes baseando-se no feedback de usuários reais. As funcionalidades implementadas como os relatórios de usos e integração com as APIs acabam por garantir que o sistema atenda as necessidades operacionais da empresa gestora.

Os resultados deste projeto visam incluir o aumento da eficiência no monitoramento desses equipamentos, melhorando a segurança dos contribuintes da empresa e o apoio à conformidade das normas regulamentadoras, como a NR-6, integrando a inovação tecnológica com a segurança no trabalho.

Conclui-se que o sistema não só oferece uma ferramenta prática na gestão de EPIs, mas também contribui para a segurança no ambiente de trabalho. O uso da tecnologia para otimizar essa área visa impactar diretamente a saúde e bem-estar dos trabalhadores, além de reduzir custos, perdas e garantindo maior conformidade com as normas.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora NR-6: Equipamento de Proteção Individual - EPI. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-06-atualizada-2022-1.pdf . Acesso em: 18 set. 2024.

PIRES, Ricardo Lucas. Visão computacional aplicada na gestão da tecnologia da informação. Trabalho de conclusão de curso (Curso superior de tecnologia em gestão da Tecnologia da Informação). Faculdade de Tecnologia de Assis, Prof. Dr. José Luiz Guimarães, Assis, 2023. Disponível em: https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/15850. Acesso em: 18 set. 2024.

PONTES, **T. B**.; ARTHAUD, D. D. B. METODOLOGIAS ÁGEIS PARA O DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARES. Ciência e Sustentabilidade, v. 4, n. 2, p. 173-213, 14 mar. 2019. Disponível em: https://doi.org/10.33809/2447-4606.422018173-213. Acesso em: 18 set. 2024.

REIS, Marcone Freitas dos; CAVALCANTE, Kleber da Silva. Gestão do uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual) nas empresas terceirizadas prestadoras de serviço em uma construtora. In: Anais do Simpósio de Engenharia de Produção - SIMEP. Anais... Campina Grande (PB), Garden Hotel & Resort, 2023. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/11simep/574479-GESTAO-DO-USO-DE-EPI-(EQUIPAMENTO-DE-PROTECAO-INDIVIDUAL)-NAS-EMPRESAS-TERCEIRIZADAS-PRESTADORAS-DE-SERVICO-EM-UM. Acesso em: 18 set. 2024.

SARAIVA. Segurança e medicina do trabalho. SRV Editora LTDA, 2021. E-book. ISBN 9786555595635. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555595635/. Acesso em: 18 set. 2024.

UNIÇÃO, O APP QUE DEIXA VOCÊ MAIS PRÓXIMO DA SUA ATLÉTICA!

SILVA, Guilherme Bittencourt[1506]

ROZA, Enrique Augusto[1507]

RESUMO: Este estudo visa o desenvolvimento de um aplicativo móvel para aprimorar a gestão de associações atléticas acadêmicas. O aplicativo oferece funcionalidades como inscrição de novos membros, visualização de eventos esportivos e compra de produtos exclusivos. Utilizando Laravel para desenvolvimento de *APIs* seguras e Flutter para uma interface intuitiva, o objetivo é aumentar a participação estudantil e otimizar a organização

1506 Aluno do 8º período do curso de Engenharia de Software
1507 Qualificação: Mestre.

das atléticas. A primeira versão será para Android, com expansão planejada para iOS. Espera-se maior engajamento e coesão nas atividades esportivas e sociais.

Palavras-chave: atlética universitária. aplicativo móvel. Laravel. Flutter. integração estudantil.

1 INTRODUÇÃO

O contexto universitário demanda uma organização eficiente e comunicação clara, especialmente em associações atléticas, onde a integração dos membros é crucial para o sucesso das atividades esportivas e sociais. A proposta deste trabalho é desenvolver um aplicativo móvel, "UniÇão", voltado para a gestão dessas atléticas, facilitando a inscrição de novos membros, a visualização de eventos esportivos e a compra de produtos exclusivos. A principal justificativa para o desenvolvimento deste projeto é superar as dificuldades encontradas pelas AAAs (Associações Atléticas Acadêmicas) em termos de organização e comunicação (Ribeiro & Marin, 2012). Estudos anteriores apontam a relevância das atividades extracurriculares para o desenvolvimento pessoal e profissional dos estudantes (OLIVEIRA, 2019), e este aplicativo busca fortalecer ainda mais esse aspecto.

O aplicativo será desenvolvido com foco em dispositivos Android inicialmente, devido à sua ampla adoção entre os estudantes, garantindo uma maior abrangência e testes de validação (Seputra & Dewi, 2022). A expansão para iOS e plataforma Web será considerada em uma fase futura. Além disso, o aplicativo visa criar uma plataforma onde os usuários possam acessar facilmente as informações necessárias para participação ativa em eventos e atividades da atlética.

2 DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento do aplicativo "UniÇão" integra uma abordagem combinada de *API backend* com Laravel e interface *frontend* com Flutter, visando proporcionar uma solução eficiente para o gerenciamento de AAAs.

2.1 SCRUM NO DESENVOLVIMENTO

O *framework* Scrum foi adotado como metodologia ágil para garantir a entrega

contínua e de qualidade do aplicativo. Sua estrutura flexível permite adaptações rápidas a mudanças durante o desenvolvimento (Machado & Medina, 2020). A divisão do trabalho em *sprints* curtos e revisões frequentes ajuda a identificar problemas rapidamente, melhorando a eficiência do processo.

Revisões regulares de *sprint* e retrospectivas mantiveram o foco nos objetivos de curto prazo, revisando o progresso continuamente. Esse ciclo de *feedback* facilitou a implementação de novos recursos, como integração de *APIs* e ajustes na interface, assegurando que o projeto estivesse alinhado com as necessidades dos usuários finais.

2.2 DESENVOLVIMENTO DA API COM LARAVEL

O Laravel, um dos *frameworks* PHP mais populares, foi escolhido para o desenvolvimento da *API* devido à sua robustez e eficiência na criação de *APIs* modernas (Otwell, 2019). O primeiro passo na configuração do ambiente de trabalho foi a utilização do Docker, que padroniza o ambiente de desenvolvimento e elimina problemas de compatibilidade entre sistemas operacionais (Merkel, 2014). Após a configuração, o Laravel facilita a definição de rotas que correspondem a funcionalidades específicas, como inscrição de membros e visualização de eventos, conectadas a controladores que gerenciam a lógica de negócios (Otwell, 2019).

A autenticação de usuários é gerida pelo Laravel Sanctum, que cria *tokens* de autenticação seguros para garantir que apenas usuários autenticados possam acessar funcionalidades críticas, como inscrição em eventos e compras (Santana, 2020). O gerenciamento de dados é feito através de migrações do Laravel, que permitem a criação e modificação do banco de dados de forma organizada e versionada (Otwell, 2019).

2.3 DESENVOLVIMENTO Do APLICATIVO COM FLUTTER

Para o *frontend*, o Flutter foi selecionado devido à sua capacidade de desenvolver aplicativos nativos para Android e iOS a partir de um único código-base, facilitando o desenvolvimento multiplataforma (Possebon, 2018). Flutter usa uma abordagem baseada em *widgets* (elementos da interface), permitindo a criação de interfaces modulares e responsivas que são essenciais para uma experiência de usuário intuitiva (Possebon, 2018).

A integração com a *API* do Laravel é crucial para o funcionamento do aplicativo. O Flutter se comunica com a *API* de forma assíncrona, garantindo que a interface permaneça responsiva enquanto os dados são processados (Possebon, 2018). Além disso, o gerenciamento de estado no Flutter permite que as informações do usuário sejam atualizadas dinamicamente, mantendo a aplicação eficiente e ágil (Sharma, 2020). Combinando Laravel e Flutter, o "UniÇão" visa oferecer uma plataforma integrada e segura que melhora a participação e a administração das atividades atléticas universitárias, promovendo uma gestão eficiente e uma experiência de usuário de alta qualidade.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do aplicativo "UniÇão" demonstra uma solução eficaz para melhorar a organização e o engajamento das AAAs. A escolha de tecnologias como Laravel e Flutter permitiu a criação de uma plataforma segura, eficiente e fácil de usar, atendendo tanto às necessidades administrativas quanto às dos membros. A integração de uma *API* robusta e um *frontend* unificado oferece uma experiência de uso fluida e responsiva.

O uso do Laravel garantiu segurança e escalabilidade no backend, enquanto o Flutter proporcionou agilidade na criação de uma interface intuitiva para diferentes plataformas. Essa combinação tecnológica facilita a inscrição em eventos, compra de produtos e a participação ativa nas atividades, reforçando o papel do aplicativo como uma ferramenta central de gestão para as AAAs.

Como trabalho futuro buscamos a expansão para iOS e Web, espera-se que "UniÇão" seja amplamente adotado por outras associações acadêmicas, promovendo maior integração nas atividades extracurriculares. Estudos futuros sobre usabilidade e impacto poderão aperfeiçoar ainda mais a plataforma, adaptando-a a diferentes contextos e expandindo suas funcionalidades.

4 REFERÊNCIAS

DEWI, Luh Joni Erawati; SEPUTRA, Ketut Agus. **A Design of Patient Registration Apps using Flutter, Laravel and Vue JS.** In: Proceedings of the 4th International Conference on Vocational Education and Technology, IConVET 2021, 27 November

2021, Singaraja, Bali, Indonesia. DOI:10.4108/eai.27-11-2021.2315532.

MACHADO, Marcos; MEDINA, Sérgio Gustavo. **Scrum – Método Ágil: uma mudança cultural na Gestão de Projetos de Desenvolvimento de Software.** 2020. Disponível em: https://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20170531154126.pdf. Acesso em: 22 set. .

MERKEL, Dirk. **Docker: lightweight Linux containers for consistent development and deployment.** Linux Journal, 2014, n. 239, p. 2.

RIBEIRO, Gabriela Machado; MARIN, Elizara Carolina. ***Universidades públicas e as políticas de esporte e lazer***. *LICERE - Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer*, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, p. 1-20, set. 2012. Disponível em: **https://doi.org/10.35699/1981-3171.2012.711**. Acesso em: 23 set. 2024.

OLIVEIRA, Pedro Henrique dos Anjos. **A importância das atléticas universitárias para formação de um universitário em administração.** 2019. 40 f. Monografia (Graduação em Administração) - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, 2019. Disponível em: http://www.monografias.ufop.br/handle/35400000/2041. Acesso em: 14 set. 2024.

OTWELL, Taylor. **Laravel: Up & Running: A Framework for Building Modern PHP Apps**. 2. ed. O'Reilly Media, 2019.

POSSEBON, Gilson. **Flutter Essentials: A beginner's guide to building cross-platform mobile applications with Flutter and Dart 2**. Packt Publishing, 2018.

SANTANA, Allan. **Building Secure and Scalable APIs with Laravel and Sanctum.** Laravel Press, 2020.

SHARMA, Prateek. **State Management in Flutter: A practical guide for building real-world Flutter apps**. Independently published, 2020.

SAÚDE ONLINE: SISTEMA PARA AGENDAMENTO E GESTÃO DE INFORMAÇÕES DE USUÁRIO

RUFINO, Bruno Gabriel Harmatiuk[1508]
Roza, Enrique Augusto[1509]

RESUMO: Este artigo aborda o desenvolvimento de um sistema integrado para agendamento de consultas médicas, visando otimizar o processo e melhorar a experiência do usuário. O sistema busca reduzir o tempo de espera, minimizar erros humanos e facilitar o acesso dos pacientes aos serviços de saúde. Utilizando metodologias ágeis como Scrum e princípios de UX Design, o front-end será intuitivo e de fácil uso, enquanto o back-end garantirá armazenamento seguro e o uso de APIs para otimização de processos, como pagamentos. O resultado esperado é uma gestão mais eficiente e satisfatória tanto para pacientes quanto para profissionais de saúde.

Palavras-chave: Agenda, Saúde, Facilidade, Consulta, Scrum.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a tecnologia vem transformando diversos setores da sociedade, inclusive da saúde. A gestão de marcação de consultas e gerenciamento de informações de usuários é um desafio enorme em um país como o Brasil, que possui uma alta demanda na área da saúde. Como discutido por Almeida et al (2010),

> Discussões e problemas vinculados à coordenação dos cuidados em saúde, fragmentação da rede assistencial, ausência de comunicação entre prestadores não constituem temas novos nas discussões sobre a organização dos sistemas de saúde (ibidem, p. 286).

No método manual de marcação de consultas, pode-se verificar que o processo muitas vezes é demorado e demanda de vários fatores para acontecer de uma forma eficiente. No sistema tradicional, como o agendamento por telefone ou aplicativos de troca de mensagens, observamos que a necessidade de possuir um profissional para gerenciar os agendamentos pode causar um longo tempo de espera, o que gera uma grande insatisfação nos clientes

Este trabalho tem como objetivo desenvolver um sistema integrado para agendamento de consultas médicas e gestão de informações dos usuários. Especificamente, busca-se criar uma plataforma que facilite o agendamento e melhore a Experiência do Usuário (UX) utilizando de um sistema de fácil entendimento e usabilidade. O presente trabalho mostra as pesquisas desenvolvidas, tecnologias utilizadas no desenvolvimento do produto e os resultados esperados com a utilização do produto.

2 DESENVOLVIMENTO

Com o avanço da tecnologia, torna-se indispensável se pensar em maneiras de torná-la acessível de acordo com as necessidades de cada público. Neste trabalho, o público-alvo são pessoas que necessitam de atendimento médico e, consequentemente, demandam facilidade, organização e funcionalidade para que o processo anterior à consulta ocorra de maneira eficiente. Com isso em mente, o estudo abordará um *software* desenvolvido para minimizar ou até mesmo solucionar os desafios enfrentados por esses pacientes durante essa etapa.

2.1 PROBLEMAS RELACIONADOS A MARCAÇÃO DE CONSULTAS

Alguns importantes problemas no que diz respeito a marcação de consultas são enfrentados tanto por usuários quanto por profissionais da área de saúde, tais como: marcar consultas e não ser atendido, dificuldades em realizar agendamentos, médicos que não sabem o volume de pacientes que irão atender, má gestão de agendas, dentre outros.

A América Latina possui um índice médio de absenteísmo (palavra do Latim relacionada a ausente/evadido) de 27,5%. Esse valor causa impacto negativo para os pacientes em razão da insatisfação gerada; e para os profissionais de saúde, os quais terão uma perda de tempo e até mesmo gastos financeiros (Postal et al,

[1508] Acadêmico de Engenharia de Software, 8º período, Centro Universitário Campo Real
[1509] Professor de Engenharia de Software, Mestre, Centro Universitário Campo Real

2023), em razão da falta de gestão de suas agendas, o que pode gerar cancelamentos de consultas implicando em tais perdas monetárias.

2.2 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO

O método de desenvolvimento escolhido para a execução do projeto será o *framework* Scrum. Segundo Pereira, Torreão e Marcal (2007) o Scrum não serve para mostrar o que fazer, não resolve todos os problemas, mas sem dúvidas utilizando-o os problemas serão identificados de uma forma mais fácil. Esse *framework* fornece um conjunto de regras e boas práticas, visando um desenvolvimento mais ágil e possibilitando que ao longo do projeto possam ocorrer modificações conforme a necessidade.

2.3 PRODUTO

O presente *software*, tem o objetivo de ser uma ferramenta para gestão de marcações de consultas médicas e exames laboratoriais, gestão das informações do usuário, receituário médico e histórico do paciente.

2.3.1 FRONT END

A principal funcionalidade presente no desenvolvimento deste produto será a criação de uma agenda para a dita marcação de consultas. O fluxo para realizar o agendamento funcionará de forma simplificada na qual o usuário escolherá dentre as opções de clínicas cadastradas no sistema; optar pelo médico e especialidade que deseja; e escolher dentre as datas e horários disponíveis na agenda do profissional. É importante ressaltar que alguns dados serão fornecidos por meio de um *software* externo. Porém, evidencia-se que este sistema não caíra em desuso caso as serventias do outro sistema deixem de funcionar.

O desenvolvimento do *front-end* será guiado por princípios de *UX Design*, onde cada funcionalidade e questões de *design* terão como objetivo ajudar o usuário a ter um bom manuseio do sistema com o foco em criar interfaces com a facilidade de uso e a compreensão dos mais variados usuários. O objetivo é proporcionar uma experiência de navegação intuitiva, minimizando a curva de aprendizado e garantindo que as funcionalidades sejam acessíveis de forma clara e eficiente, uma vez que, segundo Garrett (2011, p. 12) as empresas cada vez mais reconhecem que proporcionar uma experiência de usuário de qualidade é uma vantagem competitiva essencial e sustentável.

Além disso, o *design* responsivo será uma prioridade, permitindo que o sistema funcione de maneira consistente em diferentes dispositivos e tamanhos de tela. Proporcionar uma boa usabilidade do produto gera uma experiência mais fluida e agradável, com o mínimo de erros durante o uso. Essas ideias baseiam-se em estudos que indicam que uma interface de fácil compreensão pode aumentar a satisfação do usuário e a eficiência do sistema. De acordo com Sprone e Pinto (2022) “O usuário não vai querer retornar a um site que lhe gerou desconforto, “reter” é o desejo de que o usuário volte, é o mesmo princípio da fidelização do cliente (ibidem, p. 32).

2.3.2 BACK END

No desenvolvimento do *back-end* será utilizado banco de dados para o armazenamento seguro e eficiente das informações dos usuários e do sistema. O banco de dados permitirá a manipulação e gestão de dados sensíveis, como informações pessoais dos pacientes, histórico de consultas, entre outros, garantindo que as transações sejam realizadas de maneira confiável e rápida.

Para otimizar o funcionamento do sistema e facilitar processos, serão integradas *API’s* ao sistema. *API*, é a sigla para *Application Programming Interface*, em suma é um conjunto de regras, ferramentas e protocolos que facilitam a criação e integração de sistemas e plataformas, permitindo que diferentes *softwares* e seus componentes se comuniquem de maneira simplificada e segura. Essas *API’s* permitirão a comunicação entre o aplicativo e serviços externos, como gateways de pagamento. A utilização de *API’s* não só melhora a UX, ao tornar processos mais rápidos e seguros, mas também facilita a manutenção e evolução do sistema, permitindo a adição de novos serviços de forma ágil.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo manual de agendamento de consultas apresenta limitações que afetam diretamente a eficiência e a qualidade do atendimento oferecido. Entre os fatores críticos, destacam-se a restrição ao horário comercial, a necessidade de disponibilidade de um profissional para realizar o agendamento e a erros humanos,

como equívocos no registro de informações ou conflitos de horários. Além disso, o tempo gasto na consulta e verificação da agenda, bem como na confirmação dos dados do paciente, pode resultar em atrasos e insatisfação tanto para os pacientes quanto para os profissionais de saúde.

Diante dessas dificuldades, o desenvolvimento de um sistema automatizado de agendamento busca resolver esses problemas de forma eficiente. Espera-se que, com a implementação do sistema, seja possível reduzir significativamente o tempo de espera para a marcação de consultas, assim como o índice de faltas, otimizar a gestão da agenda médica e minimizar os erros humanos. Além disso, o sistema deve facilitar o acesso dos pacientes aos serviços de saúde, uma vez que permitirá a marcação de consultas em qualquer horário, sem a necessidade de depender da disponibilidade de uma secretária.

Espera-se que o sistema promova uma melhor experiência para o paciente, ao garantir maior precisão na organização dos horários e ao proporcionar mais agilidade no processo de confirmação de consultas. Como resultado, acredita-se que o sistema contribuirá para um uso mais eficiente dos recursos disponíveis, melhorando o fluxo de trabalho nas clínicas e hospitais, e aumentando a satisfação dos pacientes com o serviço prestado. Dessa forma, os benefícios esperados vão além da mera automação do processo, estendendo-se à otimização geral do atendimento à saúde.

4 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Patty Fidelis de et al. **Desafios à coordenação dos cuidados em saúde: estratégias de integração entre níveis assistenciais em grandes centros urbanos.** Cadernos de Saúde Pública, [S.L.], v. 26, n. 2, p. 286-298, fev. 2010. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2010000200008.

GARRETT, Jesse James. **The elements of user experience: user-centered design for the web and beyond**. 2. ed. Berkeley: New Riders, 2011, p. 45.

PEREIRA, Paulo; TORREÃO, Paula; MARCAL, Ana Sofia. **Entendendo Scrum para Gerenciar Projetos de Forma Ágil.** Mundo Pm, Rio de Janeiro, p. 64-72, maio 2007.

POSTAL, Lucas et al. **Sistema de agendamento online: uma ferramenta do pec e-sus aps para facilitar o acesso à atenção primária no brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, [S.L.], v. 26, n. 6, p. 2023-2034, jun. 2021. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232021266.38072020

SPRONE, Alexandre; PINTO, Giuliano Scombatti. **O impacto da experiência do usuário no software contemporâneo**. H -Tec Humanidades & Tecnologia, v. 1, n. 6, p. 24-35, jun. 2022.

SAÚDE ONLINE: UM SOFTWARE DE GESTÃO MÉDICA E CLÍNICA

WERLE, Lorenzo George[1510]
Roza, Enrique Augusto[1511]

RESUMO: Este trabalho apresenta o desenvolvimento do software Saúde Online: Gestão Médica, focado na administração de clínicas e consultórios. O sistema visa melhorar a gestão financeira, o agendamento de consultas e a criação de receitas digitais, facilitando o dia a dia dos profissionais de saúde. Utilizando metodologias ágeis, como o Scrum, e tecnologias modernas, o *software* oferece uma solução simples e eficiente para otimizar os processos clínicos.

Palavras-chave: Clínica. Médica. Software de Prateleira. Gestão. Web.

1 INTRODUÇÃO

Devido ao constante crescimento da tecnologia, é natural que o estilo de vida e as necessidades dos seres humanos mudem para poderem se encaixar e se adaptar a ele em diversos segmentos da sociedade, como, por

[1510] Qualificação. Engenharia de Software, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[1511] Qualificação: Mestre.

exemplo, no lazer, informação e também na área da saúde. Um fato muito comum que conseguimos presenciar com uma frequência elevada no nosso dia a dia é o atraso sempre quando precisamos nos consultar em clínicas médicas. O cumprimento de agendas e prazos na grande maioria das vezes é escasso, acarretando em enormes filas de espera e atendimentos pífios, onde, além de perdemos muito tempo, não conseguimos receber a devida atenção que nossos problemas de saúde precisam.

O desenvolvimento desse trabalho tem como propósito apresentar uma solução prática para a gestão de clínicas médicas, integrando funcionalidades de gerenciamento financeiro, agenda e horários, visando melhorar o fluxo de entrada e saída de pacientes, evitar prejuízos e facilitar a operação e gestão dos empreendimentos médicos.

2 DESENVOLVIMENTO

Esta seção abordará a importância da utilização de softwares na área da saúde, destacando como soluções tecnológicas podem otimizar processos clínicos e administrativos. Além disso, detalha as metodologias ágeis aplicadas no projeto, como o Scrum, e descreve as principais tecnologias utilizadas no desenvolvimento do software Saúde Online: Gestão Médica, garantindo maior eficiência, escalabilidade e segurança no sistema.

2.1 SOBRE A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES NA ÁREA DA SAÚDE

Com o rápido avanço das novas tecnologias, a área da saúde enfrenta a necessidade urgente de se adaptar para garantir a eficiência e a qualidade nos serviços prestados. A utilização de softwares de gestão médica e clínica se torna imprescindível para otimizar processos, melhorar a organização de dados, e facilitar o acesso a informações de pacientes. Além disso, essas ferramentas contribuem significativamente para a tomada de decisões clínicas mais assertivas, aumentando a precisão no atendimento e promovendo uma gestão mais eficiente de recursos e tempo. Dessa forma, a adoção de soluções tecnológicas permite às instituições de saúde alcançar novos patamares de excelência e inovação.

De acordo com Pinochet (2011), os avanços na informatização transformaram significativamente o setor de saúde, indo além das funções meramente administrativas e de processamento de dados convencionais. A tecnologia agora ocupa um papel central no atendimento ao paciente, desde a análise de exames e a organização de informações clínicas até a leitura de prescrições e a implementação de sistemas de prevenção e monitoramento de doenças. Esses progressos reforçam a importância da digitalização no aprimoramento dos cuidados em saúde.

2.2 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do projeto, será utilizado metodologias ágeis.

> As metodologias ágeis são uma forma de acelerar entregas de um determinado projeto. Ela consiste no fracionamento de entregas para o cliente final em ciclos menores. Com isso, eventuais problemas podem ser corrigidos mais rapidamente e os planejamentos serem revistos.
> (LUMIS, T. [s.d.]).

A metodologia que mais se encaixa e foi escolhida para a realização do projeto foi o Scrum. Segundo Drumond (s.d.), o Scrum é uma metodologia ágil de gerenciamento de projetos que facilita o planejamento e a organização do trabalho das equipes, utilizando um conjunto de valores, princípios e práticas para orientar o processo. Através do Scrum, a execução do projeto será menos suscetível a erros que poderão surgir durante o processo.

2.3 SOBRE O PRODUTO

O Saúde Online: Gestão Médica tem como premissa ser um *software* de interfaces simples e de fácil utilização com funcionalidades completas que prometem alavancar o desenvolvimento da sua clínica ou consultório médico.

2.3.1 LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Para executar o projeto está sendo utilizado TypeScript como a principal linguagem do projeto, tanto no *front-end* quanto no *back-end*. TypeScript é uma extensão do JavaScript que adiciona tipagem estática, proporcionando mais segurança e previsibilidade ao código. Com ele, é possível detectar erros em tempo de desenvolvimento e definir a estrutura de dados de forma mais clara, facilitando a manutenção e escalabilidade do projeto.

2.3.2 BIBLIOTECAS FRONT-END

- React: Biblioteca JavaScript para construção de interfaces de usuário baseadas em componentes. É o núcleo do desenvolvimento *front-end* da sua aplicação.
- Vite: Ferramenta de build moderna que facilita o desenvolvimento e otimiza o desempenho do projeto.
- React-router-dom: Para gerenciar o roteamento de páginas na aplicação React.
- TailwindCSS: *Framework* CSS utilitário que ajuda na criação de interfaces de forma rápida e flexível.
- RadixUI: Componentes React acessíveis para construção de interfaces.
- Axios: Utilizado para realizar requisições HTTP e integrar o *front-end* com a API.
- Zod: Biblioteca de validação e tipagem de dados.
- React-Hook-Form: Para gerenciar formulários de maneira eficiente no React.

2.3.3 BIBLIOTECAS API (BACK-END)

- Node.js: Plataforma de execução JavaScript no servidor, fundamental para o desenvolvimento da API.
- Fastify: Framework web rápido e eficiente para construir a API.
- Prisma: ORM para interagir com o banco de dados de forma tipada e eficiente.
- PostgreSQL: Banco de dados relacional utilizado para armazenar os dados da aplicação.
- Bcryptjs: Biblioteca para *hash* e verificação de senhas, garantindo segurança na autenticação.
- Docker: Utilizado para criar contêineres que facilitam a configuração e a implantação da aplicação, garantindo consistência entre diferentes ambientes.

2.3.4 FUNCIONALIDADES

O projeto contará com funcionalidades tanto para gestão geral quanto no atendimento e consultas nas clínicas médicas, sendo as principais:

- Agenda médica: Agenda onde será possível visualizar, marcar e desmarcar agendamentos de consultas ou exames de pacientes.
- Gestão Financeira: Controle de contas a pagar e receber, gestão de faturamento, controle de repasses médicos e geração de relatórios financeiros.
- Gestão de pacientes: Funcionalidades para cadastro, consulta e gerenciamento de informações dos pacientes.

- Criação de Receitas Digitais: O médico pode gerar receitas eletrônicas de forma rápida e segura, inserindo os medicamentos e orientações diretamente no sistema.
- Anamnese Eletrônica: Permite o registro detalhado e estruturado das informações do paciente, incluindo histórico de saúde, sintomas e hábitos de vida.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Saúde Online promete ser uma solução eficiente para a gestão de clínicas e consultórios médicos, oferecendo funcionalidades práticas e integradas que melhoram a organização e o atendimento. A implementação de uma agenda médica, gestão financeira e anamnese eletrônica trouxe maior agilidade e precisão aos processos administrativos. Além disso, a escolha de tecnologias como TypeScript e React garantem uma plataforma de fácil manutenção e escalabilidade. O uso de metodologias ágeis, como o Scrum, permitem ajustes rápidos e contínuos ao longo do desenvolvimento, minimizando erros e otimizando resultados.

Por ser um software escalável, torna-se possível a implementação de novas funcionalidades no futuro, incluindo recursos como a telemedicina, que possibilitem consultas remotas, e a integração com sistemas de saúde pública, ampliando a utilidade e alcance do software.

4 REFERÊNCIAS

Pinochet, L.H.C. (2011) “Tendências de tecnologia de informação na gestão da saúde”https://bvsms.saude.gov.br/bvs/artigos/tendencias_tecnologia_informacao_gestao_saude.pdf

LUMIS, T. Métodos ágeis: o que são e como impactam o seu negócio? Disponível em: <https://www.lumis.com.br/a-lumis/blog/metodos-ageis.htm>. Acesso em: 22 set. 2024.

DRUMON, C. O que é scrum e como começar. Disponível em: <https://www.atlassian.com/br/agile/scrum>. Acesso em: 22 set. 2024.

SEGURANÇA EM *WEB DEVELOPMENT*: PRÁTICAS DE PROTEÇÃO E CONFORMIDADE LEGAL NO FRONT-END

LATCHUK, Anne Gabrielly[1512]
ROSSONI, Guilherme[1513]
GALVÃO, Giovane [3]
GRACHEKI, Luan [4]

RESUMO: A implementação de estratégias para a prevenção de ataques a aplicações *front-end*, visando a segurança das interfaces web. Utilizando métodos como *HTTPS*, sanitização de dados, proteção contra *XSS* e *CSRF*, além de cabeçalhos *HTTP* e autenticação multifator, a pesquisa destaca a importância de atualizações regulares e auditorias. Conforme indicado por Sullivan e Liu (2011) em “*Web Application Security: A Beginner’s Guide*”, observa-se uma redução significativa nas vulnerabilidades, evidenciando a necessidade de uma abordagem contínua para a manutenção da segurança em aplicações *front-end*.

[1] Acadêmica, Engenharia de Software, 4º Período, Centro Universitário Campo Real.
[2] Acadêmico, Engenharia de Software, 4º Período, Centro Universitário Campo Real.
[3] Mestre, Engenharia de Software, Professor Orientador, Centro Universitário Campo Real.
[4] Especialista, Engenharia de Software, Professor Orientador, Centro Universitário Campo Real.

Palavras-chave: LGPD. *HTTPS*. AMEAÇAS CIBERNÉTICAS. *CSRF. XSS*.

1 INTRODUÇÃO

A segurança em aplicações *front-end* é essencial para proteger as interfaces web contra diversos tipos de ataques. A crescente complexidade das ameaças cibernéticas demanda a adoção de práticas de segurança desde o início do desenvolvimento. Zalewski (2012), em *The Tangled Web*, enfatiza a importância de implementar medidas de proteção robustas para garantir a integridade dos dados e a experiência do usuário, prevenindo riscos significativos para as organizações.

Neste contexto, a pesquisa foca na identificação e avaliação das melhores práticas para prevenir ataques *XSS* (*Cross-Site Scripting*) e *CSRF* (*Cross-Site Request Forgery*) em aplicações *React*. Serão analisadas metodologias eficazes para reduzir essas vulnerabilidades, considerando tanto a performance quanto a segurança das aplicações. Grigorik (2013), em *High Performance Browser Networking*, oferece uma visão holística que integra esses dois aspectos essenciais para a proteção em interfaces *web*.

Os resultados desta pesquisa visam não apenas auxiliar desenvolvedores na construção de aplicações *web* mais seguras, mas também melhorar a confiança dos usuários e reduzir os custos associados a incidentes de segurança. A incorporação das melhores práticas identificadas ajudará a criar um ambiente digital mais seguro, protegendo dados sensíveis e prevenindo a ocorrência de ataques que possam comprometer a integridade das informações e a experiência do usuário.

2 DESENVOLVIMENTO

A segurança em aplicações *front-end* é crucial no desenvolvimento *web* devido à sua exposição direta a diversos tipos de ataques. As interfaces web enfrentam vulnerabilidades que podem comprometer tanto a integridade dos dados quanto a experiência do usuário, gerando riscos significativos para as organizações. Portanto, é essencial adotar estratégias robustas para proteger essas aplicações, incluindo o uso de *HTTPS* (*Hypertext Transfer Protocol Secure*), a sanitização de dados, a proteção contra ataques *XSS* e *CSRF*, e a implementação de cabeçalhos *HTTP* (*Hypertext Transfer Protocol*) adequados.

O *HTTP* é o protocolo fundamental que permite a comunicação entre navegadores e servidores web, possibilitando o acesso a sites e conteúdos na Internet. No entanto, o *HTTP* está caindo em desuso devido à crescente preocupação com a segurança das informações transmitidas na *web*. Em contraste, o *HTTPS* é uma ferramenta indispensável para garantir a segurança das comunicações entre o

navegador e o servidor *web*. Utilizando criptografia *SSL/TLS* (*Secure Sockets Layer/ Transport Layer Security*), o *HTTPS* protege a integridade e a confidencialidade dos dados transmitidos, prevenindo interceptações e ataques *Man-in-the-Middle*. Este tipo de ataque ocorre quando um agente malicioso se posiciona entre duas partes que estão trocando informações, espionando toda a comunicação e se aproveitando de falhas na segurança cibernética (GRIGORIK, 2013). Atualmente, o *HTTPS* é uma prática padrão para todas as interações sensíveis na *web*, como transações financeiras e o manejo de dados pessoais, assegurando que os dados trocados não possam ser lidos ou modificados por terceiros não autorizados.

Outra técnica fundamental para a segurança em aplicações *front-end* é a sanitização de dados. Este processo envolve a limpeza e validação das entradas fornecidas pelos usuários para garantir que não contenham código malicioso. É crucial para prevenir ataques como injeções de *SQL* (*Structured Query Language*) e *XSS*, sendo o *XSS* um código malicioso que é adicionado ao final de uma *URL* (*Uniform Resource Locator*) de um site (SULLIVAN; LIU, 2011). Ao remover ou alterar caracteres potencialmente perigosos, a sanitização reduz o risco de comprometimento da aplicação, assegurando que os dados sejam processados e exibidos de forma segura.

Além disso, a proteção contra *Clickjacking* é importante para impedir que um site malicioso sobreponha a interface de uma página legítima, persuadindo os usuários a clicar em elementos não intencionados. A principal defesa contra *Clickjacking* é o cabeçalho *HTTP X-Frame-Options*, que previne que uma página seja carregada em *iframes* não autorizados (OWASP, 2021). Essa medida é essencial para proteger a integridade da interface e evitar manipulações indesejadas.

Ataques como *XSS* ocorrem quando um atacante injeta *scripts* maliciosos em páginas *web* visualizadas por outros usuários, o que pode resultar em roubo de *cookies* e informações pessoais. A proteção contra *XSS* envolve a sanitização adequada dos dados e a implementação de políticas de segurança de conteúdo (*Content Security Policy - CSP*) (ZALEWSKI, 2012). O *XSS* surgiu com a evolução das aplicações *web* dinâmicas, tornando-se uma preocupação constante para a segurança das interfaces. Já o *CSRF* é uma ameaça onde um usuário autenticado é enganado para enviar solicitações não autorizadas a um site. Para proteger contra *CSRF*, são utilizados *tokens CSRF* que garantem que a solicitação seja originada do próprio usuário e não de uma fonte externa (OWASP, 2021). Esta abordagem é essencial para evitar que ações não autorizadas sejam realizadas sem o conhecimento do usuário.

A LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), sancionada em 14 de agosto de 2018 e em vigor desde 18 de setembro de 2020, estabelece um marco regulatório crucial para a proteção de dados pessoais no Brasil. Inspirada na *GDPR* (*General Data Protection Regulation*), a LGPD introduz diretrizes e princípios que visam assegurar que o tratamento de dados pessoais seja conduzido de maneira transparente, segura e responsável. Entre os princípios fundamentais da LGPD estão a finalidade, que exige que os dados sejam coletados e utilizados para propósitos específicos e legítimos, e a adequação, que determina que o tratamento deve ser compatível com as finalidades informadas ao titular dos dados. Além disso, outro princípio é o da necessidade, que restringe a coleta de dados ao mínimo necessário para alcançar os objetivos pretendidos. A LGPD também demanda a implementação de medidas de segurança apropriadas para proteger dados pessoais contra acessos não autorizados e vazamentos, refletindo diretamente no desenvolvimento e na segurança das aplicações web. A conformidade com a LGPD não só ajuda as empresas a evitar penalidades legais, que podem incluir multas significativas e outras sanções, mas também contribui para aumentar a confiança do usuário, ao garantir que suas informações pessoais estejam sendo tratadas com o devido cuidado e proteção.

O resultado desta pesquisa indica que a adoção de medidas robustas, como *HTTPS* e sanitização de dados, é fundamental para a proteção de aplicações *front-end*. Paralelamente, a implementação dessas práticas mostrou-se eficaz na redução de vulnerabilidades, aprimorando a proteção contra ataques *XSS* e *CSRF* sendo crucial para a segurança das interfaces. Uma abordagem contínua e proativa na manutenção da segurança é necessária para garantir a longevidade e a confiabilidade das aplicações *web*.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa destaca a importância de adotar práticas robustas para proteger interfaces *web* contra uma variedade de ameaças, incluindo ataques de força bruta, injeções, *XSS*, *CSRF*, *clickjacking* e ataques de negação de serviço. O uso de *HTTPS*, a sanitização de dados, a implementação de *tokens CSRF* e a conformidade com a LGPD são medidas essenciais para garantir a segurança e a privacidade dos usuários.

Recomenda-se que desenvolvedores e profissionais de segurança se mantenham atualizados com as melhores práticas e tendências emergentes, promovendo uma cultura de segurança através de revisões regulares e treinamentos contínuos. A abordagem contínua e proativa é crucial para enfrentar novos desafios e garantir a longevidade e confiabilidade das aplicações *web*.

A integração dessas práticas com os requisitos legais, como a LGPD, é fundamental para construir aplicações seguras e confiáveis, alinhadas às normas vigentes e às melhores práticas da indústria. Pesquisas futuras

podem explorar a aplicação de técnicas de aprendizado de máquina para a detecção de ameaças em tempo real e a integração de segurança em *frameworks* de desenvolvimento *front-end*. A segurança em aplicações *web* é um campo em constante evolução, e a adoção de medidas proativas é essencial para proteger os usuários e as organizações.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018.** Dispõe sobre a proteção de dados pessoais. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: <https://encurtador.com.br/jyTsE>. Acesso em: 15 de ago. de 2024.

GDPR. ***Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data***. *Official Journal of the European Union, L 119, p. 1-88, 4 May 2016*. Disponível em: <https://encurtador.com.br/UOW89>. Acesso em: 5 set. 2024.

OWASP. ***OWASP Cheat Sheet Series: Clickjacking Defense Cheat Sheet.*** Disponível em: <https://encurtador.com.br/z5dmA>. Acesso em: 17 de ago. de 2024.

OWASP. ***OWASP Cheat Sheet Series: Cross-Site Request Forgery (CSRF) Prevention Cheat Sheet.*** Disponível em: <https://encurtador.com.br/jiwkf>. Acesso em: 17 de ago. de 2024.

SULLIVAN, Bryan; LIU, Vincent. ***Web Application Security: A Beginner's Guide.*** *1. ed. New York*: *McGraw-Hill Education*, 2011.

ZALEWSKI, Michal. ***The Tangled Web: A Guide to Securing Modern Web Application.*** *1. ed. San Francisco*: *No Starch Press*, 2012.

GRIGORIK, Ilya. ***High Performance Browser Networking: What every web developer should know about networking and web performance.*** *1. ed. Sebastopol*: O'Reilly Media, 2013.

Sistema para Escritórios de Arquitetura para Facilitar a Comunicação e Visualização dos Projetos Arquitetônicos.

NETO, Ademar C.[1514]
GOLES, Giovano[1515]

RESUMO: O objetivo deste trabalho é proporcionar a fácil comunicação e visualização dos projetos arquitetônicos, com foco em escritórios de médio e pequeno porte. Para isso foi desenvolvido um sistema web, no qual, todos os projetos e arquivos ficam armazenados.

Palavras-chave: Sistema. Comunicação, Visualização. Escritórios. Projetos.

1 INTRODUÇÃO

[1514] Discente do Curso de Engenharia de Software, oitavo período, Centro Universitário Campo Real.
[1515] Docente do Curso de Engenharia de Software, Centro Universitário Campo Real.

De acordo com a revista IPTEC (Revista Inovação, Projetos e Tecnologias), os escritórios de arquitetura são empresas especializadas em prestar serviços personalizados e sob demanda, (Ferreira et al., 2019). Para atender as necessidades e expectativas dos clientes, os escritórios necessitam constantemente de transformações com o auxílio da tecnologia da informação.

Muitos escritórios são de médio e pequeno porte, e dificilmente possuem algum sistema de controle próprio no início de sua carreira. Sabe-se que as possibilidades de sistemas disponíveis no mercado, por vezes, acabam não oferecendo todas as funcionalidades necessárias para facilitar os serviços e possibilitar a visualização completa dos documentos, arquivos e contratos virtuais, fornecidos no desenvolvimento do seu projeto, como por exemplo: Planta baixa, imagens detalhadas das mudanças e resultados da reforma ou construção de seu imóvel.

Este projeto tem como um objetivo facilitar a comunicação e visualização dos projetos arquitetônicos tanto entre o Escritório<->Cliente como Escritório<->Escritório, melhorando a agilidade, gestão de comunicação, e concentração de informações para poder coletar, distribuir, armazenar e recupera-los de forma organizada. Ajudando a manter um fluxo controlado e estável durante todo o projeto assim podendo atingir uma entrega mais assertiva e com todos os itens necessários para os clientes acessarem.

Para isto, teremos uma caixa de sugestões individual em cada projeto e também a o contrato disponível a todo momento para fazer download, utilizando a linguagem *TypeScript* com a biblioteca do *React* e um banco de dados NoSQL como o *Firebase,* assim podendo ter um sistema minimalista com fácil usabilidade, sendo mais ágil e facilitando a comunicação quanto visualização dos projetos arquitetônicos.

2 DESENVOLVIMENTO

O Desenvolvimento busca implementar uma interface de fácil usabilidade, entendimento e intuitivo para qualquer pessoa, independentemente do seu nível em tecnologia buscando facilitar qualquer processo.

2.1 PROTOTIPAÇÃO

Para a prototipação foi optado por um contexto minimalista, evitando um nível de poluição na tela que o usuário estiver utilizando e o sistema seja intuitivo para encontrar os documentos e finalizar suas tarefas de forma ágil.

Na prototipação foi levada em conta as telas de:

- Login (A tela de login onde tanto o arquiteto quanto o cliente entraram o logins será efetuado com e-mail e a senha correta também haverá um link para uma tela de esqueci minha senha onde o usuário poderá recuperar a senha).
- Dashboard (Painel principal do sistema onde irá ficar todos os perfis dos projetos. Estes serão a conta de cada cliente quando o arquiteto criar o perfil do projeto ele já cria a conta do cliente para ele poder acessar seu projeto e os projetos terão um status de ativos, finalizados e um local para arquivar os projetos mais antigos).
- Perfil do projeto (Onde tudo sobre o projeto do cliente fica alocado todos os arquivos do projeto, o contrato e a parte de sugestões)
- Aba de sugestões (A aba de sugestões é onde o cliente pode dar suas sugestões como anotações em um quadro assim podendo sugerir alterações nos projetos).
- Aba de contrato (Uma aba onde o arquiteto enviara o contrato que foi firmado assim podendo tanto o mesmo como o cliente sempre ter acesso a ele e podendo fazer o download do mesmo).

2.2 FRONT - END

Para o *Front-end* (O termo refere-se a interface gráfica do usuário onde o usuário interage, como menus de navegação, botões, imagens) (Amazon, 2023) foi optado a utilização da linguagem *Typescript* com *React* (É uma das principais bibliotecas de *JavaScrip* para o desenvolvimento de aplicações web e interfaces do usuário) (Lópes, 2023) e complementando com a linguagem de marcação HTML e a linguagem de estilização CSS.

2.3 BACK - END

Para o *Back-end* (O termo refere-se a parte mais robusta e complexa da lógica de programação, trata-se dos bastidores da aplicação web é a infraestrutura por trás da parte visível para as pessoas usuárias.) (Redação Tera, 2024) foi optado por usar NoSQL um banco de dados não relacional.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do sistema desenvolvido e apresentado neste trabalho, foram solucionados os problemas mapeados: a dificuldade na comunicação, visualização dos projetos, a concentração das informações para a coleta, distribuição, armazenagem e recuperação de forma organizada e de forma estável. Nesta solução é possível atingir uma entrega assertiva e fornecendo todos os itens necessários para os clientes acessarem e poder abrir as portas da tecnologia para os escritórios arquitetônicos de médio e pequeno porte assim fazendo com que suas experiencias de trabalho possam ser mais ágeis, mais simplificadas e menos exaustiva.

4 REFERÊNCIAS

FERREIRA, Wagner Solivan. Et al. **Contribuições de um software ERP para escritórios de arquitetura**. Revista Inovação, Projetos e Tecnologias, *[S. l.]*, v. 7, n. 2, p. 142–155, 2019. DOI: 10.5585/iptec.v7i2.15398. Disponível em: https://periodicos.uninove.br/iptec/article/view/15398. Acesso em: 19 jun. 2024...

AMAZON. **Amazon Web Services**. 2023. Disponível em: <https://encurtador.com.br/69Voj>. Acesso em: 26 set. 2024.

TERA. **TeraBlog**. 2024. Disponível em: <https://encurtador.com.br/27Pzi>. Acesso em:26 set. 2024.

LÓPES, Michele. **EBCA (Escola Britânica de artes criativas & tecnologia)**. 2023. Disponível em:<https://encurtador.com.br/iKDWv>. Acesso em:26 set. 2024.

SUSTENTABILIDADE DIGITAL: A REDUÇÃO DO USO DE PAPEL ATRAVÉS DE SOFTWARES

CHOROBURA, Alana[1]
NEVES, Kariane[2]
BRYK, Pedro Gabriel[3]
LOLI, Adriana Cristina

RESUMO: A produção de papel é responsável por impactos significativos sobre o meio ambiente, como desmatamento, alto consumo de água, emissões de gases de efeito de estufa e a poluição dos rios. O consumo de

papel no Brasil é alarmante, com 12,85 milhões de toneladas produzidas em 2008 e aproximadamente 6 milhões de toneladas consumidas anualmente. Por outro lado, softwares e sistemas de informações permitem a digitalização, reduzindo a demanda por papel e, portanto, sendo mais sustentável. Uma economia digital mais sustentável é a chave por trás da transição iminente; as empresas precisam adotar práticas ecológicas e eficientes a fim de minimizar suas pegadas de carbono.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Software, Papel, Tecnologia, Ecologia

1 INTRODUÇÃO

Em um mundo cada vez mais tecnológico, a sustentabilidade digital é uma questão importante, uma vez que a infraestrutura digital pode ter um impacto substancial no meio ambiente. Além disso, as consequências ambientais das atividades digitais estão crescendo rapidamente e medidas devem ser tomadas para minimizá-las. Portanto, os objetivos deste documento são investigar as práticas e soluções que ajudam a sustentar a digitalização por meio de tecnologias verdes e reduzir o uso de papel. Os objetivos do documento são justificados pelas necessidades de harmonização do progresso tecnológico com a responsabilidade ambiental e das especulações sobre as pesquisas atuais e sugestões práticas para diminuir o impacto das atividades digitais no meio ambiente.

[1]Graduanda de Engenharia de Software, segundo período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, (engs-alanachorobura@camporeal.edu.br)
[2]Graduanda de Engenharia de Software, segundo período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, (engs-karianeneves@camporeal.edu.br)
[3]Graduando de Engenharia de Software, segundo período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, (engs-pedrocarvalho@camporeal.edu.br)
[4]Docente de Engenharia de Software na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real (prof_adrianaloli@camporeal.edu.br)

2 DESENVOLVIMENTO

A produção de papel envolve processos que impactam significativamente o meio ambiente. O desmatamento é um dos problemas mais evidentes, mas há também o elevado consumo de recursos naturais, como a água, e a emissão de gases de efeito estufa. Esses gases são liberados tanto pelo desmatamento quanto pelo consumo de energia nas fábricas.

Além disso, a produção de papel utiliza muitos produtos químicos, que contribuem para a poluição dos rios e comprometem a qualidade da água.

Essa combinação de fatores torna a produção de papel uma atividade de alto impacto ambiental, e quando pensamos no grande consumo e volume de produção de papel no Brasil se torna alarmante e essencial o uso de medidas que minimizem o uso do papel nos mais diversos setores.

> “Em 2008, o Brasil alcançou o quarto lugar mundial na produção de papel, com 12,85 milhões de toneladas. Em média, estudos mostram que o consumo no país é em torno de 6 milhões de toneladas por ano.” (SAJ Digital, 2024, p. XXX)

Apenas no Brasil, no primeiro semestre de 2020, de acordo com a Indústria Brasileira de Árvores (Ibá), o consumo de papel foi de 4.224 toneladas, segundo o Statista, os dados mais recentes do consumo mundial de papel, em 2018 consumimos 421.88 milhões de toneladas de papel.

Os softwares são fundamentais na sociedade moderna, desempenhando um papel crucial em uma ampla gama de setores, desde a indústria até a área hospitalar. Eles impulsionam a inovação e o desenvolvimento, assegurando a segurança dos dados, promovendo a acessibilidade e facilitando a automação de processos. Ao substituir métodos tradicionais e manuais, os softwares tornam operações mais eficientes, reduzem erros e

melhoram a integração entre diferentes sistemas. Essa transformação digital não apenas otimiza o fluxo de trabalho, mas também contribui para um ambiente mais sustentável e adaptado às demandas contemporâneas.

Sistemas de informação contribuem significativamente para a sustentabilidade e redução do uso de papel ao promover a digitalização e a redução do uso de papel. Ferramentas como sistemas de gerenciamento de documentos (DMS) permitem o armazenamento e a organização de arquivos digitalmente, eliminando a necessidade de impressões físicas. Além disso, softwares de automação de processos ajudam a minimizar o uso de papel em tarefas administrativas, como a assinatura digital de documentos e a emissão de faturas eletrônicas.

Essas tecnologias não só reduzem o consumo de papel, mas também diminuem a pegada de carbono associada à produção e ao descarte de papel, promovendo práticas mais ecológicas e sustentáveis nas empresas e organizações.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Precisamos alinhar o avanço tecnológico com práticas ambientalmente responsáveis. A infraestrutura digital, essencial, mas desafiadora, contribui para o consumo elevado de energia e aumento da pegada de carbono. Para diminuir esses impactos, empresas e indivíduos devem adotar soluções sustentáveis, como eficiência energética, reciclagem de equipamentos e uso de tecnologias verdes. A transição para uma economia digital mais sustentável é tanto uma necessidade quanto uma oportunidade para um futuro mais verde.

4 REFERÊNCIAS

https://eval.digital/blog/gestao-de-documentos-e-contratos/consumo-do-papel-ainda-e-um-gasto-em-sua-empresa/

https://arquivar.com.br/blog/sustentabilidade-por-que-reduzir-o-uso-de-papel-na-empresa/

https://www.jusbrasil.com.br/noticias/sustentabilidade-o-uso-da-tecnologia-reduz-o-consumo-de-papel-nas-empresas/402826176

TECNOLOGIA ASSISTIVA NA ALIMENTAÇÃO: INOVAÇÕES PARA PACIENTES COM MOBILIDADE MANUAL REDUZIDA

LEONARDI, Chiara Roseira[1516]
ROSSONI, Guilherme[1517]
KELTE, Ana Bárbara[3]
GRACHEKI, Luan[4]
PIOVEZANI, Joice Casagrande[5]

RESUMO: A mobilidade manual reduzida, frequentemente associada a doenças neuromusculares como a Doença de Parkinson, representa um desafio significativo para a alimentação autônoma dos pacientes. Este artigo explora a importância da tecnologia assistiva no desenvolvimento de utensílios adaptados que melhoram a qualidade de vida

[1516]Acadêmica, Engenharia de Software, 4º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1517]Acadêmico, Engenharia de Software, 4º Período, Centro Universitário Campo Real.
[3]Acadêmica, Fisioterapia, 8º Período, Centro Universitário Campo Real.
[4]Especialista, Engenharia de Software, Professor Orientador, Centro Universitário Campo Real.
[5]Fisioterapeuta, Docente Campo Real, Pós-graduada em Fisioterapia Neurofuncional com ênfase em Pediatria (IBRATE), Mestre doutoranda em Desenvolvimento Comunitário e (UNICENTRO).

dos indivíduos com dificuldades motoras. Focamos em utensílios com estabilizadores, projetados para minimizar os efeitos de tremores e melhorar a estabilidade durante a alimentação. O estudo demonstra como essas inovações tecnológicas promovem a independência e o bem-estar dos pacientes, destacando a necessidade de soluções contínuas e adaptativas.

Palavras-chave: Tecnologia assistiva. Mobilidade manual reduzida. Alimentação de pacientes. Microcontroladores.

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia assistiva desempenha um papel crucial na melhoria da qualidade de vida de pessoas com deficiências, especialmente aquelas com mobilidade manual reduzida. No contexto da alimentação, essa tecnologia de apoio permite que os indivíduos realizem tarefas diárias com maior independência e dignidade (Demers et al., 2023; Cowan et al., 2021). Talheres e utensílios assistivos, como colheres estabilizadoras, têm se mostrado particularmente eficazes para pacientes com tremores ou falta de coordenação motora, garantindo maior autonomia durante as refeições (Fisk et al., 2022; Faulkner et al., 2023).

Estudos recentes indicam que a introdução de novas tecnologias, como inteligência artificial e aprendizado de máquina, pode tornar os dispositivos assistivos ainda mais eficazes, adaptando-se automaticamente às necessidades de cada usuário (Kapur et al., 2023; Kishore et al., 2023). Além disso, a popularização dessas tecnologias tem contribuído para reduzir estigmas associados ao uso de dispositivos assistivos, incentivando a aceitação social e promovendo o bem-estar psicológico dos usuários (Ng et al., 2023; Foley & Hartsell, 2022).

Entretanto, apesar dos avanços tecnológicos, o custo elevado desses dispositivos permanece uma barreira significativa para sua adoção em larga escala (Fisk et al., 2022; Kapur et al., 2023). A democratização do acesso a essas ferramentas é fundamental para que mais pacientes possam se beneficiar de suas funcionalidades, melhorando não apenas sua qualidade de vida, mas também sua participação social (Faulkner et al., 2023; Cowan et al., 2021). Neste contexto, o trabalho busca relatar inovações em tecnologia assistiva direcionadas à alimentação de pacientes com redução da mobilidade manual.

2 DESENVOLVIMENTO

Esta revisão narrativa foi conduzida entre os meses de agosto e setembro de 2024, com o objetivo de explorar as inovações em tecnologia assistiva voltadas à alimentação de pacientes com mobilidade manual reduzida. A pesquisa incluiu estudos publicados nos últimos cinco anos em bases de dados como SciELO, Portal Regional da BVS e PubMed. Utilizaram-se os descritores: "tecnologia assistiva", "mobilidade manual", "utensílios adaptados" e "alimentação assistida". Após a aplicação de critérios de inclusão e exclusão, foram encontrados 36 estudos, destes foram analisados 8, que abordam a aplicação de tecnologias assistivas na alimentação. Foram incluídos estudos entre os anos de 2021 e 2024.

A tecnologia assistiva engloba uma ampla gama de dispositivos e sistemas que auxiliam pessoas com deficiências a desempenhar atividades cotidianas de maneira mais independente. No contexto da alimentação, esses dispositivos são essenciais para indivíduos com mobilidade manual reduzida, pois permitem que realizem tarefas diárias com maior autonomia e dignidade (Cowan et al., 2021; Fisk et al., 2022). Entre as inovações mais notáveis estão os talheres ergonômicos e os braços robóticos controlados por interfaces intuitivas, que auxiliam na alimentação de forma autônoma (Demers et al., 2023; Faulkner et al., 2023).

De acordo com Cowan et al. (2021), essas tecnologias são projetadas para serem mais leves, funcionais e acessíveis, o que aumenta a adesão dos pacientes e facilita sua integração na rotina diária. Estudos indicam que a adaptação dos dispositivos às necessidades individuais de cada paciente é crucial para o sucesso dessas intervenções, com foco na customização (Fisk et al., 2022; Faulkner et al., 2023). Isso é particularmente relevante para pacientes com tremores intensos ou dificuldades motoras específicas, que exigem ajustes finos para estabilizar utensílios durante o uso (Kapur & Taylor, 2023).

No entanto, os desafios para a implementação de tecnologias assistivas na alimentação persistem. Um dos principais obstáculos é o alto custo dos dispositivos, o que pode limitar seu acesso, especialmente em populações de baixa renda (Cowan et al., 2021; Faulkner et al., 2023). Uma possível solução para mitigar esse problema é o uso de microcontroladores de baixo custo, como o Arduino. Esses dispositivos oferecem uma plataforma acessível e flexível para o desenvolvimento de protótipos de tecnologia assistiva, permitindo personalizações conforme as necessidades de cada paciente. Além disso, com o suporte de uma vasta comunidade de desenvolvedores e pesquisadores, o Arduino se destaca como uma opção viável para a criação de utensílios adaptados que promovam maior autonomia (Souza & Silva, 2022; Demers et al., 2023). Para superar

essas barreiras, são necessárias políticas públicas que incentivem a produção em massa e ofereçam subsídios, permitindo que mais pacientes tenham acesso a essas inovações (Fisk et al., 2022). Além disso, a aceitação dos dispositivos pelos pacientes depende da sua facilidade de uso e conforto, o que destaca a importância de um design centrado no usuário (Faulkner et al., 2023).

As tendências futuras indicam que a integração de inteligência artificial e aprendizado de máquina nos dispositivos assistivos pode aumentar ainda mais sua eficácia, permitindo que eles se adaptem automaticamente às necessidades dos pacientes (Kapur & Taylor, 2023). Esse avanço promete melhorar a usabilidade e reduzir o estigma associado ao uso de tecnologia assistiva, promovendo uma maior aceitação social (Ng et al., 2023).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia assistiva é vital para melhorar a qualidade de vida de pacientes com mobilidade manual reduzida, especialmente no que se refere à alimentação. Embora existam desafios na implementação dessas tecnologias, os avanços contínuos em design e funcionalidade prometem superar essas barreiras. Futuras inovações devem focar na criação de soluções mais acessíveis e personalizáveis, garantindo que todos os pacientes possam se beneficiar dessas tecnologias.

Além disso, é essencial que haja um maior investimento em pesquisa e desenvolvimento, bem como políticas públicas que promovam o acesso a essas tecnologias. A colaboração entre engenheiros e profissionais de saúde é crucial para criar dispositivos que levem em consideração a funcionalidade e a adaptação às necessidades emocionais e sociais dos usuários. Com um foco contínuo na melhoria e acessibilidade dessas tecnologias, pode-se esperar um futuro em que todos os indivíduos, independentemente de suas limitações físicas, possam realizar suas atividades diárias com dignidade e autonomia.

4 REFERÊNCIAS

Cowan, W., Kessler, G., & Nanavati, A. ***Robotic feeding assistance for individuals with limited manual dexterity.*** *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, (2021). Disponível em: <https://encurtador.com.br/xNZ58>. Acesso em: 14 set. 2024.

Demers, L., Fuhrer, M. J., Jutai, J. W., & Scherer, M. J. ***Tracking mobility-related assistive technology use: Methods from the OTherapeutic Technologies Project***. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, (2023). Disponível em: <https://encurtador.com.br/6Lwkk>. Acesso em: 10 set. 2024.

Faulkner, T., Kessler, G., & Nanavati, A. ***Advances in adaptive and assistive technology***. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*. (2023), Disponível em: <https://encurtador.com.br/zIYH7>. Acesso em: 10 set. 2024.

Fisk, J. D., Foley, S. G., & Hartsell, Z. M. ***Advances in Adaptive and Assistive Technology***. *Educational Technology Research and Development*, (2022). Disponível em: <https://encurtador.com.br/An2Ek>. Acesso em: 15 jul. 2024.

Kapur, R. H., & Taylor, J. R. ***Machine learning in assistive technologies: Challenges and future prospects***. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, (2023). Disponível em: <https://encurtador.com.br/P1tri>. Acesso em: 09 set. 2024.

Kishore, R., Ng, D., & Scott, C. P. ***Trends in assistive technology design: Customization and user acceptance***. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, (2023). Disponível em: <https://encurtador.com.br/KiCCY> . Acesso em: 10 set. 2024.

Ng, D., Kishore, R., & Scott, C. P. ***Innovations in user-friendly adaptive technologies for physical impairments***. *Physical Therapy Journal*, 82(11), 1098-1106, (2023). Disponível em: <https://academic.oup.com/ptj/article/82/11/1098/2857661?login=false>. Acesso em: 12 set. 2024.

Souza, L. M., & Silva, R. (2022). **Tecnologia Assistiva de Baixo Custo: Desenvolvimento de Dispositivos com Arduino**. Revista Acadêmica, 3(4), 45-59, (2022). Disponível em: <https://encurtador.com.br/RYpNa>. Acesso em: 27 set. 2024.

ULTRASEG: Aplicativo para Ultrapassagem com Segurança

PRIMAK, Rafael Mila[1518]
PRIMAK, Fábio Vinícius[1519]

RESUMO: Este estudo analisa o desenvolvimento de um aplicativo computacional específico com o auxílio da Internet para ser utilizado por veículos leves e de carga em rodovias com o objetivo de diminuir os acidentes do tipo choque de frente em ultrapassagens cujo qual é o mais frequente e com maior quantidade de vítimas fatais.

Palavras-chave: ultrapassagem, segurança, rodovia

1 INTRODUÇÃO

[1518] Acadêmico do curso de Engenharia de Software do Centro Universitário Campo Real.
[1519] Coordenador e Professor do curso de Ciências Contábeis do Centro Universitário Campo Real.

Ao longo do tempo, a segurança na ultrapassagem em rodovias passou por significativas transformações, impulsionadas por avanços tecnológicos, mudanças nas regulamentações de tráfego e uma compreensão mais aprofundada dos fatores de risco envolvidos.

Uma das principais tendências observadas é a crescente integração de sistemas de assistência ao condutor, como alertas de ponto cego e assistência à manutenção de faixa, que visam reduzir os erros humanos e melhorar a percepção situacional durante as ultrapassagens.

Além disso, a implementação de infraestrutura rodoviária mais segura, como a construção de faixas adicionais para ultrapassagem e a instalação de barreiras de segurança, também se tornou mais comum.

Entretanto ainda torna-se corriqueiro notícias de acidentes fatais nas Rodovias Brasileiras frutos de imprudências dos motoristas e a tecnologia da informação, através do desenvolvimento de um aplicativo específico pode ser útil para auxiliar na diminuição das estatísticas fatais.

2 DESENVOLVIMENTO

Cenário

As características para identificar as imprudências nas rodovias são variadas e exigem uma observação atenta e criteriosa. Entre elas, destacam-se comportamentos como:

- ultrapassagens perigosas,
- excesso de velocidade,
- uso inadequado do celular ao volante,
- desrespeito às sinalizações de trânsito, como semáforos e placas de limite de velocidade,
- condução sob influência de álcool ou outras substâncias.

Além disso, a falta de manutenção adequada do veículo, como pneus desgastados ou sistemas de freio defeituosos, também pode indicar imprudência por parte do condutor.

A análise de padrões de acidentes e ações de fiscalização por parte das autoridades de trânsito também são importantes para identificar áreas de risco e comportamentos imprudentes. Em suma, a identificação das imprudências nas rodovias requer uma abordagem abrangente que leve em consideração uma variedade de indicadores e fatores para promover um ambiente de tráfego mais seguro.

As modalidades de segurança na ultrapassagem que exercem maior impacto são aquelas relacionadas à visibilidade, sinalização e controle de tráfego.

A visibilidade adequada é fundamental para permitir que os condutores identifiquem com clareza os veículos que desejam ultrapassar, bem como possíveis obstáculos ou veículos se aproximando no sentido oposto.

Além disso, a presença de uma sinalização eficaz, indicando áreas adequadas para ultrapassagem e alertando sobre possíveis perigos, contribui significativamente para a segurança do procedimento.

O controle de tráfego, por meio de medidas como restrições de ultrapassagem em determinados trechos ou a utilização de dispositivos de auxílio à condução, também desempenha um papel crucial na redução de acidentes e na otimização do fluxo de veículos, impactando diretamente a eficiência das operações logísticas nas rodovias.

A implementação da segurança na ultrapassagem traz consigo uma série de benefícios e desafios distintos. Entre os benefícios, destacam-se a redução significativa do risco de acidentes graves e fatais nas estradas, resultando em viagens mais seguras

para motoristas e passageiros, além de menores custos associados a danos materiais e pessoais.

Além disso, uma abordagem focada na segurança na ultrapassagem pode melhorar a eficiência do transporte ao garantir fluxos mais fluidos de veículos, especialmente em rotas movimentadas.

No entanto, a implementação bem-sucedida dessas medidas enfrenta desafios significativos, como a necessidade de investimentos em infraestrutura rodoviária e tecnologia de segurança, bem como a conscientização e conformidade dos motoristas com as regulamentações de tráfego. Além disso, questões logísticas, como a gestão do tempo de viagem e a adaptação de rotas para atender às exigências de segurança, podem exigir ajustes operacionais e logísticos por parte das empresas de transporte. Em suma, embora a segurança na ultrapassagem ofereça benefícios claros, sua implementação requer uma abordagem cuidadosa e integrada para equilibrar efetivamente os objetivos de segurança rodoviária e eficiência logística.

O UltraSeg vem justamente para diminuir as possibilidades de impactos frontais em ultrapassagens nas Rodovias auxiliando o motorista na visibilidade.

Ideia

Imaginemos a situação 01 com a utilização do UltraSeg:

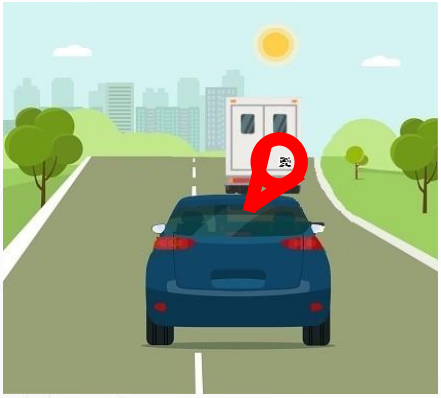


Imagem 01 *(autores)*

Imagem 02 *(autores)*

Imagem 03 *(autores)*

- Na **imagem 01** o Condutor da retaguarda digitaliza *QrCode* do veículo que está à frente
- Na **imagem 02**, o UltraSeg capta imagem da câmera do veículo que está a frente. Como não há nenhum obstáculo a frente e o local é permitido para ultrapassagem, aparece um retângulo verde na tela informando que há segurança na ultrapassagem

- Na **imagem 03**, com o auxílio do UltraSeg, o veículo faz a ultrapassagem com total segurança.

Agora, imaginemos a situação 02 com a utilização do UltraSeg:

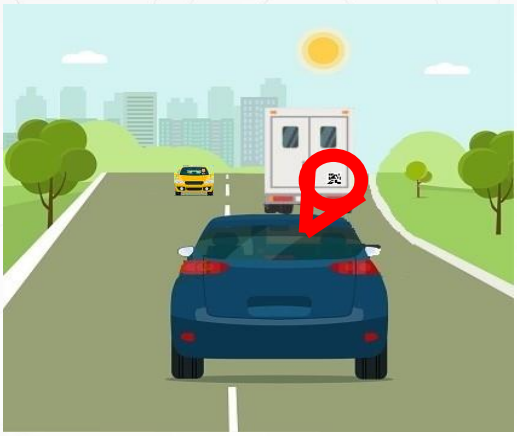


Imagem 04 *(autores)*

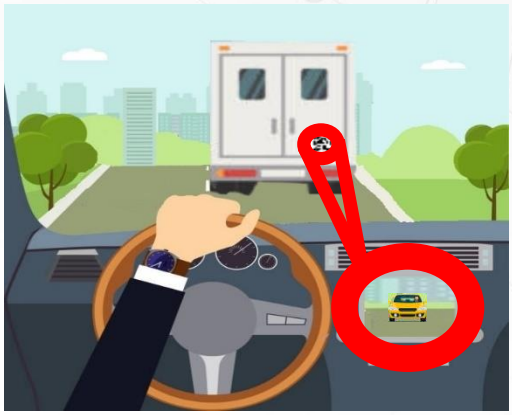


Imagem 05 *(autores)*

- Na **imagem 04** o Condutor da retaguarda digitaliza *QrCode* do veículo que está à frente
- Na **imagem 05**, o UltraSeg capta imagem da câmera do veículo que está a frente.
- Como há obstáculo, obstáculo a frente e o local é permitido para ultrapassagem, aparece um retângulo vermelho na tela informando que não há segurança na ultrapassagem

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O UltraSeg, possibilitará:

- Segurança na ultrapassagem de veículos;
- Diminuição de acidentes frontais em ultrapassagens;
- Diminuição de dissabores enfrentados pelos motoristas que eventualmente ficam presos e impossibilitados de ultrapassagem pois a frente encontra-se um veículo comprido e lento;
- Imagens de vídeos gravadas em uma central da empresa operante e usuária do sistema;
- Relatório de ultrapassagens em locais seguros e proibidos que poderão ser utilizados pelos setores de logística e segurança do trabalho das empresas auxiliando, inclusive, no treinamento eficaz aos condutores e premiações aos condutores mais cuidadosos;

- Prova irrefutável enviada às Autoridades mais próximas do local sobre uma eventual ultrapassagem ilegal através de imagens gravadas pelo sistema;
- Caso os veículos estejam sem acesso à Internet ou com problemas nas câmeras, ambos serão avisados;
- Acesso a um “tacógrafo”;

Acesso à Legislação completa e atualizada das normas e regras de dirigibilidade nas Rodovias.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997**. Institui o Código de Trânsito Brasileiro**. Diário Oficial da União, Brasília, 24 set. 1997. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/legislacao/1882011874/codigo-de-transito-brasileiro-lei-9503-97 . Acesso em: 03 de Setembro de 2024.

UMA NOVA ERA PARA A MATEMÁTICA E O IMPACTO TRANSFORMADOR DAS IAS NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS COMPLEXOS

HUL, Gabriel Beledeli[1520]
GUARIENTI, Caio Eduardo Gemin[1521]
SILVA, Alisson Eraldo da[1522]
LOLI, Adriana Cristina[4]
COSTA, Luan[5]

RESUMO

As inovações das IAs Google DeepMind estão interligadas por uma base comum de técnicas de aprendizado profundo e por um objetivo compartilhado, resolver problemas matemáticos complexos. Focando nas pesquisas das IAs AlphaTensor, FunSearch e AlphaGeometry, a DeepMind foi capaz de descobrir novos algoritmos para a resolução de matrizes e através de modelos de escolhas auto avaliativas de ideias e pontuações, evoluiu seus processos visando uma abordagem mais avançada e precisa de métodos, chegando a uma rica resolução de problemas geométricos superando limites humanos.

Palavras-chave:
Inteligência Artificial. Raciocínio Simbólico. Matemática.

1 INTRODUÇÃO

[1520] Graduando de Engenharia de Software, segundo período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, engs-gabrielhul@camporeal.edu.br
[1521] Graduando de Engenharia de Software, segundo período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, engs-caioguarienti@camporeal.edu.br
[1522] Graduando de Engenharia de Software, segundo período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, engs-alissonsilva@camporeal.edu.br
[4] Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, professora de Fundamentos Matemáticos na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, prof_adrianaloli@camporeal.edu.br
[5] Especialista em Redes de Computadores, professor na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, prof_luancosta@camporeal.edu.br

A Matemática, por séculos, tem sido um pilar fundamental para o avanço científico e tecnológico. No entanto, a complexidade de muitos problemas matemáticos tem desafiado a capacidade de resolução humana. Com o avanço da inteligência artificial, especialmente as inovações da DeepMind, uma nova era se anuncia. Ao explorar as capacidades das IAs como AlphaTensor, FunSearch e AlphaGeometry, este trabalho busca analisar como essas ferramentas revolucionam a abordagem de soluções matemáticas complexas. A pesquisa se concentra em compreender as metodologias empregadas por essas inteligências artificiais, seus impactos na descoberta de novos algoritmos para resoluções de cálculos matriciais e problemas geométricos e as implementações para o futuro da matemática e da ciência. Através de uma revisão sistemática da literatura especializada este estudo visa contribuir para o debate sobre o papel da inteligência artificial na resolução de problemas matemáticos e suas implicações na sociedade.

2 DESENVOLVIMENTO

Através da literatura referenciada, é possível observar as funcionalidades das inovações desenvolvidas pelo Google DeepMind, uma subdivisão de esforços voltadas ao estudo e avanço de aprendizado profundo de máquina. Dados coletados de suas amostras fornecidas pela página oficial da DeepMind foram utilizados para evidenciar a pesquisa.

A extensão do AlphaZero, sistema que demonstrou desempenho além dos limites humanos em jogos de tabuleiros como xadrez, Go e shogi, abriu novas portas para a matemática com a AlphaTensor, sistema esse que tem ajudado matemáticos a encontrar algoritmos para superar suas dificuldades e limites, em especial citamos sobre a multiplicação de matrizes, operação essa simples da álgebra, comumente ensinada nas salas de aula, mas por sua vez essencial ao desenvolvimento de estruturas que hoje compõem todos os sistemas tecnológicos que utilizamos, como exemplo essas operações são utilizadas para processar imagens, pelo sistema de referenciamento global (GPS), ao reconhecer comandos de fala e entre outras diversas funcionalidades.

O AlphaTensor, é um sistema capaz de descobrir novos e eficientes algoritmos para a multiplicação de matrizes. A sua inovação tecnológica está na transformação desses problemas matemáticos em um jogo com um jogador, onde o objetivo do jogador é encontrar a sequência mais curta de operações para multiplicar duas matrizes. O andamento do jogo é representado por um tensor tridimensional, que codifica a distância da solução ideal encontrada pelo mesmo. As jogadas correspondem a operações algébricas que modificam esse tensor. Mas o desafio reside na imensa complexidade do espaço de busca, com um número astronômico de possíveis sequências de operações.

Para abordar essa complexidade, o AlphaTensor emprega uma arquitetura neural profunda, treinada com aprendizado por reforço. A rede neural é capaz de aprender os lances do jogo, identificando padrões e estratégias eficientes. Além disso, o sistema utiliza técnicas de geração de dados sintéticos e exploração de simetrias para acelerar o aprendizado.

O FunSearch representa uma abordagem inovadora que combina a criatividade dos modelos de linguagem de grande escala (LLMs) com a capacidade de avaliação automática de programas de computador, assim, buscando a descoberta de novos conhecimentos matemáticos e algoritmos. Sua metodologia é um processo iterativo que se inicia com uma descrição do problema matemático expressada na forma de código. A partir dessa descrição, o LLMs gera novos programas que são avaliados automaticamente em relação à sua capacidade de resolver o mesmo problema.

Os programas mais promissores são selecionados e utilizados como base para a geração de novas soluções em iterações subsequentes, criando assim um ciclo de autoaperfeiçoamento. Uma das principais vantagens do FunSearch é a sua capacidade de explorar um vasto espaço de soluções, identificando padrões e relações que podem ser difíceis de encontrar por métodos tradicionais.

Esses avanços influenciaram recentemente o AlphaGeometry, que marca um novo capítulo na história da intersecção entre a IA e a matemática. Essas ferramentas demonstram um potencial transformador para a resolução de problemas complexos, antes considerados exclusivos da inteligência humana.

A AlphaGeometry leva tudo isso a um nível superior. Esta IA demonstrou que pode atingir o nível humano nos desafios mais complexos, ela ensina exemplos e usa esses para conferir a lógica, como ponto-chave, o treinamento com base em dados suficientemente grandes.

Com ela, a DeepMind elevou ainda mais o patamar, desenvolvendo um sistema capaz de resolver problemas de geometria complexa em nível olímpico.

> Trinh e colaboradores avaliaram o AlphaGeometry em um conjunto de problemas oficiais da Olimpíada Internacional de Matemática (IMO) de 2000 até o presente. Embora o conjunto de problemas forneça uma comparação quantitativa, é importante notar que ele considera apenas um subconjunto específico dos problemas da IMO e não captura completamente as complexidades da resolução de problemas humanos em geometria clássica (TRINH, T. H. et al. Solving olympiad geometry without human demonstrations. Nature, v. 625, n. 7995, p. 476–482, 2024.).

Uma conquista notável é que a IA não apenas pode fazer cálculos complexos, mas também raciocinar abstratamente e aplicar seu conhecimento a situações não familiares. No entanto, como declarado no artigo AlphaGeometry (2024), tais sistemas anteriores como AlphaTensor e FunSearch formam a base clara da criação da AlphaGeometry, conforme explicado nos principais aspectos teóricos, através dos conhecimentos anteriores foi possível compreender a forma de representar problemas, desenvolver algoritmos de busca eficientes e relacionar com a maneira de utilizar a aprendizagem profundas e como combiná-la com raciocínio simbólico.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nesta pesquisa, podemos antecipar que através dos desenvolvimentos da IA, a descoberta do um novo conhecimento matemático e em várias disciplinas será acelerada. Ao unir as técnicas de aprendizado profundo, o raciocínio com símbolos e grandes bancos de dados, a IA poderia transformar completamente a maneira como resolvemos problemas difíceis e poderia até mesmo aumentar a velocidade com a qual a ciência progride.

4 REFERÊNCIAS

Discovering novel algorithms with AlphaTensor. Disponível em: <https://deepmind.google/discover/blog/discovering-novel-algorithms-with-alphatensor/>. Acesso em: 24 set. 2024.

Fawzi, A., Balog, M., Huang, A. *et al.* Discovering faster matrix multiplication algorithms with reinforcement learning. *Nature* 610, 47–53 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41586-022-05172-4 >. Acesso em 24 set. 2024

FunSearch: Making new discoveries in mathematical sciences using Large Language Models. Disponível em: <https://deepmind.google/discover/blog/funsearch-making-new-discoveries-in-mathematical-sciences-using-large-language-models/ >. Acesso em: 25 set. 2024.

Romera-Paredes, B., Barekatain, M., Novikov, A. *et al.* Mathematical discoveries from program search with large language models. *Nature* **625**, 468–475 (2024). https://doi.org/10.1038/s41586-023-06924-6. Acesso em: 25 set. 2024.

AI achieves silver-medal standard solving International Mathematical Olympiad problems. Disponível em: <https://deepmind.google/discover/blog/ai-solves-imo-problems-at-silver-medal-level/>. Acesso em: 24 set. 2024.

Trinh, T.H., Wu, Y., Le, Q.V. *et al.* Solving olympiad geometry without human demonstrations. *Nature* 625, 476–482 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06747-5 >. Acesso em: 25 set. 2024.

KIM, J. Google DeepMind's new AI system can solve complex geometry problems. MIT Technology review, 17 jan. 2024. < https://www.technologyreview.com/2024/01/17/1086722/google-deepmind-alphageometry/>. Acesso em: 26 set. 2024

AlphaGeometry: An Olympiad-level AI system for geometry. Disponível em: <https://deepmind.google/discover/blog/alphageometry-an-olympiad-level-ai-system-for-geometry/>. Acesso em: 26 set. 2024.

FARMÁCIA

O USO DAS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS NOS EXAMES MÉDICOS

KSIASKIEWCZ, João Gabriel Barnack
CARVALHO, Eduardo Gabriel
RISSI, Gabriel Augusto
LOLI, Adriana Cristina

RESUMO: Este trabalho analisa o uso de Inteligência Artificial em exames médicos, focando principalmente em diagnósticos por imagem e exames de laboratório. O objetivo é pesquisar sobre a otimização de diagnósticos e tratamentos influenciada pela IA, pesquisa realizada com base em artigos pertinentes de 2019 a 2024, tirados de fontes como *PubMed* e *SciELO*. A conclusão indica que a IA pode ajudar a detectar doenças através de algoritmos como *redes neurais convolucionais*, mesmo que surjam questões éticas e necessidade de formação específica, conclui-se que a IA é promissora e deve ser utilizada de maneira ética na área da saúde.

Palavras-chave: Exames, diagnósticos, saúde, inteligências artificiais.

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais vemos um avanço significativo na tecnologia, novos códigos e sistemas sofisticados para o uso da inteligência artificial em nosso dia a dia, se moldando cada vez mais as necessidades rotineiras, um exemplo disso é o uso de inteligência artificial nos exames médicos, facilitando a precisão nos diagnósticos e percebendo cada vez mais detalhes que eram deixados passar visto a olho nu. Seus demais benefícios para a saúde em geral são a otimização de recursos hospitalares, podendo automatizar certos processos para permitir um atendimento mais eficaz de acordo com cada paciente. Porém as inteligências artificiais tem suas limitações e por isso o uso delas em nosso dia a dia torna se cada dia mais discutível.

2 DESENVOLVIMENTO

Em 2023 ocorreu cerca de 25 mil processos denominados como “Erro médio”, no Brasil, segundo dados do Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Dentre essas ações as principais ocorrência são sobre suposta imprudência, negligência ou imperícia por parte do médico ou do hospital. Stephen Hawking afirmou que a inteligência artificial (IA) pode ser a melhor ou a pior coisa para a humanidade, refletindo tanto as esperanças quanto as preocupações com a transformação tecnológica.

As redes neurais profundas são uma forma avançada de IA que pode aprender a reconhecer padrões complexos em grandes conjuntos de dados. Elas são usadas para treinar algoritmos a identificar características sutis em imagens médicas, aumentando a precisão do diagnóstico.

Ao disponibilizar uma IA, para à saúde teremos um avanço no resultado seja ele na parte de verificação de exames ou também na detecção de doenças hereditárias, pois a tecnologia pode analisar diversos dados em menor tempo, podendo também identificar padrões que sugerem riscos específicos para certas condições médicas, permitindo diagnósticos mais precoces e personalizados. Pode minimizar a taxa de erro humana e incertezas associadas a interpretações subjetivas de exames, consequentemente diminui o tempo médio de uma consulta.

Se utilizarmos à IA para fazer diagnósticos de exames do tipo imagens, verificamos que teremos uma alta tanto na velocidade em que será verificado seu exame como também nos seus diagnósticos, pois a inteligência pode verificar e analisar situações que médicos não conseguem enxergar em olho nu

o médico e oncologista Siddhartha Mukherjee relata: (Essa parte eu tirei de um estudo já, não achei o link da matéria mesmo)
Que experiência do cientista da computação Sebastian Thrun, realizada na Universidade de Stanford onde uma rede neural de computação armazena 130 mil imagens de lesões da pele classificadas por dermatologistas. Este sistema usa algoritmos que reconhecem imagens e suas características padrões. Em 2015, Thrun junto da sua equipe, começaram a validar o sistema utilizando um conjunto de 14 mil imagens que haviam sido diagnosticadas pelos dermatologistas, onde solicitavam que o sistema reconhecesse três tipos de lesão: malignas, benignas e crescimentos não cancerosos. O algoritmo conseguiu acertar 72% das vezes, comparado com um acerto de 66% obtido por dermatologistas qualificados. A experiência de Thrun foi ampliada para incluir 25 dermatologistas e uma amostra de 2 mil casos biopsiados. A máquina continuou sendo mais acurada (VEJA, 2018, p.13)
Um dos primeiros, e mais comuns, é o uso de um algoritmo para analisar radiografias e encontrar detalhes que o olho humano pode não conseguir encontrar tão facilmente. É o

que conta Igohr Schultz, diretor-executivo Digital do Hospital Israelita Albert Einstein, em São Paulo:

— Aqui, todos os raio-x de um membro passam por um algoritmo que indica para o médico possíveis fraturas ou microfraturas. Porque tem fraturas que o médico consegue enxergar de uma forma muito clara, mas outras pequenas que não. Então a IA faz uma pré-análise para o radiologista, o que dá uma velocidade para identificar problemas.

A Inteligência Artificial, além de conseguir analisar exames de imagem, também se destaca na dedução de resultados que vieram de laboratórios. Estão sendo criados algoritmos capazes de analisar dados colhidos de testes feitos em laboratórios e perceber padrões que pessoas não conseguiriam perceber. Um exemplo é a avaliação de exames de sangue, onde a IA consegue reconhecer alterações mínimas nos níveis de biomarcadores, ajudando a diagnosticar doenças como câncer e diabetes antes que seja tarde.

A IA na área da saúde tem mais funções além de diagnosticar, ela também pode ser fundamental na hora de criar uma terapia personalizada. Utilizando dados genômicos, a IA auxilia os médicos a dar um tratamento mais adequado para cada paciente especifico, esse foco individual no paciente melhora bastante a qualidade do serviço que será fornecido.

Porém, essa progressão da IA na área da medicina precisar lidar com diversos obstáculos envolvendo questões éticas, como incômodos relacionados a privacidade dos pacientes e responsabilidade caso o diagnóstico esteja errado, quando o algoritmo erra, entra em vigor a discussão sobre quem é responsável: o hospital, o médico, ou os programadores que desenvolveram o algoritmo, por causa dessa incerteza é extremamente necessária a regulamentação que garantam o uso seguro dessa tecnologia.

Ademais, a capacitação de médicos e profissionais de saúde é crucial em um contexto onde a Inteligência Artificial está se popularizando cada vez mais. A introdução de disciplinas relacionadas à Inteligência Artificial e ao aprendizado de máquina nas universidades.

Finalmente, a aceitação da Inteligência Artificial pelos pacientes é outro ponto relevante a levar em conta. Para alguns, a perspectiva de ser diagnosticado por um computador pode causar desconforto. É crucial que os profissionais de saúde expliquem claramente as vantagens da Inteligência Artificial, garantindo aos pacientes que a tecnologia é um recurso para aprimorar o atendimento e não um substituto para a empatia e a avaliação clínica humana. e os efeitos que ela gera.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Inteligência Artificial possui a capacidade de revolucionar a área médica, proporcionando diagnósticos mais ágeis e exatos, além de possibilitar tratamentos personalizados. Contudo, é fundamental tratar dos problemas éticos e educacionais que surgem com essa tecnologia. Ao assegurar uma implementação consciente e uma capacitação apropriada, a Inteligência Artificial pode se transformar num forte aliado na procura por cuidados de saúde mais eficientes e seguro.

4 REFERÊNCIAS

SCHIAVINATTO, Gabriela; LIMA, Daniel Carlos; CAMPOS, Patrícia Klinkerfus; SOUZA, Dércia Antunes. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA NOS DIAGNÓSTICOS EM EXAMES E SEU IMPACTO NA SAÚDE. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos21/733276.pdf

YONESHIGUE, Bernado. IA já é realidade na medicina, e especialistas preveem futuro com 'ChatGPT' capaz de dar diagnósticos e sugerir tratamentos. Disponível em: https://oglobo.globo.com/saude/medicina/noticia/2024/01/24/ia-ja-e-realidade-na-medicina-e-especialistas-preveem-futuro-com-chatgpt-capaz-de-dar-diagnosticos-e-sugerir-tratamentos.ghtml

LODER, Natasha. Inteligência artificial vai tornar os cuidados de saúde melhores e mais seguros. Disponível em: https://www.estadao.com.br/saude/inteligencia-artificial-vai-tornar-os-cuidados-de-saude-melhores-e-mais-seguros/

BRAGA, T. M.; SOARES, LM; FERREIRA, ACG; SIQUEIRA, ACFL de; HELD, JMV de MW; GAMA, MECN da; FRIZON, AB; RIBEIRO, RB; MEDEIROS, GLP de; SILVESTRI, LM. O uso de inteligência artificial na interpretação de exames médicos. Revista Brasileira de Revisão de Saúde *[S. l.]*, v. 3, pág. e70932, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n3-507. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/70932

MARTINS LEMES, Marcelle; LOPES ESPIÑEIRA LEMAS NUNES, Amanda. O uso da inteligência artificial na saúde pela Administração Pública Brasileira. Disponível em: https://www.cadernos.prodisa.fiocruz.br/index.php/cadernos/article/view/684/766

FRAMÁCIA

EXPLORANDO OS SABORES: COMPREENDENDO O PALADAR

PRZBISZEWSKI, Amanda Isabely[1523]

SIVICK, Letícia Abibe[1524]

VALUS, Cristiane[3]

RESUMO: A fisiologia do sistema gustativo é caracterizada por possuir estruturas que identificam os sabores doce, amargo, azedo, salgado e umami, as quais juntas formam o paladar auxiliando na detecção de alimentos não comestíveis. No entanto, alguns distúrbios podem impossibilitar as percepções do sistema, afetando a qualidade de vida do indivíduo. Sendo de total relevância a compreensão do paladar, através de uma pesquisa bibliográfica abrangente esse estudo objetivou descrever a fisiologia do sistema gustativo, discutindo suas principais estruturas e processos envolvidos na percepção dos diferentes sabores.

Palavras-chave: Distúrbios. Paladar. Papilas. Percepções. Sabores.

1 INTRODUÇÃO

O paladar é um dos cinco sentidos humanos responsável pela captação e percepção de sabores. Isso se deve ao fato de possuirmos papilas gustativas, as quais são estruturas que contém quimiorreceptores e, são distribuídas na língua, em sua maioria. O que chamamos de sabor, na verdade, são a junção de gostos e odores identificados através do sentido gustativo e olfativo (Curi, 2017).

Estudos foram feitos entre diferentes grupos populacionais e apontam como os sabores percebidos pelos humanos variam de acordo com a idade, sexo, hábitos, estado emocional, entre outras circunstâncias. Foram realizados testes sensoriais, com diferentes faixas etárias de jovens, adultos e idosos, tendo como resultado diferentes concentrações de percepção ao diferenciar os sabores de doce e salgado. Foi constatado que, à medida que envelhecemos, são necessárias maiores concentrações para identificação de soluções salinas ou doces (González, *et al*., 2002).

O objetivo deste trabalho é descrever a fisiologia do sistema gustativo, discutindo suas principais estruturas e o processo de transdução de estímulos químicos, que resulta na percepção dos diferentes sabores. O estudo destaca a importância da identificação dos sabores para o bem-estar humano, a estrutura nervosa responsável pela condução dos sinais gustativos ao cérebro e os distúrbios que podem afetar o paladar. A análise busca relacionar a percepção gustativa com a função fisiológica e a saúde, fornecendo uma compreensão detalhada do processo.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Com a finalidade de desmistificar as sensações transmitidas pelo sistema gustativo, esse estudo envolveu uma série de etapas sistemáticas para garantir a seleção, análise e síntese de informações relevantes sobre o tema. Em seguida, foi feita uma busca por fontes em bases de dados acadêmicas, como Google Acadêmico, SciELO e PubMed, utilizando palavras-chave relacionadas ao tema. Os critérios de inclusão e exclusão foram estabelecidos para filtrar os artigos mais relevantes, considerando fatores como data de publicação, idioma e qualidade das fontes. Após a seleção dos estudos, realizou-se a leitura crítica e a análise das contribuições de cada fonte. Por fim, os resultados foram organizados e discutidos, apontando as principais conclusões.

[1523] Farmácia, 2º período, Centro Universitário Campo Real.

[1524] Farmácia, 2º período, Centro Universitário Campo Real.

[3] Mestre, Ciências biológicas, Centro Universitário Campo Real.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Estruturas e organização do sistema gustativo

O paladar é constituído por receptores chamados de papilas linguais, ou células receptoras gustativas. Esse sistema de recepção é encontrado na língua, mas estão presentes também em outras áreas da cavidade bucal, como na epiglote, faringe e palato (Curi, *et al.*, 2017).

As papilas gustativas são elevações do epitélio da língua e possuem variadas formas e funções. Elas originam saliências variadas, as quais estão classificadas em: fungiformes, situadas nos dois terços anteriores da língua; foliadas em pregas posteriores da língua, possuindo forma de uma folha; filiformes, as quais estão repartidas em toda a superfície da língua e circunvaladas, possuindo cerca de nove papilas circunvaladas e cada papila contendo próximo de 250 a 300 botões gustativos. Já os botões gustativos, são órgãos sensoriais microscópicos que contém quimiorreceptores e estão presentes nas papilas, exceto nas do tipo filiforme. Existem nos botões gustativos, quatro tipos celulares (Curi, *et al*., 2017).

As células epiteliais gustativas do tipo I são similares às células gliais, responsáveis por dar suporte e estendem-se do poro gustativo até a lâmina basal. Já as do tipo II, são caracterizadas por possuírem receptores de proteína G para os sabores amargo, doce e umami. Na sequência as células do tipo III são pré-sinápticas e indicam receptores para o sabor azedo. Por fim, as células epiteliais/basais gustativas do tipo IV, são encontradas na lâmina basal do epitélio (Kenhub, 2023).

3.2 Fisiologia do sistema gustativo

Após a ingestão dos alimentos, as substâncias se dissolvem na saliva, entrando em contato com os botões gustativos da cavidade oral. A superfície apical microvilos das células epiteliais gustativas acaba interagindo com os sabores por meio de receptores de proteínas ou canais iônicos. A partir de então, os estímulos químicos são transduzidos mediante à célula sensitiva. O paladar humano tem a capacidade de diferenciar cinco modalidades gustativas, referindo-se aos sabores que dão as sensações do paladar, sendo eles o doce, salgado, azedo e amargo. Entretanto a quinta modalidade indica o sabor de aminoácidos, é chamado de “umami” (Curi*, et al.*, 2017).

O sabor salgado detecta altas concentrações de íons de sódio na saliva, fazendo com que células epiteliais gustativas se despolarizem, liberando neurotransmissores. Já o sabor azedo é captado de maneira similar ao salgado (difusão direta de íons), no entanto, é caracterizado por altas concentrações de íons de hidrogênio (ácidos), conforme as medidas de concentrações aumentam, as células gustativas que identificam o ácido se despolarizam (Kenhub, 2023).

Para os sabores doce, amargo e umami são transduzidos através de receptores ligados à proteína G específica, em vez da difusão direta de íons. O sabor doce é perceptível em açúcares, tal como a glicose. O sabor amargo é a percepção de compostos orgânicos de cadeia longa, classificados como alcalóides, contendo íons de nitrogênio básicos. Já o sabor umami é reconhecido após a ativação de receptores de alguns aminoácidos, como por exemplo, a glutamina, assim sendo, pode ser vagamente considerado o “sabor das proteínas" (Kenhub, 2023).

O quente e o picante, muitas vezes são ligados a “sabores”, no entanto, são na verdade, sensações de dor e temperatura, distinguidas pela presença da substância ‘capsaicina’, presente em certos alimentos. O presente composto liga-se aos termorreceptores, que dada função primária é identificar alimentos e líquidos quentes a fim de evitar queimaduras da mucosa lingual. Essas sensações são transmitidas através de fibras nervosas aferentes do nervo trigêmeo (Kenhub, 2023).

Ao ingerir algum alimento, a referência gustativa alcança o córtex cerebral – parte externa do encéfalo – através de três pares de nervos cranianos: Nervo facial (NC VII), o qual inerva os botões gustativos na parte frontal da língua; Nervo glossofaríngeo (NC IX), que inerva a última porção posterior da língua; e o Nervo Vago (NC X), responsável pela inervação da região epiglótica e da parte faríngea da língua (Neto, 2011).

Assim que o estímulo chega ao encéfalo, os botões gustativos os interpretam e aumentam a carga elétrica até ultrapassarem o limiar de disparo, atingindo o pico em segundos, identificando o sabor. Os botões gustativos se acostumam com o potencial de ação e há a hiperpolarização, voltando à zona de repouso (Cortez, 2008).

A preferência de gosto está relacionada com as necessidades corporais para cada substância que o indivíduo apresenta. Essa predileção é resultado de mecanismo no sistema nervoso central. Exemplo disso, são animais que retêm altas quantidades de insulina e desenvolvem a redução de glicose sanguínea, indo em busca de alimentos mais doces que propiciam a saturação de sua necessidade (Hall, 2011.)

3.3 Distúrbios no sistema gustativo

Por mais que sejam incomuns, existem doenças e distúrbios que afetam o paladar, como a Hipogeusia (diminuição da capacidade de interpretação de sabores) e Ageusia (perda do paladar), essas disfunções acometem a saúde e a qualidade de vida dos indivíduos. Baixos níveis nutricionais, tal como a taxa de zinco, cobre e níquel, também podem alterar a percepção paliativa (Neto, 2011).

A paralisia de Bell, a qual compromete metade da face, afeta os últimos dois terços de um dos lados da língua, diminuindo a capacidade gustativa. Além disso, medicamentos antimicrobianos, anticonvulsivantes, antidepressivos e quimioterápicos podem distorcer a cognição gustativa (Correia, 2010). Na próxima seção, será apresentado as considerações finais sobre o paladar.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das informações apresentadas, nota-se a complexidade e a importância da percepção de sabores e a distinção entre dor, temperatura e gostos na qualidade de vida dos indivíduos. Essa vantagem favorece o instinto de sobrevivência pela ingestão de alimentos necessários à homeostase dos sistemas fisiológicos.

5 REFERÊNCIAS

CORREIA, Tiago et al. **Paralisia Facial Periférica Diagnóstico, Tratamento e Orientação**. Nascer e Crescer, Porto, v. 19, n. 3, p. 155-160, set. 2010.

CORTEZ, C. M.; SILVA, D**. Fisiologia aplicada à psicologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

CURI, Rui; PROCÓPIO, Joaquim. **Fisiologia Básica**, 2ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788527732307. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527732307/. Acesso em: 20 ago. 2024.

GONZÁLEZ, J Carnero; MIGUÉLEZ, J de la Montaña; BERNARDEZ, M Míguez. Estudio de la percepción de sabores dulce y salado en diferentes grupos de la población [Percepção de sabores doces e salgados em diferentes grupos populacionais]. **Nutrición Hospitalaria**, out. 2002.

HALL, Guyton &. **Tratado de fisiologia médica**. RJ: Elsevier Editora Ltda, n. 12, p. 1-1173, 2011.

KENHUB. **Botões Gustativos**. Disponível em: https://www.kenhub.com/pt/library/anatomia/botoes-gustativos. Acesso em: 9 ago. 2024.

NETO, Francisco X. P *et al*. **Anormalidades sensoriais: Olfato e paladar**. Belém, v.15, 350-358, set. 2011.

DETERMINAÇÃO DE CLORETO EM SORO FISIOLÓGICO PELO MÉTODO DE FAJANS

GONÇALVES, Nataly Damiana Paduch[1525]
NASCIMENTO, Matheus Gonçalves [1526]
VERES, Mariane[1527]

RESUMO: O presente estudo possui como objetivo determinar os níveis de cloreto em soro fisiológico por meio de experimentos laboratoriais, essenciais para garantir a segurança e a qualidade do produto. Utilizou-se o soro fisiológico como analito, nitrato de prata como titulante e fluoresceína como indicador. A titulação foi realizada em triplicata, utilizando o método de Fajans, e obteve-se um teor médio de 1,53% de cloreto. Considerando que a ANVISA estabelece um limite de 0,9% de cloreto de sódio, é possível que fatores externos tenham influenciado o teor real de cloreto na amostra analisada.

Palavras-chave: Titulação. Analito. Riscos à saúde. ANVISA. Método de Fajans.

1 INTRODUÇÃO

As titulações são processos controlados de adição de um reagente a uma solução para determinar a concentração de uma substância. Utilizando métodos volumétricos, que medem a quantidade de uma solução padrão necessária para reagir completamente com a amostra (SKOOG *et al.* 2023).

Para determinar o teor de cloreto de sódio no soro fisiológico a 0,9%, utiliza-se a volumetria de precipitação com solução padrão de nitrato de prata, podendo ser empregados os métodos de Mohr, Volhard ou Fajans. O método de Fajans quantifica a concentração de íons cloreto (Cl^-) na solução, sendo fundamental para o controle de qualidade e monitoramento de produção (SKOOG *et al.* 2023).

O presente estudo tem por objetivo, realizar uma análise quantitativa do teor de cloreto e, a partir dele, sua concentração em soro fisiológico comercial pelo Método de Fajans. A pesquisa se justifica, pois o cloreto é um eletrólito chave para o equilíbrioeletrolítico do corpo. O soro fisiológico é amplamente utilizado, sendo umas das aplicações na diluição de medicamentos, onde requer concentrações adequadas paragarantir a segurança e eficácia no tratamento de pacientes.

2 METODOLOGIA

O estudo, teve embasamento em uma pesquisa bibliográfica exploratória, através de pesquisas com base em leituras de artigos científicos e informações obtidas em sites de referência na internet e livros, utilizou-se como fonte de pesquisa o Google Acadêmico, Minha Biblioteca (Campo Real) e sites legislativos. Em um segundo momento foi realizado um experimento para determinar o teor de cloreto de soro fisiológico no laboratório Campo Real.

3 DESENVOLVIMENTO

[1525] Farmácia, 3° período, Campo Real.
[1526] Especialista, Campo Real.
[1527] Farmácia, 3° período, Campo Real.

Determinar os níveis de cloreto no soro fisiológico é essencial para monitorar a saúde e diagnosticar condições médicas como desidratação, distúrbios renais, gastrointestinais e metabólicos. Também é importante para garantir a segurança e qualidade de produtos farmacêuticos, como soluções intravenosas e medicamentos. Desequilíbrios nos níveis de cloreto e sódio podem causar acidose ou alcalose no organismo (Farias *et al*, 2016).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) determina as soluções fisiológicas devem ser comercializadas à uma concentração máxima de Cloreto de Sódio 0,9% (m/v), não devendo ser ultrapassada, caso contrário a pressão osmótica não será igual à do sangue, ocasionando problemas como hemólise nas hemácias (Medeiros *et al*, 2015).

Quando o teor do analito em um produto difere do estipulado por lei ou no rótulo, pode haver riscos à saúde do consumidor, especialmente se o analito for tóxico ou alergênico. Além disso, a empresa responsável pode enfrentar consequências legais, como multas e processos por propaganda enganosa ou violação das normas de segurança alimentar (Brasil, 2017).

3. 1 PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

3.1.1 MATERIAIS E REAGENTES

Para realizar a determinação de cloreto em soro fisiológico pelo Método de Fajans, foi feito três (3) triplicatas utilizando os materiais e reagentes descritos no quadro 1:

Quadro 1: Materiais e reagentes.

MATERIAIS	***REAGENTES***
Béqueres de 100 ml;	Amostra de soro fisiológico;
Pipeta de 10 ml;	Água destilada;
Pipetador;	Indicador fluoresceína 5%;
Balão volumétrico de 100 ml;	Nitrato de prata 0,05 $mol\ L^{-1}$
Proveta de 25 ml;	
Erlenmeyer de 500 ml;	
Conta-gotas;	
Bureta de 50 ml;	
Suporte universal com garra;	
Funil de vidro.	

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

3.1.2 MÉTODO EXPERIMENTAL

Iniciou-se o experimento realizando a ambientação da bureta com cerca de 1 ml de solução $AgNO_3$ 0,05 $mol\ L^{-1}$. Então, adicionou-se o titulante ($AgNO_3$ 0,05 $mol\ L^{-1}$) na bureta, até atingir a marcação "zero".

Transferiu-se cerca de 25 ml da amostra comercial de soro fisiológico para um béquer, dessa quantia pipetou-se 10 ml em um balão volumétrico de 100 ml, completado com água destilada e observou-se sempre a altura do menisco. Transferiu-se a solução para um Erlenmeyer que em seguida, foi adicionado duas gotas do indicador fluoresceína na amostra de soro diluído .

Em seguida iniciou-se o procedimento da titulação, tendo em vista a mudança de coloração, interrompeu-se a titulação e anotou-se o volume do titulante que foi utilizado. Ao decorrer da titulação, os íons cloreto (Cl^-) reagem com os íons prata (Ag^+) formando um precipitado branco de cloreto de prata (AgCl): $Ag^+ + Cl^- \rightarrow AgCl$

Durante a adição da solução de $AgNO_3$ observou-se uma mudança de cor no precipitado, indicando o ponto final da titulação. A fluoresceína adsorvida na superfície do AgCl causa uma mudança de cor quando todo o cloreto tiver reagido e há presença de um excesso de íons prata. Foi realizado mais dois procedimentos análogos a este.

3.2 RESULTADO E DISCUSSÕES

A partir do experimento realizado em laboratório, no qual foi efetuado em triplicata, realizou-se todos os devidos cálculos, para chegar ao teor de cloreto no amostrado soro fisiológico, os resultados para esses cálculos foram apresentados no quadro 2:

Quadro 2: Resultados dos cálculos.

Análises	**RESULTADOS**		
	Triplicata 1	***Triplicata 2***	***Triplicata 3***
Mols de AgNO3 na amostra de soro	0,00077 mol	0,000595 mol	0,0006 mol
Mols de cloreto na amostra (estequiometria 1:1)	0,00077 mol	0,000595 mol	0,0006 mol
Concentração de cloreto na amostra diluída	0,03108 g mol^{-1}	0,0238 g mol^{-1}	0,024 mol^{-1}
Concentração de cloreto na amostra original;	0,03108 mol L^{-1}	0,238 mol L^{-1}	0,24 mol L^{-1}
Massa de cloreto presente em 100 mL da amostra;	1,10 g	0,84371 g	0,8508 g
Teor de cloreto de sódio na amostra de soro fisiológico.	1,81%	1,39%	1,40%

Fonte: Autoria própria (2024).

Os valores para cada triplicata, bem como a média, o desvio padrão, o desvio padrão relativo e o erro relativo, foram apresentados no quadro 3.

Quadro 3: Teores das triplicatas, média e desvio padrão e erro relativo do cloreto em soro fisiológico.

Réplicas	**Teor de Cloreto na amostra**
1	1,81%
2	1,39%
3	1,40%
Média	1,53%

Desvio- padrão	0,23%
Desvio-padrão relativo	15,03%
Erro relativo	70%

Fonte: Autoria própria (2024)

A partir dos resultados encontrados, observou-se que o teor de cloreto na amostra foi superior ao determinado pela ANVISA. Após ter observado o histórico do experimento realizado constatou-se alguns erros podem ter vindo a ocorrer, durante o experimento laboratorial.

A primeira observação foi que o titulante $AgNO_3$, que pôde ter oxidado ao entrar em contato com o oxigênio atmosférico. Além disso, erros durante o procedimento podem ocorrer devido a fatores como o analista, soluções, ambiente, desatenção, método e vidraria. A vidraria deve ser calibrada e inspecionada para evitar quebras e trincas. Erros comuns incluem a determinação imprecisa do ponto final da titulação e a adição inadequada do titulante, seja por falta ou excesso, o que pode comprometer os cálculos estequiométricos (SKOOG *et al.* 2023).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho destaca a importância da análise de cloreto em soro fisiológico para a saúde das pessoas. O método de Fajans permite quantificar com precisão os íons de cloreto, fundamentais para diagnósticos e tratamentos médicos. Fatores como qualidade dos reagentes, técnica, temperatura, pH e habilidade do operador podem comprometer a precisão dos resultados. Assim, é essencial adotar procedimentos rigorosos de controle de qualidade e validação para garantir a confiabilidade das amostras.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº 166, de 24 de julho de 2017. Dispõe sobre a validação de métodos analíticos. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 25 jul. 2017.

FARIAS, F. F. *et al*. Comparação de métodos analíticos na determinação de cloreto de sódio. **Boletim do Instituto Adolfo Lutz**, art. 17, p. 3, 2016. Disponível em: https://periodicos.saude.sp.gov.br/BIAL/article/view/39826/37532. Acesso em: 25 mai. 2024.

MENDEIROS, E. X. *et al*. Determinação do cloreto em amostras de solução fisiológica comercializadas em Belém-PA. In: **Congresso brasileiro de química**, 55., 2015, Goiânia. Anais... Goiânia: ABQ, 2015. Disponível em: https://www.abq.org.br/cbq/2015/trabalhos/4/7910-21217.html. Acesso em: 25 mai. 2024.

SKOOG, *et al*. **Fundamentos de química analítica.** Cengage Learning Brasil, 2023.

BIOFILME ORAL DE *STREPTOCOCCUS MUTANS*: UMA REVISÃO DE LITERATURA

LOPES, Maria Fernanda[1]
CAMPOS, Laís de Almeida[2]
LARA, Juliana[3]

RESUMO: O *Streptococcus mutans* é uma das mais relevantes bactérias envolvidas na formação dos biofilmes orais e que também estão envolvidos na etiologia da cárie. O

objetivo deste trabalho foi pesquisar o impacto de *S. mutans* na formação de biofilmes e na saúde bucal. Os resultados mostraram que essas bactérias se aderem facilmente na superfície dos dentes, produzindo ácidos, o que leva à desmineralização do esmalte dentário, assim ocasionando a cárie. Conclui-se que o controle de *S. mutans* é essencial para a prevenção de cáries e uma boa saúde oral.

Palavras-chave: Cárie dentária. Bactéria. Desmineralização.

1 INTRODUÇÃO

O biofilme pode ser definido como comunidades microbianas sésseis que se desenvolvem espontaneamente em qualquer superfície sólida em condições fisiológicas adequadas. Naturalmente, após a higienização dental, grupos de bactérias se aderem à superfície dental, formando uma comunidade microbiana embebida em uma matriz de polímeros extracelulares derivada do metabolismo das células e do meio ambiente (saliva). Essa comunidade microbiana que cresce aderida às superfícies dentais recebe o nome de biofilme dental (ou placa dental bacteriana) (Spolidoro e Duque, 2013).

Streptococcus mutans é o principal agente etiológico da cárie dentária humana, ele reside principalmente em biofilmes que se formam nas superfícies dos dentes (Lemos *et al*., 2019). *S. mutans* têm um mecanismo de adesão a superfícies sólidas, em que as bactérias conseguem colonizar a cavidade oral e formar o biofilme bacteriano. Além disso, há a capacidade de sobrevivência em um ambiente ácido, o convívio específico com outros microrganismos que colonizam a cavidade oral e a produção e secreção de ácido láctico, que pode causar a desmineralização da estrutura dentária, resultando no desenvolvimento da doença cárie (Carvalho *et al*., 2018).

Pessoas de todas as idades, até mesmo bebês podem desenvolver a cárie dentária, ela é a doença infantil mais comum, seu desenvolvimento é resultado de múltiplos fatores, um deles são os maus hábitos alimentares, uma alimentação rica em carboidratos, principalmente a sacarose que constitui o principal centro de metabolismo do *S. mutans* (Kirthiga *et al*., 2019). Já há evidências de substâncias que inibem o desenvolvimento do biofilme, como o fosfato de cálcio que possui propriedades de remineralização e a clorexidina ou compostos fenólicos (Koo, Falsetta e Klein, 2013).

Um inibidor natural são os peptídeos antimicrobianos (AMPs), eles exibem um efeito letal contra muitos microrganismos, mas não causam efeitos colaterais em humanos. Por meio de interações eletrostáticas com fosfolipídios, ele cobre a membrana firmemente e, em seguida, o domínio hidrofílico penetra na estrutura da membrana,

formando vários poros em seu interior. A crisofsina-1 apresenta uma potente ação destrutiva contra componentes lipídicos das membranas celulares de microrganismos, tais como o *S. mutans* e dessa forma é capaz de induzir desintegração e lise bacteriana. Isto contribui para a redução da viabilidade dos patógenos, tanto nas formas planctônicas quanto nas agrupadas em biofilme. Em comparação com *S. mutans*, a crisofsina-1 apresenta atividade letal após 30 minutos com a utilização de uma concentração 8 vezes superior à concentração inibitória mínima (MIC). Os AMPs poderiam ser utilizados de forma mais eficaz nas fases iniciais da formação do biofilme, já na fase de maturação do biofilme, os AMPs apenas atrasaram o processo cariogênico (Krzyściak *et al*., 2024)

O objetivo deste trabalho é descrever através de uma revisão de literatura exploratória as características do biofilme oral, em específico os formados por *Streptococcus mutans*. Nisso se inclui entender como esses biofilmes se desenvolvem na cavidade oral e quais fatores têm influência em sua adesão. Também examinar o papel específico do *S. mutans* na formação da cárie dentária e rever as principais prevenções e tratamentos para essa patogenicidade oral.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Este trabalho é uma revisão de literatura exploratória descritiva, desenvolvida a partir de artigos científicos publicados nas bases de dados: PubMed, SciELO e Periódicos CAPES, no período de 2010 a 2024. Foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: *streptococcus mutans*, cárie, biofilme oral. Foram incluídos na elaboração do trabalho artigos que elucidaram mecanismos de desenvolvimento do biofilme oral de *S. mutans.*

2.2 MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO DE BIOFILME ORAL DE *S. MUTANS*

Segundo Zijnge *et al* (2010) os biofilmes desempenham um papel causal em doenças como a cárie e a periodontite (infecção dos tecidos que dão suporte ao dente). Além disso, os biofilmes orais são amplamente estudados como sistemas modelo para adesão bacteriana, fornecendo alimentos e nutrientes e defendê-las do ataque do hospedeiro, antibióticos, estresse e força.

S. mutans compõe o biofilme nas superfícies dos dentes, utilizando carboidratos da dieta como sacarose e glucanos, produzindo ácidos orgânicos que resultam na desmineralização do esmalte dentário. Além disso, são gerados biofilmes robustos firmemente aderidos e enredados em uma matriz extracelular chamada exopolissacarídeo (EPS). Esta matriz é uma característica de virulência que fornece uma estrutura de suporte para disseminação dentro da arquitetura do biofilme oral. *S. mutans* pode produzir três tipos de glicosiltransferases (enzimas) que podem utilizar sacarose da dieta para a síntese rápida de EPS. Uma delas (GtfB) catalisa a síntese de glucano em água, que se liga à bactéria para fixação na superfície do dente (Bowen e Koo, 2011).

Devido a cárie dentária ser uma patologia conhecida de longa data, os profissionais das épocas sempre tentaram descobrir as melhores opções de tratamento. Desde extrações até procedimentos restauradores, como uso de amálgama de prata (dificilmente utilizado nos dias atuais), hoje vemos bons resultados de opções terapêuticas, como o fluoreto, usado para cáries em estado inicial, restauração com resina composta e tratamentos a laser.

2.3 CONSEQUÊNCIAS DO BIOFILME POR *S. MUTANS*

Se não for removido adequadamente, o biofilme oral pode levar a diversas complicações tanto orais, como sistêmicas. A principal complicação oral do biofilme é a cárie, como também doenças periodontais, infecções relacionadas a implantes, candidíase orofaríngea e halitose (Bertolini *et al*., 2022).

O biofilme do *S. mutans* adere na superfície do dente, onde suas condições são favoráveis. Com isso, qualquer indivíduo, de qualquer faixa etária tem a possibilidade de desenvolver a cárie dentária. Em crianças, existem alguns fatores de riscos especiais, como por exemplo, a flora da microbiana oral, os mecanismos de defesa que ainda estão se desenvolvendo e também a dificuldade motora para remover o biofilme durante a escovação. Na adolescência e na vida adulta, além do fator relacionado a correta remoção do biofilme, ocorre também pelo uso indiscriminado de açúcar, já que a sacarose é fundamental para a formação desta doença. Além disso, a cárie é o principal problema bucal dos indivíduos com sessenta anos ou mais, tendo como fatores de risco, a redução do fluxo salivar, a dificuldade de higienização e a alteração da dieta (Lopes, Oliveira e Flório, 2010).

Um grande fator de prevalência desta doença em todas as faixas etárias é a vulnerabilidade econômica, muitas pessoas não possuem condições de manter uma boa higiene oral. Em crianças, muitos pais não conseguem realizar uma higiene eficiente. Grande porcentagem de adolescentes e adultos, possuem uma dieta rica em açúcar, o que junto de uma condição bucal favorável aumenta os riscos de desenvolvimento. A melhor forma de prevenção para grande parte das doenças é a prevenção e aconselhamento profissional (Mendonça, Parente e Neves, 2023).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Streptococcus mutans exerce um trabalho bastante importante na formação de biofilmes na cavidade oral, aderindo à superfície dentária e produzindo substâncias que facilitam a agregação de outras bactérias. Esses biofilmes contribuem consideravelmente para a cárie dentária, levando em conta que as bactérias fermentam açúcares e produzem ácidos que desmineralizam o esmalte dental, levando à formação de cavidades. As principais consequências dos biofilmes incluem o aumento do risco de doenças periodontais e outras complicações orais. Diante disso, é de suma importância a realização de estudos que aprofundem a compreensão dos mecanismos de formação desse biofilme. Esse conhecimento pode fornecer bases para estratégias de prevenção e controle mais eficazes, promovendo melhorias significativas na saúde pública bucal.

4 REFERÊNCIAS

BERTOLINI, Martinna *et al*. Oral Microorganisms and Biofilms: New Insights to Defeat the Main Etiologic Factor of Oral Diseases. **MDPI**, Basileia, v. 10, dez. 2022.
DOI: 10.3390/microorganisms10122413. Acesso em: 03 agosto 2024

BOWEN, W. H.; KOO, H. Biology of Streptococcus mutans-derived glucosyltransferases: Role in extracellular matrix formation of cariogenic biofilms. **Karger,v**. 45, p. 69-86, fev. 2011.
DOI: 10.1159/000324598. Acesso em: 20 junho 2024

CARVALHO, T. C. *et al*. Development of dentin caries lesions in an in vitro simplified biofilm model: a pilot study. **Revista de Odontologia da UNESP**, Botucatu, jan./fev. 2018.
DOI: https://doi.org/10.1590/1807-2577.06017. Acesso em: 01 setembro 2024

KIRTHIGA, M. *et al.* Risk Factors for Early Childhood Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis of Case Control and Cohort Studies. **American Academy of Pedodontics**, Chicago, v. 41, n.2, p. 95-112, mar./abr. 2019.

PMCID: PMC7100045. Acesso em: 16 junho 2024

KOO, H.; FALSETTA, M.L.; KLEIN, M.I. The exopolysaccharide matrix: a virulence determinant of cariogenic biofilm. **Journal of Dental Research**, v. 92, set. 2013.

DOI: 10.1177/0022034513504218. Acesso em: 17 maio 2024

KRZYSCIAK, W. *et al*. The virulence of Streptococcus mutans and the ability to form biofilms. **European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases**, v. 33, p. 499-515, abr. 2014.

DOI: https://doi.org/10.1007/s10096-013-1993-7. Acesso em: 21 abril 2024

LEMOS, J.A. *et al*. The Biology of Streptococcus mutans. **American Society for microbiology**. v.7, n.1, jan. 2019.

DOI: https://doi.org/10.1128/microbiolspec.gpp3-0051-2018. Acesso em: 23 maio 2024

LOPES, M. C.; OLIVEIRA, V. M. B.; FLÓRIO, F.V. Oral condition, habits and treatment necessity of institutionalized elders in Araras (SP, Brazil). **Associação Brasileira de Saúde Coletiva**, set. 2010

DOI: https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000600033. Acesso em: 01 setembro 2024

MENDONÇA, A. L. F.; PARENTE, I. S. S.; NEVES, A.C.D. Influence of sugar consumption, medication use and oral hygiene on the prevalence of caries in children. **Revista ft**, Rio de Janeiro, v. 27, nov./2023.

DOI: 10.5281/zenodo.10221119. Acesso em: 15 julho 2024

SPOLIDORIO, D.; DUQUE, C. **Microbiologia e imunologia geral e odontológica**. V.1. São Paulo, jan. 2013. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536701905/. Acesso em: 21 abril 2024

ZIJNGE, Vincent *et al*. Oral biofilm architecture on natural teeth. **PLOS ONE**, São Francisco, fev. 2010. DOI: 10.1371/journal.pone.0009321. Acesso em: 18 junho 2024

MECANISMOS DE RESISTÊNCIA AO IMATINIBE NA LEUCEMIA MIELÓIDE CRÔNICA: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS TERAPÊUTICAS

ALBUQUERQUE, Adriana do Carmo[1]
GRUCHINSKI, Letícia Aparecida[2]
SILVA,Tiago Gomes[3]
NASCIMENTO, Matheus Gonçalves[4]
FRANQUETO, Rafaela[5]

RESUMO: Este estudo investiga a resistência ao Imatinibe, um desafio crescente que compromete a eficácia dos tratamentos para a leucemia mieloide crônica (LMC). O objetivo é analisar os mecanismos bioquímicos e moleculares envolvidos, incluindo mutações no gene BCR-ABL, enzimas de inativação e alterações na permeabilidade celular, que contribuem para essa resistência. Com base em uma revisão bibliográfica, o estudo

também explora estratégias emergentes, como inibidores específicos e nanotecnologia. Os resultados ressaltam a importância da inovação contínua e da colaboração para superar a resistência e aprimorar os desfechos clínicos.[1528]

Palavras-chave: Mutações. Enzimas de Inativação. Permeabilidade Celular. Inibidores Específicos.

1 INTRODUÇÃO

A resistência ao Imatinibe é um desafio crescente na área farmacêutica, caracterizado pela capacidade de células tumorais da leucemia mieloide crônica (LMC) sobreviver e proliferar mesmo na presença de tratamentos que normalmente seriam eficazes. Este fenômeno é de grande preocupação para a saúde pública, uma vez que resulta em tratamentos mais complexos, além de aumentar as taxas de morbidade e mortalidade (Lima *et al.,* 2017).

A bioquímica é extremamente importante na compreensão dos mecanismos de resistência, pois muitas dessas oposições envolvem alterações bioquímicas e moleculares nos alvos dos medicamentos. Mutações genéticas podem modificar as proteínas-alvo, enquanto proteínas transportadoras podem injetar os medicamentos das células antes que estes tenham efeito Cruz (2022).

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo explorar os mecanismos bioquímicos e moleculares que contribuem para a resistência a medicamentos, discutindo como essas alterações impactam a eficácia das terapias.

Na próxima seção, serão apresentados e discutidos os resultados obtidos a partir da revisão da literatura, destacando os principais mecanismos de resistência ao Imatinibe e as estratégias terapêuticas emergentes.

2 METODOLOGIA

O presente estudo adotou uma abordagem descritiva, com base na revisão de literatura científica. Os temas levados em consideração são, os mecanismos bioquímicos e moleculares envolvidos na resistência a medicamentos, com ênfase no Imatinibe utilizado no tratamento da leucemia mieloide crônica (LMC). Para o direcionamento deste estudo, foram utilizados recursos bibliográficos, através de uma revisão da literatura, com o auxílio do Google Acadêmico, Scielo e PubMed. O objetivo principal deste trabalho é analisar e descrever como essas alterações impactam a eficácia das terapias, por meio da revisão e interpretação de literatura científica relevante.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Bases Bioquímicas da Resistência a Medicamentos

Os mecanismos bioquímicos que sustentam a resistência a medicamentos são complexos e variados. Entre eles, as mutações genéticas exercem uma função primordial. Essas mutações podem alterar as proteínas-alvo dos medicamentos, tornando-os ineficazes (Pinto *et al.,* 2014). Por exemplo, a resistência a antibióticos como a Rifampicina está associada a mutações no gene proB das bactérias, que modificam a estrutura da RNA (ácido ribonucleico) polimerase, o alvo do medicamento. Outro exemplo é a resistência ao Imatinibe, um medicamento utilizado no tratamento da leucemia mieloide crônica. Neste caso, mutações na tirosina quinase BCR-ABL afetam a ligação do fármaco, diminuindo sua eficácia.

O Quadro 1, apresenta os mecanismos de resistência ao Imatinibe no tratamento da leucemia mieloide crônica e as estratégias terapêuticas emergentes para superá-los, incluindo mutações genéticas, alterações na permeabilidade celular, superexpressão de proteínas, modulação da resposta imunológica e mudanças na metabolização do fármaco.

[1528]Farmácia, 2° período, Centro Universitário Campo Real.

[2] Farmácia, 2° período, Centro Universitário Campo Real.

[3] Farmácia, 2° período, Centro Universitário Campo Real.

[4] Especialista, Ensino de Química, Centro Universitário Campo Real.

[5] Doutora, Engenharia Ambiental, Centro Universitário Campo Real.

Quadro 1: Mecanismos de Resistência ao Imatinibe na Leucemia Mieloide Crônica e Estratégias Terapêuticas

Tipo de Resistência	Descrição	Exemplo	Estratégias Terapêuticas Emergentes
Mutações no Gene BCR-ABL	Alterações genéticas que afetam a ligação do Imatinibe à tirosina quinase BCR-ABL, tornando-o menos eficaz.	Mutação T315I, mutações F317L/V	Uso de inibidores de segunda e terceira geração (Dasatinibe, Nilotinibe, Ponatinib)
Alterações na Permeabilidade Celular	Modificações na estrutura da membrana celular que impedem a entrada do Imatinibe nas células.	Alterações na membrana celular das células resistentes.	Uso de nanotecnologia para entrega direcionada de medicamentos, modificações na formulação do Imatinibe.
Modulação da Resposta Imunológica	Fatores como biofilmes e estresse oxidativo que podem proteger as células tumorais dos efeitos do Imatinibe.	Formação de biofilmes em células tumorais.	Terapias combinadas que reduzem biofilmes e estresse oxidativo, modulação da resposta imunológica.

Fonte: Dados da Pesquisa (2024)

Além das mutações, as enzimas de inativação também representam um significativo mecanismo de resistência. Enzimas como as beta-lactamases, presentes em várias bactérias, podem destruir antibióticos beta-lactâmicos, como a penicilina, antes que eles possam exercer seus efeitos. Este fenômeno evidencia a relevância de perceber como as enzimas modificam ou degradam os medicamentos para o crescimento de novas estratégias terapêuticas (Santana, 2017).

3.2 Mecanismos de Expulsão e Alteração na Permeabilidade Celular

Outro fator decisivo na resistência ao Imatinibe é a expulsão ativa de drogas, proteínas transmembranares, como a P-glicoproteína, atuam como bombas de expulsão, removendo os medicamentos das células antes que eles possam atingir seus alvos. Esse mecanismo é frequentemente observado em células cancerosas, onde a superexpressão de P-glicoproteína contribui para a resistência a diversos agentes quimioterápicos (Araújo, 2015).

Além da expulsão ativa, alterações na permeabilidade da membrana celular também exercem uma influência considerável em resistência medicamentosa. Em alguns casos, microrganismos alteram a estrutura de suas membranas para impedir a entrada dos medicamentos (Troncoso *et al.,* 2017). Por exemplo, a resistência a carbapenêmicos em Pseudomonas aeruginosa é facilitada pela perda de proteínas que formam canais através dos quais os antibióticos entram nas células bacterianas.

3.3 Modulação da Resposta Imunológica e Impactos Farmacocinéticos

A modulação bioquímica da resposta imunológica pode influenciar a resistência ao Imatinibe. Fatores ambientais, como o pH e a presença de biofilmes, podem alterar a eficácia dos tratamentos. Biofilmes, formados por agregados de microrganismos, podem proteger as células do efeito dos medicamentos, complicando o tratamento de infecções crônicas (Matos *et al.*, 2022). Ademais, o estresse oxidativo também pode atuar como na resistência, particularmente em tratamentos contra o câncer. Células tumorais podem ativar vias antioxidantes para neutralizar o efeito dos agentes quimioterápicos.

A resistência a fármacos também afeta a farmacocinética e a farmacodinâmica dos tratamentos. Alterações na metabolização dos fármacos, como polimorfismos em genes responsáveis por enzimas metabolizadoras, podem modificar a eficácia dos medicamentos. Além disso, a resistência pode alterar a interação entre o medicamento e seu alvo molecular, reduzindo a eficácia terapêutica (Da Silva, 2017).

Para enfrentar o desafio da resistência ao Imatinibe, várias estratégias bioquímicas estão sendo desenvolvidas. O desenvolvimento de inibidores específicos para bombas de efluxo, como os inibidores de P-glicoproteína, é uma abordagem promissora (Araújo, 2015). A combinação de medicamentos com diferentes mecanismos de ação também tem se mostrado eficaz, especialmente em terapias para LMC e câncer.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A resistência ao Imatinibe representa um desafio significativo para a farmacologia e a saúde pública. Entender os mecanismos bioquímicos envolvidos, como mutações genéticas e alterações na permeabilidade celular, é crucial para desenvolver novas estratégias terapêuticas. Avanços na pesquisa, como o desenvolvimento de inibidores específicos e o uso de nanotecnologia, são promissores para melhorar a eficácia dos tratamentos. A continuidade na investigação e a colaboração entre pesquisadores e profissionais de saúde são essenciais para enfrentar a resistência ao Imatinibe e aprimorar os resultados clínicos.

4 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Ana Patrícia Loureiro Machado Gomes de. **O papel da glicoproteína-P nas interações fármaco-fármaco.** 2015. Tese de Doutorado. [sn].

CRUZ, Marianne Ketlen Araújo da. Variantes de preocupação do Covid-19 e as mutações na proteína de pico S. 2022.

DA SILVA, Ana Luísa Cota Mateiro. **A Contribuição de Bombas de Efluxo para a Resistência em Arcobacter butzleri**. 2017. Dissertação de Mestrado. Universidade da Beira Interior (Portugal).

LIMA, Camila Correa; BENJAMIM, Sandra Cristina Calixto; SANTOS, Rosana Francisco Siqueira dos. Mecanismo de resistência bacteriana frente aos fármacos: uma revisão. **CuidArte,** Enferm, p. 105-113, 2017.

MATOS, Rafael de et al. Biofilmes microbianos, você sabe o que são?. Microbiologando. Porto Alegre. 1 texto eletrônico., 2022.

PINTO, R. et al. Resistência a medicamentos biológicos–Estudo preliminar sobre a prevalência de anticorpos anti-infliximab. **Acta Farmacêutica Portuguesa**, v. 3, n. 2, p. 167-171, 2014.

SANTANA, Rodrigo C. Antibióticos beta-lactâmicos. Curso Básico de Antimicrobianos Divisão de MI–CM–FMRP-USP, 2017.

TRONCOSO, Claudia et al. Implicações estruturais e fisiológicas da célula bacteriana nos mecanismos de resistência antibiótica. **International Journal of Morphology,** v. 35, n. 4, p. 1214-1223, 2017.

SISTEMA ENDOCANABINOIDE: MECANISMOS DE AÇÃO E PERSPECTIVAS TERAPÊUTICAS

BOESE, Alberson Victor[1529]
PACENTCHUK, Camila Nogueira [1530]

RESUMO: O sistema endocanabinoide (SEC) é uma rede complexa de sinalização celular que desempenha um papel crucial na manutenção da homeostase em nosso corpo. Composto por endocanabinoides, como a anandamida e o 2-arachidonoylglycerol, e receptores canabinoides Tipo 1 (CB1) e Tipo 2 (CB2), o SEC regula funções fisiológicas como a modulação da dor, inflamação e processos cognitivos. Este estudo explora a interação entre endocanabinoides e fitocanabinoides, e a ativação dos receptores CB1 e CB2, destacando seus potenciais efeitos terapêuticos. A compreensão das interações entre esses compostos e o SEC oferece novas oportunidades para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais eficazes.

Palavras-chave: Anandamida. 2-Arachidonoylglycerol. CB1. CB2.

1 INTRODUÇÃO

O SEC representa uma complexa rede de sinalização celular que permeia diversos sistemas do organismo, desempenhando um papel crucial na manutenção da homeostase (Crippa *et al*., 2023). Essa rede é composta por moléculas sinalizadoras endógenas, denominadas endocanabinoides, e seus respectivos receptores, sendo os mais conhecidos os receptores canabinoides tipo 1 (CB1) e tipo 2 (CB2) (An *et al*., 2020), os quais são parte da superfamília dos receptores acoplados à proteína G (GPCRs) (Araújo *et al*., 2023).

Os receptores CB1, amplamente distribuídos no sistema nervoso central (SNC), modulam funções como a percepção da dor, processos cognitivos e o controle do apetite. Já os receptores CB2 são predominantemente expressos em células do sistema imunológico, regulando a resposta inflamatória e imune (Crippa *et al*., 2023). O tetrahidrocanabinol (THC), o principal composto psicoativo da planta *Cannabis sp*, e o canabidiol (CBD), um canabinoide não psicoativo, interagem diretamente com esses receptores do sistema endocanabinóide, modulando diversas funções fisiológicas, como o controle da dor, o humor e a resposta imune (Araújo *et al*., 2023).

A descoberta dos endocanabinoides teve início em 1992, quando a equipe liderada pelo Dr. Raphael Mechoulam isolou a anandamida, o primeiro endocanabinoide identificado (Tanganeli *et al*., 2023; Crippa *et al*., 2023). Essa descoberta ofereceu uma nova perspectiva sobre os efeitos da planta *Cannabis sativa*, impulsionando a pesquisa sobre o potencial terapêutico dos canabinoides, abrindo caminho para o desenvolvimento de novos fármacos voltados para o tratamento de diversas doenças, como a dor crônica e a inflamação (Silva *et al*., 2020).

Entre os principais endocanabinoides produzidos endogenamente estão a anandamida (AEA) e o 2-arachidonoylglycerol (2-AG), ambos derivados do ácido araquidônico (Márquez Buitrago, 2020; Silva *et al*., 2020; Crippa *et al*., 2023). A AEA está intimamente associada à modulação da dor e ao controle do humor, enquanto o 2-AG é fundamental para a regulação da função cardiovascular e neuroproteção (Silva *et al*., 2020).

Desta forma, este estudo visa investigar a interação entre os receptores CB1 e CB2 e os fitocanabinoides e a influência na regulação do sistema endocanabinoide, explorando os mecanismos envolvidos pensando em novas estratégias terapêuticas para doenças neurodegenerativas, inflamação crônica e distúrbios do humor.

2 DESENVOLVIMENTO

A presente pesquisa constitui uma revisão sistemática da literatura científica acerca dos endocanabinoides e suas potenciais aplicações terapêuticas, foram feitas buscas nas bases de dados PubMed, SciELO, Google Scholar e National Institutes of Health (NIH) entre os anos de 2018 e 2024, utilizando os descritores em língua inglesa, portuguesa e espanhola: endocanabinoides, anandamida, 2-arachidonoylglycerol, receptores CB1 e CB2.

O SEC desempenha um papel central na regulação de diversas funções fisiológicas, incluindo o controle da dor, o humor e a resposta imune, por meio da ativação dos receptores canabinoides CB1 e CB2 (Crippa *et al*., 2023).

[1529]Graduando do curso de Farmácia do Centro Universitário, 6º Período (far-albersonboese@camporeal.edu.br)
[1530]Docente do curso de Farmácia, do Centro Universitário Campo Real, (prof_camilapacentchuk@camporeal.edu.br)

Esses receptores são essenciais para a manutenção da homeostase e modulam processos cruciais no sistema nervoso e imunológico (Ren *et al*., 2020; Crippa *et al*., 2023).

A ativação do receptor CB1 por endocanabinoides como a anandamida (AEA) e o 2-arachidonoylglycerol (2-AG) demonstrou efeitos analgésicos e ansiolíticos, sendo estudada para o tratamento de condições como dor crônica e transtornos de ansiedade (Araújo *et al*., 2023).

Já o receptor CB2, localizado principalmente nas células do sistema imunológico, quando ativado pode reduzir a inflamação, sendo promissor em terapias para doenças autoimunes e inflamatórias, como a artrite reumatoide (Araújo *et al*., 2023).

Além desses, outros receptores, como o TRPV1 e o GPR55, também interagem com os endocanabinoides, ampliando a complexidade e o alcance das ações deste sistema (Almeida *et al*., 2022).

Os endocanabinoides são sintetizados conforme a necessidade a partir de fosfolipídios de membrana e atuam de forma local (Márquez Buitrago, 2023). A síntese ocorre nos neurônios pós-sinápticos, desencadeada pelo influxo de cálcio, que ativa fosfolipases responsáveis por converter os fosfolipídios em endocanabinoides, antes de serem rapidamente degradados por enzimas específicas, como a FAAH (Hidrolase amida de ácido graxo) para a anandamida e a MAGL (lipase monoacilglicerol) para o 2-AG. Este equilíbrio entre síntese e degradação é crucial para a homeostase (Márquez Buitrago, 2023; Ren *et al*., 2020; Crippa *et al*., 2023).

Estudos de Martinhago e Pessoa (2023) e Perin e Santos (2023) indicam que a modulação do SEC pode ser significativa no tratamento de condições como dor crônica, em que a ativação dos receptores CB1 tem apresentado eficácia na diminuição da percepção da dor. Em transtornos neuropsiquiátricos, como depressão e ansiedade, a manipulação do SEC oferece novas abordagens terapêuticas. Em doenças inflamatórias, a ativação do receptor CB2 pode controlar a inflamação, promovendo a homeostase imunológica. Assim, o aprofundamento do entendimento do SEC e de suas interações oferece um caminho promissor para o desenvolvimento de tratamentos mais eficazes e personalizados.

Além dos endocanabinoides, outras substâncias que interagem com os receptores CB1 e CB2 têm sido amplamente estudadas. O tetrahidrocanabinol (THC), um dos principais compostos da planta *Cannabis sativa*, é um agonista potente dos receptores CB1 e CB2, e é conhecido por seus efeitos psicoativos e terapêuticos, como alívio da dor e estimulação do apetite. O canabidiol (CBD), outro composto da *Cannabis*, interage de forma mais complexa com os receptores endocanabinoides, mostrando propriedades ansiolíticas, antipsicóticas e anti-inflamatórias sem os efeitos psicoativos do THC (Cecilio e Oliveira Júnior, 2023).

Além disso, o beta-cariofileno, um terpeno encontrado em várias plantas, é um agonista seletivo do receptor CB2 e tem demonstrado potencial anti-inflamatório e analgésico, oferecendo uma alternativa natural para o tratamento de condições inflamatórias e de dor (Tchekalarova *et al*., 2018; Wittig *et al*., 2024).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do SEC revela sua complexidade e importância na regulação de diversos processos fisiológicos, como dor, inflamação e humor, mediada pelos receptores CB1 e CB2. A ativação seletiva desses receptores por endocanabinoides e fitocanabinoides, como THC e CBD, demonstra grande potencial terapêutico para o tratamento de doenças crônicas, neurodegenerativas e psiquiátricas. Além disso, compostos como o beta-cariofileno reforçam o potencial do SEC no desenvolvimento de novas terapias anti-inflamatórias.

A exploração dessas substâncias e sua interação com o SEC abrem novas perspectivas para tratamentos mais eficazes e personalizados, contribuindo para o avanço da medicina baseada em canabinoides.

4 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. M.; DIAS-ROCHA, C. P.; CALVIÑO, C.; TREVENZOLI, I. H. Lipid endocannabinoids in energy metabolism, stress and developmental programming. **Molecular and Cellular Endocrinology**, v. 542, p. 111522, 2022.

AN, D. et al. Targeting Cannabinoid Receptors: Current Status and Prospects of Natural Products. **Int J Mol Sci**, v. 21, n. 14, p. 5064, 2020.

ARAÚJO, M.; ALMEIDA, M. B.; ARAÚJO, L. L. N. The cannabinoids mechanism of action: an overview. **BrJP,** v. 6, p. 109–113, 2023.

CECILIO, S. A. J.; OLIVEIRA JÚNIOR, J. O. DE. Cannabis versus neuromodulators in chronic pain. **BrJP**, v. 6, p. 146–152, 2023.

CRIPPA, J. A. de S.; SOUZA, J. D. R. de; GUIMARÃES, F. S.; et al. **Canabidiol na medicina: da pesquisa à prática clínica**. Barueri: Editora Manole, 2023. E-book. ISBN 9788520464663. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520464663/. Acesso em: 20 set. 2024.

MÁRQUEZ BUITRAGO, N. A. El sistema endocannabinoide y su relación com o glaucoma, implicaciones terapéuticas: revisión de tema. **Ciencia y Tecnología para la Salud Visual e Ocular**, v. 17, n. 2, 2023.

MARTINHAGO, C. D.; PESSOA, R. M. DE A. Genetic testing for cannabinoid use. **BrJP**, v. 6, p. 85–89, 2023.

PERIN, E. A.; SANTOS, C. A. DE P. Painful behavior and medicinal cannabis. **BrJP**, v. 6, p. 3–6, 2023.

REN, S.; WANG, Z.; ZHANG, Y.; et al. Aplicação potencial de agentes do sistema endocanabinóide em doenças neuropsiquiátricas e neurodegenerativas - com foco em inibidores de FAAH/MAGL. **Acta Pharmacol Sin**, v. 41, p. 1263–1271, 2020.

SILVA, Anaisa Vieira da. **Use medicinal of cannabinoids**. 2020. Tese (Doutorado) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2020. Disponível em: http://hdl.handle.net/10451/52511. Acesso em: 24 set. 2024.

TANGANELI, J. P. C. et al. The endocannabinoid system and orofacial pains: updates and perspectives. **BrJP**, v. 6, p. 131–138, 2023.

TCHEKALAROVA, J.; MACHADO, K. C.; GOMES JÚNIOR, A. L.; CAVALCANTE, A. A. C. M.; MOMCHILOVA, A.; TZONEVA, R. Pharmacological characterization of the cannabinoid receptor 2 agonist, β-caryophyllene on seizure models in mice. **Seizure**, v. 57, p. 22–26, 2018.

WITTIG, F.; KOCH, F.; PANNENBERG, L.; BEKESCHUS, S.; RAMER, R.; HINZ, B. β-Caryophyllene Inhibits Endothelial Tube Formation by Modulating the Secretome of Hypoxic Lung Cancer Cells—Possible Role of VEGF Downregulation. **Int J Mol Sci**., v. 25, n. 2, p. 810, 2024.

A MAGIA DO SOM: A CIÊNCIA POR TRÁS DA AUDIÇÃO

OBAL, Alessandro[1531]
CORDEIRO DA LUZ, Everton[1532]
VALUS, Cristiane[1533]

RESUMO: O presente estudo explora a audição, desde a chegada do som ao ouvido até a interpretação do mesmo. Fundamentamo-nos na anatomia e fisiologia do ouvido, destacando a função de cada parte envolvida, sendo elas: ouvido externo, médio e interno, e como transforma as vibrações sonoras em sinais elétricos. Os principais resultados revelam o quanto é complexo esse sistema e também a dificuldade que o ser humano possui em

[1531] Farmácia, 2° período,Centro Universitário Campo Real.
[1532] Farmácia, 2° período,Centro Universitário Campo Real.
[1533] Mestre, Ciências Biológicas, Centro Universitário Campo Real.

detectar sons graves. Conclui-se, assim, que compreender a audição é crucial para a criação de novas tecnologias e tratamentos para uma melhor percepção auditiva, especialmente para melhorar a detecção de sons graves.

Palavras-chave: Audição. Som. Fisiologia. Ouvido.

1 INTRODUÇÃO

A audição é um dos sentidos mais importantes na comunicação humana e ação social. Ela ajuda-nos a adquirir conhecimento sobre o mundo que nos rodeia por meio de uma onda sonora. Para qualquer profissional do setor de saúde, é importante entender como o sistema auditivo funciona. Isso ocorre porque qualquer anormalidade no sistema auditivo poderia, de outra forma, ter um impacto significativo no bem-estar global de um indivíduo.

O estudo da audição também fornece um entendimento do problema e contribui com conhecimento que poderia ser útil no desenvolvimento de tecnologia para auxiliar pessoas com problemas auditivos.

Deste modo, no presente trabalho, será discutida a forma como o som é transmitido para o ouvido e como o cérebro processa as informações auditivas e como o resultado é usado para causar percepção auditiva. Também será discutida a resposta fisiológica ao som.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento deste trabalho, foram realizadas pesquisas bibliográficas em fontes acadêmicas online. Os principais recursos utilizados para a coleta de artigos e informações relevantes foram: Google Acadêmico (Google Scholar): Utilizado para localizar e acessar artigos científicos que tratam da anatomia e fisiologia do sistema auditivo. SciELO (Scientific Electronic Library Online): Consultado para encontrar publicações científicas sobre as propriedades do som e a percepção auditiva.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Anatomia Do Ouvido

Inicialmente, podemos dividir o nosso ouvido em três partes básicas, a saber, ouvido externo, ouvido médio e ouvido interno.

O ouvido externo é a parte que está em contato com o meio ambiente, onde influencia o estímulo produzido por uma fonte sonora. Consiste em um pavilhão auditivo, um canal auditivo e o tímpano. Formada por cartilagens, sendo sua principal função é capturar as ondas sonoras e encaminhá-las para o meato acústico externo, o qual atua como um condutor do som até a membrana timpânica. Outra função sua também é proteger e fornecer ressonância sonora, possibilitando uma melhor transferência de energia (Duran, 2011).

O ouvido médio posiciona-se logo após a membrana timpânica. Compreende uma cavidade cheia de ar que ocupa um volume de aproximadamente 2 cm^3 e possui três pequenos ossos, os menores do corpo humano: o martelo, a bigorna e o estribo. Esses ossículos possuem a função de transmitir o som da membrana timpânica para a orelha interna, ou seja, as ondas acústicas agitam a membrana timpânica a qual movimenta o martelo, bigorna e estribo, que conduzem para a orelha interna as vibrações sonoras. (Pockszevnick, 2021)

O ouvido interno, por sua vez, encontra-se numa cavidade óssea chamada de labirinto ósseo. Graças à sua complexidade, é possível proteger o ouvido “contra anomalias exteriores e possíveis traumatismos”. É dividido por duas porções: a porção vestibular, que juntamente com outros sistemas (como é o caso da visão) é responsável pela nossa capacidade de manutenção do equilíbrio; e a cóclea (ou caracol), que é responsável pela audição, uma vez que tem receptores através dos quais conseguimos detectar os vários sons e a sua altura. (Borges, 2016)

3.2 Fisiologia Da Audição

O som é uma onda mecânica que se move pelo ar, água e sólidos. O som vem de uma fonte vibratória e tem duas propriedades principais: frequência, que resulta em som agudo ou grave, e amplitude, que é a intensidade que produz o som. O comprimento da onda do som e a velocidade que ela possui dependem do meio e é mais rápida nos sólidos do que nos gases (Silva & Lima, 2020).

No ambiente, o áudio pode refletir e criar ecos, refratar e alterar a direção do áudio, difratar e contornar ou se comportar como uma onda de choque e ser absorvido por materiais. Para a audição humana, o som altera completamente a forma como ouvimos e percebemos informações. O conhecimento do som é vital para entender a funcionalidade do encéfalo humano, audição e muitos outros processamentos visuais e auditivos no corpo humano (Marques & Ferreira, 2021).

O caminho do som se dá primeiramente quando chega até o tímpano que por sua vez vai começar a vibrar. Essas vibrações são intensificadas ao passarem pelos pequenos ossos do ouvido médio e assim vão ser enviados para a cóclea no ouvido interno, onde vão ser convertidas em sinais elétricos. Esses sinais que vão percorrer pelo nervo auditivo até chegar ao cérebro, que irá fazer a interpretação desses sinais e reconhecê-los como som. Os sons graves são mais difíceis de serem detectados devido a terem uma frequência mais baixa (Magalhães, 2015).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo a uma ênfase a importância da audição, sendo ela um dos sentidos mais essenciais para a comunicação na sociedade e um bem-estar mais abrangente. Compreender a captação das ondas sonoras através do conhecimento anatômico do ouvido, que em sua divisão apresenta-se em ouvido externo, médio e interno, e também como se dá a conversão dessas ondas ao serem transmitidas em sinais elétricos que serão processados pelo cérebro gerando assim uma percepção auditiva. Na fisiologia auditiva, destaca-se as propriedades do som como a frequência e amplitude, e a sofisticação do processo cerebral na interpretação dos sons.

Fatores importantes envolvem a função defensora e amplificadora das estruturas auditivas, a elaboração do ouvido interno, e o papel crucial da cóclea e do nervo auditivo na transdução e transmissão dos sinais auditivos. Enfatiza-se também a dificuldade na detecção de sons mais graves, isso sugere a necessidade de uma compreensão mais a fundo das limitações auditivas humanas.

Algumas recomendações que futuramente poderiam ajudar seria incluir terapias que possam melhorar a resposta do sistema auditivo a sons de baixa frequência, bem como a investigação das variações na percepção auditiva, e também o desenvolvimento de novas tecnologias que corroborem com mais eficiência para as pessoas com deficiência auditiva.

5 REFERÊNCIAS

ALVES FILHO, José de Pinho; MAGALHÃES, Diogo Amaral de. **Por que é mais difícil escutar os sons graves do que os sons médios e agudos?** Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 34, n. 1, p. 331-338, 2017.

BORGES, C. L. F. **A audição musical: estratégias para o seu desenvolvimento**. 2016.

DURAN, J. E. R. **Biofísica: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

MAGALHÃES, A. S. **O som e a percepção auditiva.** São Paulo: Editora Acadêmica, 2015.

MARQUES, A. C.; FERREIRA, A. P. **Características acústicas do som e percepção auditiva**. Journal of Audio Research, v. 13, n. 2, p. 85-92, 2021.

POCKSZEVNICKI, J. **O som e o sentido da audição: uma proposta de interdisciplinaridade entre física e biologia para o ensino médio**. 2021.

SILVA, R. S.; LIMA, F. C. **O impacto das propriedades acústicas no processamento auditivo.** Revista Brasileira de Ciências Auditivas, v. 17, n. 1, p. 30-37, 2020.

MINOXIDIL :DO TRATAMENTO DA QUEDA DE CABELO AOS MECANISMOS BIOQUÍMICOS

LUZ, Everton Cordeiro[1534]
NASCIMENTO, Matheus Gonçalves[1535]
FRANQUETO, Rafaela[1536]

RESUMO: O Minoxidil é um medicamento utilizado para tratar a queda de cabelo, aplicado no couro cabeludo e na região facial, promovendo o crescimento capilar ao aumentar o fluxo sanguíneo para os folículos. O objetivo deste trabalho foi revisar sua eficácia e efeitos colaterais. Os métodos incluíram análise de estudos clínicos e relatos de usuários. Os principais resultados indicam que, embora o Minoxidil seja eficaz, seu mecanismo de ação não é completamente compreendido e pode causar efeitos adversos como irritação e aumento temporário da queda de cabelo.

Palavras-chave: Calvície. Crescimento. Capilar. Vasodilatação. Minoxidil

1 INTRODUÇÃO

O Minoxidil é um medicamento utilizado principalmente no tratamento da queda de cabelo, como na calvície masculina e feminina. Ele atua dilatando os vasos sanguíneos no couro cabeludo, melhorando o fluxo sanguíneo e estimulando o crescimento capilar. Com essa ação tem sido muito utilizado por homens para o crescimento da barba e por mulheres para o crescimento da sobrancelha (Macedo *et al*., 2020).

Entretanto, o uso do Minoxidil , pode causar alguns efeitos colaterais que podem incluir irritação no couro cabeludo, coceira, vermelhidão e descamação da pele. Ao utilizar a solução tópica, é importante tomar alguns cuidados, como evitar que resíduos da solução permaneçam em lençóis e travesseiros, pois podem entrar em contato com a face, olhos e boca. Aplicar o produto algumas horas antes de dormir reduz significativamente esse risco. Além disso, pacientes com doença cardiovascular devem utilizá-la com cautela, devido ao risco documentado de taquicardia associado ao seu uso (Tai; Kochhar, 2020).

O estudo destaca que o Minoxidil reduz a resistência periférica por meio da abertura de canais de potássio nos vasos sanguíneos, promovendo vasodilatação. Sua fórmula química é $C_9H_{15}N_5O$, e ele também estimula o crescimento capilar ao prolongar a fase anágena dos folículos. Na próxima seção será abordado como o Minoxidil age e quais seus possíveis benefícios e malefícios à saúde.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa consistiu em uma revisão da literatura focada na eficácia e segurança do medicamento no tratamento da queda de cabelo. Foram selecionados artigos científicos e ensaios clínicos, abordando a ação

[1534] Farmácia, 2º período, Centro Universitário Campo Real - Câmpus Irati.

[1535] Especialista.

[1536] Doutora.

farmacológica, efeitos colaterais e precauções necessárias. A pesquisa foi realizada em bases de dados como Google Acadêmico, PubMed e Scielo, com a extração de dados sobre vasodilatação e prolongamento da fase anágena dos folículos. A análise foi qualitativa, discutindo os benefícios e riscos do uso do Minoxidil, com recomendações para usuários e profissionais de saúde, respeitando os princípios éticos da pesquisa em saúde.

3 DESENVOLVIMENTO

O Minoxidil é um medicamento aplicado topicamente no couro cabeludo ou na região do rosto, e ajuda a estimular o crescimento capilar ou pelos faciais, aumentando o fluxo sanguíneo para os folículos pilosos. O Minoxidil geralmente está disponível em forma líquida ou em espuma e é aplicado uma ou duas vezes ao dia (Kahwaji & Kauffman, 2015).

O Minoxidil é um medicamento muito utilizado para tratar a queda de cabelo, conhecido como alopecia. Ele funciona de várias maneiras para ajudar no crescimento dos fios. Um dos principais efeitos do Minoxidil é a vasodilatação, que é quando ele dilata os vasos sanguíneos no couro cabeludo. Isso aumenta o fluxo de sangue para os folículos pilosos, garantindo que eles recebam mais nutrientes e oxigênio, essenciais para o crescimento saudável dos cabelos (Olsen *et al*., 2006).

Além disso, o Minoxidil ajuda a modificar o ciclo de crescimento do cabelo. Ele pode prolongar a fase em que o cabelo está crescendo ativamente (fase anágena) e encurtar a fase em que o cabelo descansa (fase telógena). Com isso, mais fios ficam na fase de crescimento, resultando em cabelos mais densos ao longo do tempo (Shah et al., 2010).

Outro ponto importante é que o Minoxidil aumenta a atividade dos folículos pilosos. Isso significa que ele estimula as células a se dividirem mais rapidamente, o que ajuda os cabelos a crescerem mais eficientemente. Essa ação é especialmente importante em áreas onde os cabelos estão afinando, permitindo que os fios voltem a se desenvolver mais rapidamente (Haffner et al., 2006).

Por último, o Minoxidil também pode ajudar a reduzir a inflamação no couro cabeludo. Em alguns tipos de queda de cabelo, a inflamação pode agravar o problema. Ao controlar essa inflamação, o Minoxidil cria um ambiente mais favorável para o crescimento dos fios, ajudando a minimizar a perda de cabelo (Harris et al., 2008).

No entanto, apesar de ser amplamente utilizado e eficaz para muitas pessoas, o mecanismo exato pelo qual o Minoxidil promove o crescimento do cabelo ainda não é completamente compreendido. De acordo com Garcia (2023, p. 238)

> Reduz a pressão arterial sistólica e diastólica por diminuição da resistência vascular periférica através de vasodilatação. A musculatura lisa dos vasos de resistência deve ser considerada o local de ação para o efeito relaxante do Minoxidil. No entanto, os mecanismos bioquímicos que produzem a redução da resistência periférica ainda não foram totalmente esclarecidos. Poderia ser demonstrado em estudos com animais que Minoxidil bloqueia a entrada de cálcio na membrana da célula durante a despolarização. Diversos estudos e observações sugerem que, após a administração de Minoxidil, são ativados mecanismos secundários que causam vasodilatação

O Minoxidil é um medicamento conhecido por suas propriedades de vasodilatação, que ajudam a melhorar o fluxo sanguíneo, especialmente no tratamento da queda de cabelo. Ele relaxa os músculos das paredes dos vasos sanguíneos, o que diminui a resistência ao fluxo sanguíneo e aumenta a circulação no couro cabeludo (Olsen et al., 2006).

Uma das formas como o Minoxidil age é abrindo canais de potássio nas células dos vasos sanguíneos. Quando esses canais se abrem, a célula se torna mais negativa, reduzindo o cálcio dentro dela. Isso faz com que os vasos se relaxem e a resistência ao fluxo sanguíneo diminua, o que é crucial para melhorar a circulação (Davis *et al.*, 1990).

Além disso, o Minoxidil também bloqueia a entrada de cálcio nas células musculares dos vasos. Com menos cálcio, essas células se contraem menos, resultando em mais vasodilatação e menor resistência. Isso ajuda ainda mais a melhorar a circulação sanguínea na área onde o produto é aplicado (Matsumoto *et al*., 1995).

O minoxidil pode causar efeitos colaterais devido à sua ação farmacológica e à forma como interage com o corpo. Alguns dos efeitos colaterais mais comuns incluem irritação no local de aplicação, coceira, ressecamento da pele e aumento temporário da queda de cabelo. Esses efeitos podem ocorrer devido à sensibilidade individual à substância ou à forma como o corpo reage à sua aplicação tópica (Kauffman & Yip, 2015).

Além disso, como o minoxidil é um vasodilatador, pode causar queda da pressão arterial em algumas pessoas, especialmente se absorvido em quantidades significativas pela pele. Isso pode levar a sintomas como tontura, fraqueza ou desmaios.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Minoxidil é um medicamento conhecido por sua eficácia no tratamento da queda de cabelo, ajudando muitas pessoas a recuperarem sua confiança e autoestima. Sua capacidade de estimular o crescimento capilar é notável, proporcionando resultados visíveis para muitos usuários**.**

No entanto, é importante ressaltar que o uso do medicamento requer cuidados específicos. Primeiramente, é fundamental seguir rigorosamente as instruções de uso fornecidas pelo médico ou indicadas na bula do medicamento. Além disso, é essencial aplicá-lo apenas no couro cabeludo e evitar o contato com os olhos, nariz e boca.

Também é recomendável realizar um teste de sensibilidade antes do uso regular do minoxidil, para evitar reações alérgicas. E, por fim, é fundamental entender que o minoxidil é um tratamento contínuo e os resultados podem variar de pessoa para pessoa, sendo necessário paciência e consistência para alcançar os benefícios desejados.

4 REFERÊNCIAS

Garcia, D. G. (2023). ESTUDO SOBRE A FINASTERIDA COMBINADA COM MINOXIDIL. Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação, 9(1), 233–244. https://doi.org/10.51891/rease.v9i1.8163

HAFFNER, A. et al. Mechanisms of action of minoxidil. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 54, n. 5, p. 905-915, 2006.

HARRIS, A. G. et al. The role of inflammation in hair loss: implications for treatment. *Journal of Dermatological Science*, v. 50, n. 1, p. 1-7, 2008.

KAHWAJI, J.; KAUFFMAN, C. L. Minoxidil: A Review of its Use in the Treatment of Androgenetic Alopecia. *American Journal of Clinical Dermatology*, v. 16, n. 4, p. 267-277, 2015.

KAUFFMAN, C. L.; YIP, L. Adverse effects of topical minoxidil in the treatment of androgenetic alopecia. *Dermatologic Therapy*, v. 28, n. 1, p. 24-30, 2015.

OLSEN, E. A. et al. Minoxidil in the treatment of hair loss: a review. *Dermatologic Therapy*, v. 19, n. 3, p. 156-162, 2006.

PARK, D. A. G. et al. Minoxidil: Mechanisms and Clinical Applications in Hair Loss Treatment. Journal of Dermatological Treatment, v. 30, n. 5, p. 469-479, 2019. DOI: 10.1080/09546634.2019.1588623.

SHAH, A. A. et al. Efficacy of Minoxidil in the treatment of androgenetic alopecia. *International Journal of Dermatology*, v. 49, n. 10, p. 1119-1124, 2010.

Tai, T., & Kochhar, A. (2020). Physiology and Medical Treatments for Alopecia. Facial plastic surgery clinics of North America, 28(2), 149–159.

LUZES E IMAGENS: EXPLORANDO A VISÃO HUMANA

KULIK, Jéssica[1537]
PASKONSKI, Maria Camili[1538]
RIBAS, Grazieli Haliski[1539]
VALUS, Cristiane[4]

RESUMO: A visão humana é um dos sentidos mais complexos e essenciais que nos possibilita perceber e interagir com o meio que nos cerca. A pesquisa baseou-se em livros didáticos e artigos científicos com o objetivo de descrever o funcionamento do sistema visual humano, abordando desde a anatomia do olho até o processamento das imagens pelo cérebro. A percepção visual envolve várias estruturas e mecanismos que começam com a entrada da luz no olho, seu ajuste e focalização na retina. Lá, a luz é convertida em sinais elétricos, que são transmitidos ao cérebro para serem processados e transformados em imagens.

Palavras-chave: Visão. Fotorreceptores. Cones. Retina. Imagem.

1 INTRODUÇÃO

Perceber um sinal visual requer um órgão capaz de focar e responder à luz e às vias e estruturas neurais adequadas para interpretar o sinal. O olho é o órgão responsável pela visão, mecanismo que envolve três etapas principais: ajuste da luz com a lente e a pupila, direcionando-a para a retina, onde os fotorreceptores convertem a luz em sinais elétricos. Esses sinais são então enviados ao cérebro, que interpreta e forma imagens visuais (Widmaier *et al.,* 2017, p. 212).

Entender a fisiologia da visão é essencial para identificar e tratar problemas oculares, prevenindo a perda de visão. Esse conhecimento também apoia o desenvolvimento de tecnologias assistivas, como óculos e dispositivos de visão artificial, que melhoram a vida de pessoas com deficiência visual. Além disso, contribui para a promoção da saúde ocular, garantindo uma melhor qualidade de vida.

Diante do exposto, o objetivo desse trabalho é analisar e descrever os processos fisiológicos envolvidos na visão humana, detalhando os mecanismos de percepção visual, a estrutura e função dos principais componentes do sistema visual, e como esses elementos interagem para transformar estímulos luminosos em imagens interpretadas pelo cérebro.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi desenvolvido através de uma revisão bibliográfica, utilizando como principais fontes os livros "Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada", de Dee U. Silverthorn (7ª edição), e "Vander: Fisiologia Humana", de Eric P. Widmaier *et al.*, (14ª edição). A pesquisa foi complementada com dados obtidos de artigos científicos disponíveis no Google Acadêmico e informações relevantes do site da Organização Mundial da Saúde. A combinação dessas fontes permitiu uma análise abrangente e atualizada sobre os mecanismos da visão.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Anatomia do Olho

A vista é um dos principais canais para interagir com o ambiente, já que aproximadamente 80% das informações que recebemos vêm através dela (Ministério da Saúde, 2004). O olho é composto por três camadas: a

[1537] Farmácia, 2° período, Centro Universitário Campo Real.
[1538] Farmácia, 2° período, Centro Universitário Campo Real.
[1539] Farmácia, 2° período, Centro Universitário Campo Real.
[4] Mestre, Ciências Biológicas, Centro Universitário Campo Real.

esclera, uma camada externa que protege o olho e se transforma na córnea na parte frontal; a coróide, camada intermediária que nutre o olho; e a retina, a camada interna que contém fotorreceptores para detectar a luz. A íris, com seus pigmentos, define a cor dos olhos, e a pupila é a abertura que permite a entrada de luz (Tortora, 2012).

O cristalino, sustentado por zônulas ciliares, é uma lente que foca a luz. A câmara anterior contém humor aquoso que apoia a lente, enquanto a câmara posterior é preenchida com humor vítreo, uma substância gelatinosa que mantém a forma do olho (Widmaier *et al.*, 2017). Essas estruturas trabalham juntas para proporcionar uma visão clara e eficiente.

3.2 Processamento de transmissão da informação visual ao cérebro

A visão humana é um processo que se inicia com a entrada de luz no olho e termina com a interpretação de imagens pelo cérebro. Os receptores do olho humano são sensíveis apenas a uma faixa específica do espectro de radiação eletromagnética, conhecida como luz visível. A luz visível é a radiação emitida pelo sol que proporciona claridade (Giacomoni, 2023), permitindo-nos ver e iluminar os objetos ao nosso redor.

A luz entra no olho através da córnea, que a refrata e a direciona para a pupila. Segundo Pietrocola *et al*. (2010), a pupila funciona como uma câmara escura de orifício, selecionando a quantidade de luz que entra no olho. A luz, então, passa pelo cristalino, que atua como uma lente convergente, focando a luz na retina e formando uma imagem invertida.

Na retina, a luz é captada pelos fotorreceptores, que são neurônios especializados na detecção de luz e apresentam polaridade (Gonçalves, 2010). As células fotorreceptoras possuem duas partes principais: o segmento externo e o segmento interno. O segmento externo é onde ocorre a absorção da luz, e o segmento interno possui organelas como a mitocôndria e terminação sináptica responsáveis pela conexão com os demais neurônios. Existem dois tipos de fotorreceptores: os bastonetes e os cones (Widmaier *et al.*, 2017).

Os bastonetes são responsáveis pela visão noturna e periférica (lateral), porém não possuem a capacidade de registrar cor, nem a capacidade de ajudarem em uma visão mais detalhada, além de costumarem ser mais sensíveis à luz fraca, enquanto os cones apresentam uma sensibilidade menor e são responsáveis pela visão central e detalhada, precisa e em cores. A luz precisa atravessar camadas de retina até chegar aos fotorreceptores, então as células gliais, como as de Müller, auxiliam neste processo e na manutenção da retina (Garrity, 2022).

Os fotorreceptores da retina contém fotopigmentos, que são moléculas responsáveis pela absorção de luz. Nos bastonetes, o fotopigmento é a rodopsina, nos cones há fotopigmentos específicos para diferentes comprimentos de onda de luz. O cone “vermelho” realiza absorção da luz em comprimento de onda grandes, já o cone “azul” a absorção da luz em comprimento de onda curtos, cada célula contém mais de um bilhão de moléculas de fotopigmento, assim a captura de luz é extremamente eficiente.

Na retina, esses fotopigmentos convertem a luz em sinais elétricos que são transmitidos através das células bipolares para as células ganglionares, que geram potenciais de ação. As células ganglionares formam o nervo óptico, que transporta essas informações ao cérebro (Widmaier *et al.*, 2017).

No caminho para o cérebro, o nervo óptico se cruza parcialmente no quiasma óptico, permitindo que cada hemisfério cerebral receba informações de ambos os olhos, possibilitando a visão binocular (Widmaier *et al.*, 2017). Essas informações são então enviadas ao tálamo, no núcleo geniculado lateral (NGL), onde são processadas em relação a características como cor e forma. Em seguida, elas seguem para o córtex visual, onde são decodificadas, permitindo a percepção de relevo, profundidade, cor, claridade e obscuridade (Pereira, 2019).

A adaptação dos fotorreceptores permite que a visão se ajuste a diferentes níveis de luz. Os bastonetes são mais sensíveis à luz baixa, então podem levar tempo para se acostumar ao ambiente escuro, causando certa cegueira temporária, em contraste, quando você sai de um ambiente escuro para um iluminado, o olho fica sensível à luz, com imagens muito claras e contraste ruim, com o tempo os bastonetes param de responder e os cones menos sensíveis ajustam a visão ao novo ambiente (Widmaier *et al.*, 2017).

Esse processo contínuo e preciso entre a óptica do olho e a transmissão neural ao cérebro resulta na percepção visual final, que nos permite interpretar e responder ao ambiente ao nosso redor.

3.3 Visão colorida

A visão das cores começa com a ativação dos fotopigmentos nos cones fotorreceptores, o que permite a nossa percepção das cores. O olho humano possui três tipos de cones, que são células sensoriais especializadas em

detectar luz vermelha, verde e azul. Cada tipo de cone responde a uma faixa específica de comprimentos de onda (Widmaier *et al.*, 2017), a resposta dos cones é o que nos permite distinguir as cores.

A luz branca é composta por todas as cores do espectro visível, sendo vermelho, verde e azul as cores primárias da luz, pois suas combinações podem gerar todas as outras cores visíveis. A cor que percebemos em um objeto depende da luz que ele reflete, e a absorção de luz por objetos de diferentes cores influencia a quantidade de calor que eles acumulam (Silverthorn, 2017). Portanto, a interação entre a luz e as superfícies afeta diretamente a cor e o calor percebidos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, portanto, que a visão humana é um dos sentidos mais complexos e essenciais que nos possibilita perceber e interagir com o meio que nos cerca. Desde a entrada da luz no olho até a formação de imagens pelo cérebro, diferentes estruturas e mecanismos se combinam para criar a percepção visual. O olho ajusta e foca a luz na retina, onde ela é convertida em sinais elétricos que o cérebro processa. A compreensão desses processos é fundamental para o desenvolvimento de tratamentos e tecnologias que aprimoram a saúde visual e melhoram a qualidade de vida.

5 REFERÊNCIAS

GARRITY, James. **Estrutura e função dos olhos.** Manual MSD. Disponível em:: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BArbios-oftalmol%C3%B3gicos/biologia-dos-olhos/estrutura-e-fun%C3%A7%C3%A3o-dos-olhos>. Acesso em: 21 ago. 2024.

GIACOMONI, Paolo. **Importância dos cosméticos na saúde da pele.** Cosmetics Online, São Paulo, v. 3, n. 38-40, p. 38-40, jan. 2023. Acesso em: 05 ago. 2024.

GONÇALVES, Marcio Roberto Octavio, *et al*. **Localização das GTPases Rho em compartimentos sub-celulares de fotorreceptores em retina humana.** Anais. Caxambu: Sociedade Brasileira de Neurociências e Comportamento, SBNeC, 2010. Acesso em: 14 ago. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE**. Informações básicas para a promoção da saúde ocular.** Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/saude-ocular/>. Acesso em: 3 ago. 2024.

PEREIRA, S. R. Biofísica da Visão. **Revista Souza Marques**, v. 1 n. 1, 1999. Disponível em: <https://revista.souzamarques.>Acesso em: 20 ago. 2024.

PIETROCOLA, M. P. de O. *et al*. **Física em Contextos:** Pessoal, Social e Histórico: Energia, calor, imagem e som. São Paulo, 2010. Disponível em: https://sites.usp.br/nupic/wp-content/uploads/sites/293/2016/05/Fisica-em-Contextos-Amostra.pdf. Acesso em: 20 ago. 2024.

SILVERTHORN, Dee U. **Fisiologia humana**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582714041. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br#/books/9788582714041/. Acesso em: 03 ago. 2024.

TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. **Corpo Humano: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. Acesso em: 20 ago. 2024.

WIDMAIER, Eric P *et al.*, - **Fisiologia Humana**, 14ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788527732345. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527732345/. Acesso em: 03 ago. 2024.

GRUCHINSKI, Letícia Aparecida[1540]
SILVA, Tiago Gomes[1541]
VALUS, Cristiane[3]

RESUMO: O sistema somatossensorial, visa focar na detecção de variações térmicas e na regulação da temperatura corporal. Nesse contexto, esse estudo objetivou-se em aprofundar a compreensão do processamento das sensações corporais mediado pelo sistema somatossensorial. Para a elaboração desse trabalho utilizou-se uma abordagem descritiva, baseada em revisão de literatura científica acessada por meio de bases de dados como Google Acadêmico, Scielo e PubMed. O sistema somatossensorial permite a percepção de estímulos ambientais, com termorreceptores ajustando sua sensibilidade para evitar sobrecarga do sistema nervoso. O hipotálamo regula a temperatura corporal, ativando mecanismos de perda ou conservação de calor.

Palavras-chave: Termorregulação. Termorreceptores. Homeostase. Hipotálamo.

1 INTRODUÇÃO

Uma função principal que realiza o sistema somatossensorial, na percepção de estímulos do ambiente, incluindo mudanças de temperatura, o que é indispensável para a adaptação e proteção do organismo. A detecção precisa de variações térmicas possibilitando que os seres humanos e animais permaneçam com a homeostase e resistam a danos causados por condições extremas (Nascimento, 2005).

Os termorreceptores ajustam sua sensibilidade para mudanças graduais de temperatura, prevenindo respostas exageradas do organismo. Ao entrar em um ambiente frio, eles inicialmente reagem intensamente, mas rapidamente diminuem sua atividade, evitando sobrecarregar o sistema nervoso. Esse processo permite que o corpo se concentre em novos estímulos relevantes, ao invés de pequenas variações de temperatura (Moda, 2023).

A relevância de compreender esse desenvolvimento reside tanto na ampliação do conhecimento básico sobre a função sensorial quanto nas suas implicações práticas, como na ampliação de tratamentos para distúrbios sensoriais e no aperfeiçoamento de dispositivos médicos. Diante do exposto, o objetivo do trabalho é aprofundar a compreensão do processamento das sensações corporais mediado pelo sistema somatossensorial, com foco especial na detecção de mudanças de temperatura e na regulação térmica do corpo humano.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo adotou uma abordagem descritiva, com base na revisão de literatura científica relevante sobre os processos fisiológicos relacionados ao sistema somatossensorial e à regulação térmica no corpo humano. Para a condução deste estudo foram utilizados recursos como levantamento bibliográfico através do google acadêmico, Scielo e base de dados científicas como PubMed. O objetivo principal deste trabalho é analisar e descrever como o corpo humano responde a estímulos térmicos, especificamente em situações de frio e calor, por meio da revisão e interpretação de literatura científica relevante.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Receptores sensoriais e seu papel na detecção dos estímulos

O processamento das sensações corporais é mediado pelo sistema somatossensorial, um conjunto complexo de estruturas anatômicas distribuídas na pele, músculos e articulações. Essas estruturas são denominadas receptores sensoriais especializados que de acordo com a função que desempenham apresenta um nome distinto, sendo eles mecanorreceptores, nociceptores, proprioceptores, quimiorreceptores e os termorreceptores (Kaplan;

[1540] Farmácia, 2° período, Centro Universitário Campo Real.
[1541]Farmácia, 2° período, Centro Universitário Campo Real.
[3]Mestre, Ciências Biológicas, Centro Universitário Campo Real.

Schwartz, 2013), esses receptores sensoriais permitem ao corpo interpretar estímulos, contribuindo para a percepção consciente do ambiente e a resposta adequada a diferentes situações.

Os termorreceptores são receptores de adaptação lenta responsáveis por detectar a temperatura da pele, divididos em dois tipos principais: receptores de frio e receptores de calor. Esses receptores operam em uma ampla variedade de temperaturas, com suas funções se sobrepondo em certas faixas moderadas de temperatura (por exemplo, a 36 ºC, ambos os tipos de receptores são ativados). Essa sobreposição contribui para a dificuldade do corpo humano em identificar com precisão a temperatura. Nossa percepção de calor e frio é, portanto, baseada na maneira como os receptores térmicos reagem. Esses receptores, que são terminações nervosas livres, são capazes de detectar mudanças muito sutis na temperatura (Costanzo, LS, 2007).

3. 2 A transmissão do estímulo e a resposta ao efetor

A medula espinhal é uma estrutura fundamental nesse processo, não apenas serve como uma via de condução, mas também é essencial para respostas rápidas, como o reflexo de retirar a mão de um objeto quente. Posteriormente, esses sinais são encaminhados pelo trato espinotalâmico até o tálamo, uma estrutura que atua como uma central de retransmissão no cérebro. É no tálamo que as informações sensoriais são organizadas e direcionadas para as áreas específicas do cérebro responsáveis pela interpretação e resposta apropriada aos estímulos sensoriais percebidos (Amato *et al.,* 2015).

O tálamo encaminha os sinais sensoriais para o córtex somatossensorial, localizado no lobo parietal do cérebro, responsável pela percepção consciente das sensações. Segundo Santos (2002) no córtex somatossensorial primário, ocorre o processamento inicial e direto das informações sensoriais, enquanto as áreas associativas do córtex são responsáveis pela integração e interpretação mais complexa dessas sensações.

Esse processo permite uma percepção detalhada e a capacidade de responder adequadamente aos estímulos sensoriais percebidos, este sistema somatossensorial permite que os indivíduos não apenas percebam e reagem aos estímulos externos, mas também mantenham uma consciência precisa das sensações internas e da posição do corpo, que é fundamental na interação com o ambiente e na execução de movimentos coordenados (Rangel Júnior, *et al.,* 2017).

3.3 Regulação térmica no corpo humano: Termorreceptores e hipotálamo

A termorregulação é fundamental para a homeostase da temperatura corporal, sendo controlada principalmente pelo sistema nervoso autônomo simpático. Como seres humanos, somos homeotérmicos, o que significa que, apesar de grandes variações na temperatura ambiente, nossa temperatura central (interna) mantém-se praticamente constante, variando minimamente em torno de 36,5 a 37 graus Celsius, o ambiente confortável para o ser humano situa-se entre 20 e 35 graus Celsius (Aires, 2018).

O corpo possui um ponto de ajuste interno, determinado pelo hipotálamo, que é considerado a temperatura ideal. Os receptores térmicos atuam como sensores que detectam variações de temperatura, comparam-nas com o ponto de ajuste hipotalâmico e ativam vias efetoras para ajustar os parâmetros e manter a temperatura corporal estável (Aires, 2018). Para isso, o organismo precisa equilibrar a produção e a perda de calor.

O hipotálamo atua como um termostato interno, capaz de detectar as variações de temperatura no sangue que circula por ele e, a partir disso, ativar mecanismos de perda ou conservação de calor para manter a temperatura corporal dentro dos limites normais. No hipotálamo, dois centros desempenham papéis específicos no centro de perda de calor localizado na região anterior do hipotálamo (ou pré-óptico), quando estimulado, provoca vasodilatação periférica e sudorese, que facilitam a dissipação do calor. Centro de Conservação de calor situado na parte posterior do hipotálamo, sua estimulação resulta em vasoconstrição periférica e tremores musculares (calafrios). Além disso, pode induzir a liberação de hormônios tireoidianos, que elevam o metabolismo e, consequentemente, geram calor (Machado, 2007).

Esses dois centros do hipotálamo atuam de maneira coordenada para regular a temperatura corporal, o centro anterior promove a perda de calor por meio de vasodilatação cutânea, sudorese e respiração acelerada, enquanto o centro posterior conserva calor através de vasoconstrição, tremores musculares e calafrios (Rangel Júnior, *et al.,* 2017).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema somatossensorial e a termorregulação desempenham papéis fundamentais na manutenção da estabilidade interna e na interação com o ambiente externo. Através de uma rede complexa de receptores especializados, o corpo humano consegue detectar e responder a estímulos variados, assegurando a percepção sensorial e o equilíbrio térmico. O hipotálamo, atuando como o principal regulador da temperatura, coordena mecanismos precisos de dissipação e conservação de calor.

5 REFERÊNCIAS

AIRES, M. M. **Fisiologia**, 5°edição, Guanabara Koogan-RJ, 2018.

AMATO, A.C.M; STOLF, Noedir Antônio Groppo. **Anatomia da circulação medular.** Jornal Vascular Brasileiro, v. 14, p. 248-252, 2015.

COSTANZO, L.S. **Fisiologia.** 3 ed. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2007.

KAPLAN, E. S.; SCHWARTZ, J.H. The somatosensory system: receptors and central pathways**. Principles of neural science.** v. 5, p. 475-497, 2013.

MACHADO, Angelo B. M.. **Neuroanatomia funcional.** 2 ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2007.

MODA, Catharina et al. **Neurofisiologia da termorregulação**: uma breve revisão. Manuscrita Médica, v. 6, p. 3-10, 2023.

NASCIMENTO, Glauce Crivelaro. **FISIOLOGIA DO SISTEMA SOMATOSSENSORIAL,** 2005.

RANGEL JÚNIOR, Miguel José; CANTERAS, Newton Sabino. **Papel do hipotálamo lateral e tálamo anterior nas respostas contextuais na derrota social,** 2017.

SANTOS, Rocilene Otaviano. **Estrutura e funções do córtex cerebral**, 2002.

BIOCOMBUSTIVEL: ETANOL DE CANA DE AÇUCAR E DETRIORAMENTO DE MOTORES.

JANOSKI, Tayane[1542]
PRESTES, Cristine Oliveira[1543]

RESUMO: Na atualidade, a necessidade do desenvolvimento de fontes renováveis o biocombustível vem se destacando. Entre os biocombustíveis o mais comum é o etanol

[1542] Acadêmica do curso de Farmácia, 4º período, Centro Universitário Campo Real.
[2] Docente do curso de Engenharia Mecânica, Centro Universitário Campo Real.
[1543] Acadêmica do curso de Farmácia, 4º período, Centro Universitário Campo Real.
[2] Docente do curso de Engenharia Mecânica, Centro Universitário Campo Real.

de cana de açúcar, tendo uma composição orgânica que propícia ao crescimento de microrganismos em motores automotivos, podendo causar danos ao mesmo. Para resolução deste problema o estudo de aplicações de métodos de controle de crescimento bacteriano e fúngico no biocombustível e no percurso que ele percorre no automóvel é fundamental. Realizou-se a análise de crescimento por semeadura de uma amostra de etanol proveniente de cana de açúcar em laboratório e posteriormente analisado os resultados.

Palavras-chave: Biocombustível. Automóveis. Crescimento microbiano. Etanol.

1 INTRODUÇÃO

A produção e o uso de biocombustíveis em automóveis têm se tornado muito popular além de apresentar rentabilidade, é uma alternativa ecológica. Para evitar o aquecimento global e o efeito estufa houve um incentivo da Petrobrás para o aumento da produção agrícola, visando a produção de biocombustíveis evitando o consumo de combustíveis fosseis com altos níveis de poluição (Sampaio, 2016).

O processamento do etanol envolve o consumo de matéria orgânica e açúcar presente no material biológico, este consumo é realizado por microrganismos, principalmente fermentadoras que consomem o material orgânico. *Saccharomyces cerevisiae* são linhagens hospedeiras amplamente utilizadas como fábricas vivas devido às suas características desejáveis (Jullesson et al., 2015).

Pelo *saccharomyces cerevisiae* ser um fungo que apresenta reprodução a partir do brotamento e por se proliferar em ambientes com a presença de O2 e H2O, tem grande capacidade de se fixar e se reproduzir nos metais que compõem o motor de um automóvel causando a degradação dos mesmos.

Como objetivo do texto, e a análise dos resultados obtidos em laboratório, pode se discutir as problemáticas sobre a utilização do etanol um tipo de biocombustível, e o seu crescimento microbiológico durante o consumo do mesmo pelos automóveis, e as possíveis elucidações dessa questão.

2 DESENVOLVIMENTO

A metodologia utilizada para a análise comportamental dos microrganismos presentes no etanol de cana de açúcar foi a partir de semeadura e cultivo de placas, método com o objetivo de observar a existência e a reprodução dos seres presentes na amostra e as classificações entre eles, em um laboratório de microbiologia.

Na analise foram utilizados o etanol, placas de petri com meio de cultura BDA e nutriente, swabs e estufa bacteriológica a 37 graus. O etanol foi adicionado em um béquer e posteriormente com o auxílio de um swab estéril semeado nas placas, 3 de cada meio em seguida fechadas, envoltas com papel filme e identificadas. A escolha dos meios de cultura foi determinada tanto para observação de crescimento bacteriano, no ágar nutriente, quanto crescimento fúngico, no ágar BDA.

Após 7 dias das placas na estufa pode se observar um crescimento fúngico nas três placas de BDA, já nas placas de ágar nutriente não houve crescimento bacteriano.

Na produção do etanol o Brasil tem como principal matéria prima à cana de açúcar, rica em sacarose, que através de um processo fermentativo pela ação da levedura *Saccharomyces cerevisiae*, tem seu dissacarídeo transformado em etanol (C2H6O) e gás carbônico (CO2) (LIMA, 2012). Pela presença destes fungos no seu processo de formação e pela presença de fungos nas placas de BDA comprova se que a ação fúngica ainda ocorre depois de comercializada podendo se desenvolver durante o processo de geração de energia em veículos.

Durante o processo de geração de energia desde o tanque de combustível até o pistão para o processo de combustão, o percurso do combustível inclui filtros, mangueiras, contato com O2 proveniente da entrada para a combustão, gotículas de água resultado do fim da fermentação de compostos no combustível e uma temperatura favorável para o desenvolvimento microbiológico.

O desenvolvimento de microrganismos em carros pode proporcionar a corrosão em alguns sistemas de injeção, a degradação do filtro, diminuindo a vida útil do motor, oclusão de filtros, mangueiras e tubos acarretando no desgaste das bombas. (Silva,2015, p.18).

Entretanto o crescimento de fungos no seu interior vai depender do tipo de motor, qual o metal utilizado para a sua produção e da temperatura proveniente da combustão. Os metais presentes em um motor são projetados para suportarem grandes pressões e calor, com suas partículas extremamente compactas e tratadas a altas temperaturas como o ferro fundido, com isso dificulta o crescimento de microrganismos como a *saccharomyces cerevisiae*.

No entanto, alguns metais como o alumínio (Furlani, 2006), tendem a ter uma tolerância do *saccharomyces cerevisiae* aceitável, tendo seus 37 genes do fungos com uma grande compatibilidade (Mezadri, 2018), este metal pode dependendo da exposição de calor presente, ocorrer a colonização destes fungos ocasionando a oxidação deste metal como consequência a diminuição da vida útil do motor, a queima do álcool apresenta menor temperatura de chama e luminosidade (Carvalho, 2016), o que diminui a incidência de eliminação total dessas leveduras pelo calor extremo.

Segundo (Sousa,1989, pg.12) a estrutura das moléculas influência no processo de degradação dos metais chamados aços-liga, os aços-carbono apresentam

alta aderência o que acarreta em uma maior durabilidade, entretanto para um elemento ser classificado como aço-liga ele deve apresentar mais de 10% de elemento liga, ou ele será denominado como aço-baixa liga que seria um aço com menor durabilidade.

O biocombustível é um composto orgânico que substitui o combustível fóssil cada vez mais escasso, além da quantidade de CO2 e outros compostos que quando liberada intensifica o efeito estufa, aquecimento global e a contaminação do ar entre outros danos. Porem pela sua composição orgânica, locais de fixação no interior dos veículos úmidos e sombrios, torna se um local propicio para o desenvolvimento de microrganismos, que torna se um problema contraditório.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as análises realizadas e um breve estudo por traz dos compostos presentes nos biocombustíveis tendo em destaque o etanol de cana-de-açúcar, foi possível observar que o crescimento de agentes fermentadores em automóveis no caminho que o combustível leva até a sua queima, pode se tornar uma grande problemática.

Alternativas podem resolver a questão microbiana como a frequente limpeza de filtros, consumo de combustíveis de locais com providencia comprovada e possivelmente a utilização de antifúngicos e/ou antibacterianos nos tanques de combustíveis que seria um avanço para a indústria farmacêutica como mais uma área de atuação.

4 REFERÊNCIAS

CARVALHO, Marcio Augusto Sampaio de. Avaliação de um motor de combustão interna ciclo Otto utilizando diferentes tipos de combustíveis. 2016. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/handle/ri/18744. Acesso: 25 setembro 2024.

FANTINEL, Antonio Luiz. A biologia sintética na produção sustentável de biocombustíveis. 2020. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/264375. Acesso: 3 setembro 2024.

FURLANI, C. Motores à Combustão Interna. São Paulo, LAMMA, UNESP, 2006. Disponível em:

https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/engenhariarural/CARLOSEDUARDOANGELIFURLANI/motores-de-combustao-interna.pdf. Acesso: 25 setembro 2024.

LIMA, R. B. Processo de clarificação do caldo de cana-de-açúcar aplicando elétrons acelerados. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/85/85131/tde-16012013-143923/en.php. Acesso: 9 setembro 2024.

MEZADRI, Hygor. Análise poligênica da tolerância ao alumínio em Saccharomyces cerevisiae por mapeamento de QTL. 2018. Disponível em:

https://www.repositorio.ufop.br/items/c5d158ff-740a-4e7a-a55f-63b1f9ee5c9f. Acesso: 25 setembro 2024.

SAMPAIO, Renata Martins; BONACELLI, Maria Beatriz Machado. Biodiesel in Brazil: Agricultural R&D at petrobras biocombustível. **Journal of technology management & innovation**, v. 13, n. 1, p. 66-74, 2018. Disponível em:

https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-27242018000100066&script=sci_arttext. Acesso: 25 setembro 2024.

SILVA, Tamyris Borges. Contaminação microbiológica de Diesel comercial no Distrito Federal. 2016.. Disponível em: http://repositorio.unb.br/handle/10482/20062. Acesso: 9 setembro 2024.
SOUSA, Sérgio Augusto D. Composição química dos aços Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Blucher, 1989. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521216490/pageid/12. Acesso: 25 setembro 2024.

USO DE FITOTERÁPICOS PARA MELHORA DOS SINTOMAS DURANTE O CLIMATÉRIO

PEREIRA, Candida Aline Fernandes[1]

CAMPOS, Laís de Almeida[2]

RESUMO: Climatério é uma fase de transição na vida feminina, ocorrendo com a redução dos níveis hormonais ocasionando alterações fisiológicas, estudos sobre fitoterápicos vem crescendo para auxiliar a terapia hormonal. Este estudo é uma revisão sistemática de estudos randomizados e clínicos com os fitoterápicos utilizados por mulheres durante o climatério. Entre os benefícios encontrados, a redução dos fogachos, ansiedade, disfunção sexual, atrofia vaginal, queixas articulares e musculares foram relatadas nos trabalhos. Ainda é um campo da pesquisa com poucos estudos em humanos, mas que possui resultados positivos.

Palavras-Chaves: Fitoterápico. Saúde da mulher. Terapia Hormonal. Sintomas.

1 INTRODUÇÃO

O termo climatério geralmente abrange o período dos 41 a 59 anos, tendo como principal objetivo preparar o corpo feminino para a chegada da menopausa, tendo em vista algumas alterações fisiológicas, como por exemplo: oscilação de humor, fogachos, redução da libido e queda nos níveis hormonais (Berni *et al*., 2007).

Na medicina, são estudados vários meios de tratamento, mas o que predomina é a terapia de reposição hormonal, que significa repor os níveis dos hormônios estrogênio e progesterona (Caldas *et al*., 2024). A Terapia Hormonal (tH) pode trazer vários benefícios, como: a prevenção da osteoporose (Pardini *et al*., 2007), melhoria de qualidade vida (sono, disposição, humor) (Zahar *et al*., 2005), melhora em sintomas urogenitais (Pardini *et al*., 2007), melhora de sintomas vasomotores (fogachos e sudorese noturna). Por outro lado, a TH possui algumas reações adversas, ela pode aumentar os riscos de tromboembolismo, câncer endometrial e Acidente Vascular Cerebral (AVC) (Nahas *et al*., 2019).

Uma alternativa muito utilizada para auxiliar as mulheres no período do climatério é o uso de fitoterápicos, que são medicamentos que possuem uma matéria-prima vegetal com evidência científica de segurança e eficácia, esses medicamentos vêm sendo utilizados como um auxílio na medicina a muito tempo, conquistando grande espaço como um viável tratamento, sendo eficaz e com menos reações adversas (Sá *et al*., 2019). Com sua popularidade, o uso de fitoterápicos tem ganhado visibilidade no campo da pesquisa, possuindo estudos comprovando sua eficácia.

Com sua popularidade, o uso de fitoterápicos tem ganhado visibilidade no campo da pesquisa, possuindo estudos comprovando sua eficácia (Pinto *et al*., 2009).

Esse estudo tem como objetivo realizar um levantamento bibliográfico dos benefícios do uso dos fitoterápicos na saúde da mulher, principalmente na fase do climatério, entendendo o que são fitoterápicos e detalhando seus efeitos.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho é uma revisão de literatura sistemática, quantitativa descritiva, que almeja apresentar os principais fitoterápicos utilizados como reposição hormonal, durante o período do climatério, utilizando artigos científicos publicado na base de dados PubMed, entre o período de 2020 a 2024, com as palavras chaves: “climatério” “fitoterápico” e “reposição hormonal”.

2.2 EFEITOS DOS FITOTERÁPICOS DURANTE O CLIMATÉRIO

Os fitoterápicos são bastante utilizados como alternativa à terapia farmacológica. A terapia farmacológica é prescrita para sintomas de menopausa e distúrbios ginecológicos. No entanto, pode apresentar eventos adversos graves, por esse motivo, muitas mulheres estão optando por produtos fitoterápicos para auxiliar com seus sintomas (Kenda *et al*., 2021).

A deficiência de estrogênio atinge diretamente a nível de vários órgãos-alvo e de vários sistemas, manifestando-se, essencialmente, em dois picos temporais: sintomatologia precoce e a sintomatologia tardia. A precoce é caracterizada por perturbações vasomotoras, psicológicas, genito-urinárias, enquanto a tardia podemos observar sendo representada pelas alterações a nível cerebral, cutâneo e articular, cardiovasculares, ósseas e no peso corporal (Antunes *et al*., 2003).

Em nosso estudo, o levantamento de trabalhos, teve o resultado de 28 artigos publicados. Destes, 24 foram excluídos deste estudo, os critérios de exclusão foram: artigos que não citavam um fitoterápico, não serem estudos clínicos em humanos, pesquisa ainda em andamento, restando, portanto, 4 estudos que correspondiam a ensaios clínicos e randomizados utilizando fitoterápico durante o climatério (Quadro 1).

Quadro 1- Levantamento dos estudos clínicos e randomizados utilizando fitoterápicos em mulheres durante o climatério (2020-2024).

Fitoterápico	Idade (anos)	Número de mulheres	Resultado	Referência
Jazar	52-55.	(N=84) Jazar-43 Placebo-41.	Redução dos sintomas pós-menopausa, melhora na disfunção sexual, atrofia vaginal em mulheres	(HAFIZI *et al*., 2021.)
Humulues lupulus L. (Lúpulo) e ***Glycine max*** (Soja)	>20.	(N=78) Lúpulo-38 Placebo-40.	São seguros e eficazes para melhora os sintomas da menopausa.	(HYE *et al*., 2021.)
Glycine max (Soja)	>50.	(N=164) Extrato de Pólen-57 Soja-60 Placebo-47.	Melhora significativa dos fogachos.	(DE FRANCISCIS *et al*., 2020.)
Salvia officinalis (Sálvia)	>47.	(N=66) Extrato de Sálvia-31 Placebo-28.	Melhora os sintomas da Menopausa como:rubor, suor noturno, palpitações cardíacas,dores musculares e articulares, depressão, ansiedade.	(ZEIDA BADI *et al*., 2020.)

Autores (2024)

Com base nos resultados do quadro, podemos perceber que ainda é um campo de pesquisa limitando em número de trabalhos, mas que apresenta resultados positivos nas pesquisas já existentes, possuindo melhoras comprovada em vários sintomas como: disfunção sexual, atrofia vaginal (HAFIZI *et al*., 2021), fogachos (DE FRANCISCIS *et al.,* 2020), distúrbios do sono, rubor, sudorese noturna, problemas cardíacos, problemas musculares e articulares, depressão e ansiedade (ZEIDABADI *et al*., 2020).

O Brasil é um país que pode contribuir para o desenvolvimento e crescimento da fitoterapia, pois detém de uma grande variedade de plantas medicinais, com muitas delas já identificadas, facilitando para a população uma medicina mais acessível. A OMS incentiva o uso de medicamentos naturais, especialmente a população de baixa renda, que possui uma certa dificuldade em ter acesso a medicamentos industrializados, é uma alternativa essencial pelo seu baixo custo e fácil acesso (FERREIRA *et al*., 2021).

Vale ressaltar o avanço da medicina multidisciplinar, que possui como principal objetivo, tratar os sintomas de humor e cognição. Assim, é importante ampliar o conhecimento, desenvolvendo estratégias por meio de mudança no estilo de vida (ZANGIROLAMI *et al*., 2023). A atividade física pode ser uma forma eficaz de prevenir ou atenuar os sintomas em questão (KIM *et al*., 2014). Ou seja, a menopausa pode afetar tanto fisiologicamente como psicologicamente, podemos ampliar os estudos possibilitando uma associação de fitoterápicos com: fisioterapia, exercícios físicos e acompanhamento psicológico.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, com base nesse estudo podemos concluir que, apesar de ainda ser um campo de pesquisa limitado em estudos clínicos e randomizados, os poucos resultados obtidos, são positivos. Mas vale ressaltar que mesmo tendo resultados positivos comprovados, não suspende, uma avaliação e acompanhamento de um profissional capacitado para isso, tendo em vista as limitações de cada ser humano pode possuir, pois mesmo se tratando de um produto natural, pode haver reações adversas.

4 REFERÊNCIAS

ANTUNES, S.; MARCELINO, O.; AGUIAR, T. Fisiopatologia da menopausa. **Revista Portuguesa De Medicina Geral E Familiar**, v. *19*, n. 4, p. 353–7, 2003.

AKBARZADEH, M. *et al*. O efeito do extrato de Salvia officinalis em sintomas de rubor, suor noturno, distúrbios do sono e pontuação de esquecimento em mulheres na pós-menopausa. **Journal of family medicine and primary care**, v. 9, n. 2, p. 1086, 2020.

BERNI, N. I. DE, O.; LUZ, M, H. KOHLRAUSCH, S, C. Conhecimento, percepções e assistência à saúde da mulher no climatério. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 60, n. 3, p. 299-306. maio 2007.

CALDAS, SLC, S.; AIACHE, SL. A terapia de reposição hormonal bioidêntica na menopausa: aplicabilidade e evoluções. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 01-14, mai-jun,2024.

DE FRANCISCIS, P. *et al*. Tratamentos não hormonais para sintomas da menopausa e distúrbios do sono: Uma comparação entre extratos de pólen purificados e isoflavonas de soja. **Current pharmaceutical design**, v. 26, n. 35, p. 4509–4514, 2020.

FERREIRA, EE; CARVALHO, E. DOS S.; SANT´ANNA, C. DE C. A importância do uso de fitoterápicos como prática alternativa ou complementar na atenção básica: revisão da literatura. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 1, pág. e44611124643, 2022.

HAFIZI, S.; ABBASSIAN, A.; TABARRAI, M. O efeito do suplemento Jazar na qualidade de vida e função sexual em mulheres na pós-menopausa: Um ensaio duplo-cego, randomizado e controlado por placebo. **Medicina complementar e alternativa baseada em evidências: eCAM**, v. 2021, p. 1–8, 2021.

KENDA, M. *et al*. Produtos herbais usados na menopausa e para distúrbios ginecológicos. **Molecules (Basel, Suíça)**, v. 26, n. 24, p. 7421, 2021.

KIM, HI *et al*. Eficácia e segurança de um extrato padronizado de soja e lúpulo nos sintomas da menopausa: um ensaio clínico de 12 semanas, multicêntrico, randomizado, duplo-cego e controlado por placebo. **Journal of alternative and complementary medicine (Nova York, NY)**, v. 27, n. 11, p. 959–967, 2021.

KIM, M.-J. *et al*. Associação entre atividade física e sintomas da menopausa em mulheres na perimenopausa. BMC **women's health**, v. 14, n. 1, 2014.

NAHAS, E, A.; Nahas-Neto J. Terapêutica hormonal: benefícios, riscos e regimes terapêuticos. **Revista Femina Protocolo**, São Paulo, v. 47, n. 7. p. 443-448. 2019.

PARDINI, D. Terapia hormonal da menopausa. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 51, n.6, p. 938-943, ago. 2007.

PINTO, R. M. *et al.*, O Menopausa: Tratamento Hormonal e Fitoterapia, **Rev. Int. Est. Exp**, Juiz de Fora, v. 1, n. 2, p. 69 - 74, 2009.

SÁ, D. I. M. “Fito-hormônios”: ciência e natureza no tratamento do climatério. Physis: **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 1503-1522, 2019.

ZAHAR, S. E. V. *et al*. Qualidade de vida em usuárias e não usuárias de terapia de reposição hormonal. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 51, n. 3, p. 133-138, 2005.

ZANGIROLAMI-RAIMUNDO, J. *et al*. Depressão em mulheres no climatério: uma breve revisão. **Revista da Associação Médica Brasileira (1992)**, v. 69, n. 7, p. e20230385, 2023.

APLICAÇÕES BIOLÓGICAS DO ÓLEO ESSENCIAL DE ALECRIM (*Rosmarinus officinalis*)

OLIVEIRA, Loyanne Danichewcz[1544]
GROSKO, Suellen Aparecida[1545]
CAMPOS, Laís de Almeida[1546]

RESUMO: O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sistemática sobre a utilização do alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.) como tratamento de saúde em ensaios clínicos e randomizados. Apesar das diversas aplicações biológicas como seu efeito antioxidante e anti-inflamatório, propriedades antimicrobianas, memória, função cognitiva, digestão, alívio de dores e estresse ainda são escassos os estudos randomizados utilizando o óleo essencial. Dessa forma, incentivamos estudos que explorem este potencial em ensaios deste tipo, uma vez que o alecrim é uma planta com benefícios relevantes tanto na medicina tradicional quanto na moderna, tornando-se um elemento expressivo para a saúde e o bem-estar.

Palavras-chave: Alecrim. Óleo essencial. Antioxidante. Aplicação.

1 INTRODUÇÃO

O alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.) é um arbusto originalmente cultivado no Mediterrâneo e então passado para outros países com o clima temperado como Brasil, o qual é cultivado em toda sua extensão (Silva, 2020). Para seu crescimento, os terrenos rochosos e arenosos, pobre em nutrientes e climas temperados e quentes formam as condições ideais (Marchiori, 2004). Ele é comumente utilizado em preparações medicinais e culinárias, possuindo diferentes espécies, sendo mais adaptáveis em solos secos e tendo uma adaptação melhor ao clima subtropical (Alonso, 1998). Entre seus compostos mais abundantes estão taninos condensados, saponinas, flavonoides e óleos essenciais (Silva, 2020).

É utilizado em aplicações para prevenir e tratar diversas doenças, sendo extraído tanto na forma alcoólica que é a mais utilizada quanto aquosa. O alecrim é uma planta rica em óleo essencial com seus principais constituintes, pineno, canfeno e cineol. Indicado em aromaterapia, sinusite, bronquite, dores de cabeça, enxaqueca e fadiga mental. Utilizado em forma de tintura em pomadas (Almeida, 2011).

Entre suas atividades biológicas, apresenta em seu extrato atividade antioxidante (Silva *et al.,* 2011), o que permite atividade antibacteriana e antifúngica também obtidas pelo extrato através do dióxido de carbono supercrítico (Genena *et al.,* 2008; Del Ré; Jorge, 2012). Em países como América do Sul e Europa, folhas e flores são utilizadas através de infusão para tratar condições referentes à digestão (Lorenzi; Matos, 2002; Afonso *et al.*, 2010).

A atividade antioxidante é frequentemente descrita no óleo essencial, composto principalmente por 1,8-cineole, α-pineno e cânfora (Wang *et al.,* 2008). Este potencial antioxidante está relacionado à presença de compostos fenólicos, como os diterpenos fenólicos, flavonoides e os ácidos fenólicos (Silva *et al.,* 2011).

[1544]Acadêmica de Farmácia, 6º período, Centro Universitário Campo Real.(far-loyanneoliveira@camporeal.edu.br)
[1545]Acadêmica de Farmácia, 6º período, Centro Universitário Campo Real.(far-suellengrosko@camporeal.edu.br)
[1546] Mestre em Ciências Farmacêuticas, docente do curso de Farmácia do Centro Universitário Campo Real (prof_laisalmeida@camporeal.edu.br)

O objetivo deste trabalho é realizar um levantamento bibliográfico a respeito da atividade bioativa do alecrim (*Rosmarinus officinalis*) e sua aplicação na prevenção e tratamento de doenças.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Este trabalho foi elaborado através de uma revisão sistemática descritiva, os dados foram obtidos com base em dados online como Scielo**,** utilizando palavras-chaves: alecrim, óleo essencial, no período de 2012 a 2024, incluindo trabalhos que se tratavam de ensaios clínicos e randomizados.

2.2 APLICAÇÃO BIOLÓGICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE ALECRIM

Nosso levantamento resultou em 13 estudos, destes, 10 foram excluídos por não utilizarem de forma exclusiva o alecrim, e não se tratar de ensaios clínicos e randomizados em humanos (Quadro 1).

O óleo essencial de alecrim contém uma variedade de compostos que estimulam suas atividades biológicas. De acordo com Bauer, Garbe e Surburg (1997) e Tebaldi (2008), α-pineno, 1,8 cineol e a cânfora são os principais componentes presentes no óleo essencial de alecrim. Além disso, também há verbenona e borneol na pesquisa de Santoyo *et al*. (2005). Borneol, 1,8-cineol, pineno, canfeno e cânfora foram os compostos mais representativos para Svoboda e Deans (1992), referentes à atividade antibacteriana.

Quadro 1- Levantamento de ensaios clínicos e randomizados utilizando alecrim (2012-2024)

Aplicação biológica	Pacientes	Resultados	Referência
Óleo essencial	N=80 enfermeiros, teste de tratamento onde 40 receberam óleo essencial e 40 água destilada.	O resultado diminui a sonolência e aumentou o estado de alerta em enfermeiros que trabalham em turnos.	(Nasiri *el al*., 2021)
Ingestão da água de alecrim em efeitos cognitivos e circulares.	N= 80 Tratamento: Placebo: Água pura. A dose consistiu em 250 mL, tanto de água de alecrim como de água pura. Com tempo de avaliação de 60 minutos.	Os resultados mostraram que a água de alecrim teve efeitos benéficos na cognição e aumentou os níveis de hemoglobina desoxigenada durante as tarefas cognitivas. Essas descobertas sugerem propriedades benéficas do consumo de água de alecrim.	(Moss *et al*., 2018)

Rosmarinus officinalis L. tópico no fenômeno de Raynaud relacionado à esclerose sistêmica: um estudo piloto aberto.	Um total de 12 pacientes.	O óleo essencial de alecrim aumentou a sensação de calor nos pacientes, mas não aumentou a temperatura.	(Vagedes *et al*., 2022)

O fato de o número reduzido de artigos ser limitado se deve ao fato de os ensaios serem reduzidos e não serem suficientes para aprofundar os resultados, uma vez que os testes não apresentam uma especificação de duração a curto e longo prazo e doses recorrentes, o que limita o número de participantes.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O alecrim tem um grande potencial em diversas áreas da saúde e bem-estar. Seu óleo essencial é comumente utilizado devido às suas propriedades concentradas e efeitos benéficos que estão relacionados às suas propriedades biológicas, como antioxidantes, anti-inflamatórias, antimicrobianas e digestivas, entre outras.

Esses estudos iriam opor o alecrim com placebo e outros tratamentos, identificando possíveis efeitos colaterais estabelecendo doses seguras. Resultados positivos podem promover mais pesquisas, contribuindo para o avanço da medicina integrativa. Outro aspecto importante são os estudos randomizados, que em diferentes grupos populacionais são cruciais para determinar os benefícios do alecrim.

4 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, MZ. **Plantas Medicinais** [online]. 3rd ed. Salvador: EDUFBA, 2011, 221 p. ISBN 978-85-232-1216-2.

AMARAL, S. M. et al. Alecrim (rosmarinus officinalis): principais características. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 12, n. 1, p. e24651– e24651, 26 maio 2021.

CARNEIRO, A.C.L.; SANTOS, M.M.; DE LIZ, M.A. Aplicação do óleo essencial de alecrim no auxílio do crescimento capilar. **Revista Saúde e Comportamento**, Florianópolis, v.2, n.3, p.14-24, 2023.

DEL RÉ, P. V.; JORGE, N.. Especiarias como antioxidantes naturais: aplicações em alimentos e implicação na saúde. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 14, n. 2, p. 389–399, 2012.

JIMBO, D., *et al*. (2009), Efeito da aromaterapia em pacientes com doença de Alzheimer. **Psychogeriatrics**, 9: 173-179.

MOSS, M. *et al*. Acute ingestion of rosemary water: Evidence of cognitive and cerebrovascular effects in healthy adults. **Journal of Psychopharmacology**, v. 32, n. 12, p. 1319–1329, 15 out. 2018.

NASIRI, A.; BOROOMAND, M. M. The effect of rosemary essential oil inhalation on sleepiness and alertness of shift-working nurses: A randomized, controlled field trial. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 43, p. 101326, maio 2021.

PESSOA, Debora Luana Ribeiro. **Farmácia na atenção e assistência à saúde**. Ciências biológicas da saúde . Ponta grossa, v. 2, n.

RIBEIRO, D. S. *et al*. Avaliação do óleo essencial de alecrim (Rosmarinus officinalis L.) como modulador da resistência bacteriana. **Semina: Ciências Agrárias,** v. 33, n. 2, p. 687–696, 15 maio 2012.

VAGEDES, J. *et al*. Topical Rosmarinus officinalis L. in Systemic Sclerosis-Related Raynaud's Phenomenon: An Open-Label Pilot Study. **Complementary Medicine Research**, v. 29, n. 3, p. 242–248, 2022.

AÇÃO ANTIMICROBIANA DE CURCUMINA ENCAPSULADA EM NANOPARTICULAS ASSOCIADA COM TERAPIA FOTODINÂMICA

SACHET, Lucas Viola[1547]
BOEIRA, Maria Fernanda[1548]
SOARES, Mabiane Machado[1549]
CAMPOS, Laís de Almeida[1550]

RESUMO: As infecções multirresistentes fazem muitas vítimas anuais e estes números tendem a aumentar. Nesse sentido, há uma demanda crescente pela busca de novas terapias. Este trabalho é uma pesquisa bibliográfica descritiva que visa mostrar como uma combinação de terapia fotodinâmica, nanopartículas e curcumina pode ser utilizada contra infecções microbianas. Esta combinação mostrou-se eficaz nos estudos *in vitro* analisados e aparenta ser muito promissora, pois não há relatos de desenvolvimento de resistência a ela, porém ainda carece de estudos robustos *in vivo* para avaliar a viabilidade da sua utilização.

Palavras-chave: Nanopartículas. Terapia Fotodinâmica. Curcumina. Infecções Microbianas.

1 INTRODUÇÃO

As infecções resistentes a antibióticos são responsáveis por cerca de 5 milhões de mortes anualmente e espera-se que até 2050 este número chegue a 10 milhões. Diante deste cenário, é extremamente necessário o desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas para combater estes patógenos (Ferrisse *et al.*, 2022).

A curcumina é extraída dos rizomas da *Curcuma longa L*. e pode ser usada como fotossensibilizador (PS) para a terapia fotodinâmica (PDT) (Santana *et al*., 2020). A PDT é um tratamento não invasivo que utiliza PS, luz e oxigênio, para gerar espécies reativas de oxigênio (ROS) e destruir o alvo. Sendo este um tratamento sem registros de resistência microbiana, é uma terapia promissora para tratar estas patologias (Ferrisse *et al.*, 2022).

A curcumina apresenta algumas características como a baixa solubilidade em água, instabilidade em soluções e baixa biodisponibilidade. Para superar estas limitações, algumas abordagens podem ser adotadas, dentre elas, inclui-se a utilização de nanosistemas para a entrega de drogas (Trigo-Gutierrez *et al*., 2021).

Este trabalho é uma pesquisa bibliográfica quantitativa e descritiva que possui como objetivo mostrar como curcumina, nanopartículas e PDT podem ser usadas em combinação para combater infecções microbianas.

2 DESENVOLVIMENTO

[1547] Graduando do curso de Farmácia do Centro Universitário Campo Real, 6° Período. (far-lucassachet@camporeal.edu.br)
[1548] Graduanda do curso de Farmácia do Centro Universitário Campo Real, 6° Período. (far-mariaboeira@camporeal.edu.br)
[1549] Graduanda do curso de Farmácia do Centro Universitário Campo Real, 6° Período. (far-mabianesoares@camporeal.edu.br)
[1550] Docente do curso de Farmácia, do Centro Universitário Campo Real, (prof_laisalmeida@camporeal.edu.br)

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho é uma pesquisa bibliográfica, quantitativa e descritiva, que possui como objetivo mostrar como curcumina, nanopartículas e PDT podem ser utilizadas em combinação para combater infecções microbianas. Utilizou-se artigos publicados na base de dados PubMed entre os anos de 2019 e 2024 e empregando as palavras-chave: “terapia fotodinâmica”, “nanopartículas”, “infecções microbianas”, “curcumina”.

2.2 NANOTECNOLOGIA, TERAPIA FOTODINÂMICA E AÇÃO SINÉRGICA

O campo da nanotecnologia avançou muito e atualmente utiliza-se nanopartículas em várias áreas, inclusive na farmacêutica. Nanopartículas são definidas como partículas que medem de 1 a 100 nanômetros, apresentando diferentes propriedades físico-químicas a depender do tamanho e superfície da nanopartícula (Najahi-Missaoui; Arnold; Cummings, 2021).

A PDT é um tratamento não invasivo que utiliza oxigênio, luz com um certo comprimento de onda e um PS para gerar ROS e destruir um alvo (Ferrisse *et al.*, 2022). A curcumina, um PS, possui certas limitações, que podem ser superadas pela sua incorporação em nanosistemas (Trigo-Gutierrez *et al*., 2021). Estes nanosistemas podem, não apenas, aumentar a solubilidade e melhorar a biodisponibilidade, como também aumentar a atividade antimicrobiana (Preis *et al*., 2019), aumentar o acúmulo de PS no sítio alvo e minimizar danos em estruturas além do alvo almejado (Dolmans; Fukumura; Jain, 2003; Mushtaq *et al.*, 2021).

Como pode ser notado na Tabela 1, as bactérias Gram+ são as mais suscetíveis a PDT, enquanto as Gram-, principalmente a *Escherichia coli*, resistem melhor ao dano causado pelo tratamento.

Tabela 1- Resultados promissores da associação de PDT com a entrega de curcumina

NANOPARTÍCULA	MICRORGANISMO	RESULTADO	REFERÊNCIA
Poli (ácido lático-*co*-glicólico)	*Staphylococcus saprophyticus* e *Escherichia coli*	Reduziu a viabilidade em 5.1 $\log_{10}$ das *S. saprophyticus* e 1.3 $\log_{10}$ das *E. coli*	(Preis *et al*., 2019)
Óxido de ferro superparamagnético	*Staphylococcus aureus*	Eliminou completamente a *S. aureus*	(Santana *et al*., 2020)
Nanopartículas de sílica	*S. aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*	Diminuiu a viabilidade de ambas na forma planctônica e formadora de biofilme em > 3 $\log_{10}$	(Mirzahosseinipour *et al*., 2020)
Pontos quânticos de grafeno	*P. aeruginosa, S. aureus, E. coli, Candida albicans e MRSA*	Reduziu a viabilidade em > 2 $\log_{10}$ em todas as cepas testadas	(Mushtaq *et al.*, 2021)
Nanopartículas de sílica mesoporosa com polimixina B	*E. coli, P. aeruginosa e*	Eliminou completamente todas as bactérias	(Medaglia *et al.*, 2024)

	Staphylococcus epidermidis.		

2.4 DISCUSSÃO

A suspeita apontada por Preis *et al*. (2019) de que as cepas resistentes a antibióticos seriam tão suscetíveis à PDT quanto as não resistentes foi confirmada por Mushtaq *et al*. (2021). Neste estudo, a cepa suscetível de *S. aureus* apresentou uma redução de suscetibilidade de 5.68 $\log_{10}$ e a cepa resistente a meticilina apresentou uma redução de 5.44 $\log_{10}$ quando se utilizou a associação de curcumina, nanopartícula e PDT. Desta forma, foi demonstrado que a baixa suscetibilidade a antimicrobianos pouco influencia a resposta à PDT.

Medaglia *et al.* (2024) observou que associar um antibiótico (polimixina B) com a nanopartícula contendo curcumina pode aumentar exponencialmente a eficácia da PDT. Enquanto outros autores (Preis *et al*., 2019; Mushtaq *et al*., 2021) obtiveram pouco êxito no combate a *E. coli*, mesmo utilizando concentrações de curcumina superiores ao estudo de Medaglia *et al.* (2024), este último obteve uma erradicação completa da cultura utilizando 0,1 µg/mL da combinação envolvendo curcumina, polimixina B e a nanopartícula, demonstrando assim um efeito sinérgico e uma promissora solução para a pouca suscetibilidade das bactérias Gram-.

A entrega da luz é uma limitação desta terapia, nesse sentido, para a entrega pulmonar, Preis *et al*. (2019) utilizaram uma combinação de nanopartícula-curcumina que pode ser utilizada pela via inalatória, e propuseram a utilização fios de fibra óptica passados através de broncoscópios para entregar a irradiação necessária para matar os patógenos.

Como foi demonstrado, a PDT apresenta-se como uma solução útil para tratar infecções locais, tanto de fungos quanto bactérias. Notou-se também que bactérias Gram- toleram melhor o tratamento, resistência esta que pode ser superada pela incorporação de certos antibióticos à nanopartícula contendo o PS. Uma forma inovadora de levar a irradiação foi proposta, mas carece de estudos para demonstrar sua viabilidade.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A PDT é uma terapia inovadora e pouco invasiva contra infecções locais, apresentando aplicação *in vitro*, e quando combinada com nanotecnologia, pode ter seu

desempenho aprimorado ainda mais pois melhora as características do PS, como a curcumina, que obteve superior eficácia e hidrossolubilidade após sua encapsulação, mas tais achados ainda precisam ser confirmados em testes *in vivo*, que são extremamente escassos acerca deste tema.

4 REFERÊNCIAS

DOLMANS, D.E.; FUKUMURA, D.; JAIN, R.K. Photodynamic therapy for cancer. **Nat Rev Cancer**, [*s.l.*], v. 3, n.5, p. 380-387, mai. 2003. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12724736/. Acesso em: 25 ago. 2024.

FERRISSE, T.M. *et al*. Efficacy of Antimicrobial Photodynamic Therapy Mediated by Photosensitizers Conjugated with Inorganic Nanoparticles: Systematic Review and Meta-Analysis. **Pharmaceutics**, [*s.l.*], v.14, n.10, p. 2050, out. 2022. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9612113/. Acesso em: 17 jul. 2024.

MEDAGLIA, S. *et al.* Synergistic antimicrobial photodynamic therapy using gated mesoporous silica nanoparticles containing curcumin and polymyxin B. **Int J Pharm**, [*s.l.*], v.654, p. 123947, abr. 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38408553/. Acesso em: 17 jul 2024.

MIRZAHOSSEINIPOUR, M. *et al.* Antimicrobial photodynamic and wound healing activity of curcumin encapsulated in silica nanoparticles. **Photodiagnosis Photodyn Ther**, [*s.l.*], v.29, p. 101639, mar. 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31899378/. Acesso em: 17 Jul. 2024.

MUSHTAQ, S. *et al.* Potentiation of Antimicrobial Photodynamic Therapy by Curcumin-loaded Graphene Quantum Dots. **Photochem Photobiol**, [*s.l.*], v. 98, n. 1, p. 202-210, jan. 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34382232/. Acesso em: 17 jul. 2024.

NAJAHI-MISSAOUI, W.; ARNOLD, R.D.; CUMMINGS, B.S. Safe Nanoparticles: Are We There Yet? **Int J Mol Sci**, [*s.l.*], v. 22, n. 1, p. 385, jan. 2021. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7794803/. Acesso em: 17 jul. 2024.

PREIS, E. *et al.* Spray dried curcumin loaded nanoparticles for antimicrobial photodynamic therapy. **Eur J Pharm Biopharm**, [*s.l.*], v.142, p. 531-539, set. 2019. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31362056/. Acesso em: 17 jul. 2024.

SANTANA, W. M. O. S. *et al.* Conjugation of superparamagnetic iron oxide nanoparticles and curcumin photosensitizer to assist in photodynamic therapy. **Colloids Surf B Biointerfaces**, [*s.l.*], v. 196, p. 111297, dez. 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32791474/. Acesso em: 17 jul. 2024.

TRIGO-GUTIERREZ, J. K. *et al*. Antimicrobial Activity of Curcumin in Nanoformulations: A Comprehensive Review. **Int J Mol Sci**, [*s.l.*], v.22, n.13, p. 7130, jul. 2021. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8267827/. Acesso em: 17 jul. 2024

LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES DE LEVEDURAS MAIS UTILIZADAS E SUAS VANTAGENS NA PRODUÇÃO DE CERVEJA

MICHALICHEN, Tatiane[1551]
GUIMARÃES, Mylena M[1]
NIEMES, João Paulo[2]
CAMPOS, Laís de Almeida[3]

RESUMO: A indústria cervejeira é crucial tanto globalmente quanto no Brasil, onde o país é o terceiro maior produtor mundial. A levedura *Saccharomyces cerevisiae* é amplamente utilizada pela sua eficiência na fermentação e pela produção de compostos que enriquecem o sabor da cerveja. Estratégias biotecnológicas, como melhoramento genético, têm sido aplicadas para otimizar a produção. *Brettanomyces*, leveduras não convencionais, podem causar perdas, mas também oferecem sabores exóticos em cervejas artesanais. A pesquisa continua a buscar inovações para melhorar a qualidade e o sabor da cerveja, que tem uma longa história de consumo.

Palavras-chave: Cerveja. Leveduras. Produção de cerveja.

1 INTRODUÇÃO

A indústria cervejeira é de grande relevância tanto globalmente quanto no Brasil. No mundo, a produção de cerveja é uma das indústrias mais significativas, contribuindo substancialmente para a economia global e para o comércio internacional. Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria da Cerveja, no Brasil, a indústria cervejeira também desempenha um papel importante, sendo uma das maiores do mundo. O Brasil é o terceiro maior produtor de cerveja do mundo, com uma produção anual de milhões de hectolitros. Além disso, a indústria cervejeira brasileira gera empregos e movimenta a economia do país (CERVBRASIL, 2018).

Seu consumo vem desde a antiguidade e não se sabe com exatidão quando a primeira cerveja foi produzida, contudo há registros da grande semelhança em aspectos produtivos com o pão, historiadores afirmam que os povos sumérios e babilônios consumiam uma bebida feita a partir de pães de cevada germinada (DE MICHELI, 2021). O seu processo de produção foi sendo aperfeiçoado, e o que era um processo primitivo, hoje conta com alta tecnologia desde as microcervejarias até as grandes indústrias cervejarias (BENACCHIO, 2023).

A espécie de levedura mais utilizada na produção de cerveja é a *Saccharomyces cerevisiae*. Ela é amplamente preferida devido à sua capacidade de fermentar os açúcares presentes no mosto de forma eficiente e produzir álcool e outros compostos desejáveis, como ésteres e compostos fenólicos que contribuem para o sabor e aroma da cerveja. Além disso, a *S. cerevisiae* é resistente a condições adversas, o que a torna uma escolha confiável para a produção em larga escala (STEENSELS, *et al.*, 2019).

As leveduras *S. uvarum* e *S. bayanus* são uma classificação antiga e hoje são chamadas S. cerevisiae são amplamente utilizadas na produção de cervejas e vinhos, destacando-se por suas características fermentativas e capacidade de resistir a altas concentrações de álcool. *S. uvarum* é preferida para fermentações de baixas temperaturas, enquanto *S. bayanus* é conhecida por sua versatilidade em diferentes condições de fermentação (PINA *et al*., 2022). Essas leveduras contribuem significativamente para o perfil aromático e a qualidade dos produtos.

Diversas estratégias biotecnológicas são empregadas no desenvolvimento de cervejas para melhorar a produção e qualidade do produto. Isso inclui técnicas de melhoramento genético para selecionar cepas de leveduras com características desejáveis, como alta eficiência fermentativa e produção de compostos específicos. Além disso, são utilizadas técnicas de biologia molecular para modificar geneticamente as leveduras, visando otimizar seu desempenho durante o processo de fermentação (ARAÚJO, 2018).

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de literatura exploratória sobre as principais espécies de leveduras utilizadas para produção de cerveja e suas vantagens e desvantagens biotecnológicas.

2 DESENVOLVIMENTO

[1551] Acadêmicas do 6° período do curso de Farmácia do Centro Universitário Campo Real.
[2] Doutor em Química Orgânica, docente do curso de Farmácia do Centro Universitário Campo Real.
[3] Mestre em Ciências Farmacêuticas, docente do curso de Farmácia do Centro Universitário Campo Real.

2.1 METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão de literatura exploratória utilizando as bases de dados do Google Scholar, Scielo usando os descritores: “cerveja”, “cerveja e saúde” e “leveduras”. Foram selecionados artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses publicadas em português e inglês entre os anos de 2019 e 2024. Foram incluídos artigos que tratavam sobre a biotecnologia da cerveja, aperfeiçoamento da levedura e adjuntos.

2.2 PROCESSO BIOTECNOLÓGICO NA PRODUÇÃO DE CERVEJA

O avanço tecnológico tem aprimorado o processo de produção de cerveja, desde as microcervejarias até as grandes indústrias, proporcionando métodos mais eficientes e de alta qualidade (BENACCHIO, 2023). As leveduras além de transformarem os açúcares do malte em álcool e CO_2 podem produzir diversos ácidos orgânicos, como ácidos acético, lático e succínico, gerando também álcoois como etanol e glicerol, que atuam diretamente na qualidade e no tipo de cerveja a ser produzida, definindo sabores e aromas característicos (CANONICO *et al*., 2019; VIANA *et al*., 2021).

A *S.cerevisiae* é a espécie de levedura mais comumente utilizada na produção de cerveja devido à sua eficiência na fermentação e à capacidade de produzir compostos desejáveis para o sabor e aroma da bebida. A resistência da *S. cerevisiae* a condições adversas a torna uma escolha confiável para a produção em larga escala. Estratégias biotecnológicas são empregadas para melhorar a produção e qualidade da cerveja, incluindo o melhoramento genético e técnicas de biologia molecular (ARAÚJO, 2018).

As leveduras de cerveja artesanal desempenham um papel fundamental na produção de estilos únicos e sabores diferenciados. A diversidade de cepas, como *Saccharomyces cerevisiae* e *Brettanomyces*, permite aos cervejeiros explorarem uma ampla gama de perfis aromáticos e características de fermentação. Cervejeiros artesanais frequentemente utilizam métodos tradicionais e técnicas de fermentação espontânea, que podem resultar em complexidade e nuances nos produtos finais. Além disso, a adaptação de leveduras a diferentes ingredientes e condições de fermentação é crucial para a inovação no setor, contribuindo para a crescente popularidade das cervejas artesanais (CESCHINI, 2022).

Brettanomyces são leveduras não convencionais e podem ser isoladas de diferentes fontes como cascas de frutas, kombucha, kefir, chá, azeitonas, refrigerantes e barris de madeira, entre outros. Em cervejarias e especialmente vinícolas, *Brettanomyces* são tipicamente reconhecidos como leveduras deteriorantes, sendo a causa de grandes perdas econômicas. Sua presença pode alterar completamente as propriedades organolépticas do produto, criando um caráter controverso, que se deve principalmente à produção de metabólitos secundários ao realizar a fermentação alcoólica (PINA et al., 2022)

Aplicados da maneira correta *Brettanomyces* pode contribuir para sabores exóticos (por exemplo, abacaxi, manga, pera, uva) e hoje eles são usados em cervejas artesanais, e também encontra aplicação em vinhos naturais (MORETTO, *2022*). As espécies de *Brettanomyces* diferem da levedura de cerveja convencional em várias propriedades. Ambas as espécies apresentam fenótipo *'Crabtree positive'*. No entanto, ao mudar para condições anaeróbias, ocorre uma fase lag devido a um desequilíbrio redox em *Brettanomyces*, referido como "efeito *Custers*".

Brettanomyces produzem pouco ou nenhum glicerol e podem formar níveis consideráveis de ácido acético em condições aeróbias, comprometendo sua própria sobrevivência e contribuindo ativamente para a acidez em fermentações ao ar livre. Apesar da glicose ser a fonte de carbono preferida, a maioria das *cepas de Brettanomyces* têm a capacidade de metabolizar uma ampla gama de monossacarídeos, dissacarídeos e trissacarídeos e dextrinas. Estes últimos constituem a maior parte do teor de açúcar residual na cerveja. Consequentemente, *Brettanomyces* pode ser usado para a produção de cervejas super atenuadas e de baixa caloria (ROSA, 2021).

A produção de cervejas envolve o uso de leveduras cervejeiras na forma livre, ou seja, são adicionadas diretamente no mosto para conduzir a fermentação. Após este processo, apesar de haver a decantação da maior parte das leveduras, um percentual expressivo permanece em suspensão. Por este motivo, muitas cervejas necessitam ser filtradas para melhorar sua limpidez (SOUZA *et al.,* 2022).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O consumo da cerveja vem desde a antiguidade, muitos estudos vêm procurando diversas formas de melhorar a sua produção, vários experimentos sobre leveduras sendo elaborados, para aprimorar o sabor e qualidade. *S.cerevisiae* é uma das leveduras mais comuns utilizadas para o processo de fabricação, já as *Brettanomyces* são leveduras não convencionais e podem ser isoladas de diferentes fontes como cascas de frutas, kombucha, kefir, chá, azeitonas, refrigerantes e barris de madeira.

4 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Thalita Macedo. **Análises genômicas para otimização da produção de compostos aromatizantes por estirpe de Saccharomyces cerevisiae isolada de produção de cachaça**. Tese de Doutorado do programa de pós-graduação do Núcleo de Pesquisas em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Ouro Preto 2018.

BENACCHIO, Alcione. **Automação e otimização da produção de cerveja artesanal para a prospecção de técnicas sustentáveis**. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de PósGraduação Interdisciplinar em Energia e Sustentabilidade do Instituto Latino-Americano de Tecnologia, Infraestrutura e Território da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, 2023.

CESCHINI, Eduardo Henrique. Cervejas não-convencionais: uma revisão. 2024

CERVBRASIL. CERVBRASIL – Associação Brasileira da Indústria da Cerveja. São Paulo: CERVBRASIL, 2016.

COLOMER, S.M; *et al*. The raise of Brettanomyces yeast species for beer production. **Current Opinion in Biotechnology**, v. 56, 2019.

DE MICHELI, Denise *et al*. **Aspectos comportamentais, neurobiológicos e psicossociais do uso e dependência de drogas**. Editora CRV, 2021.

MORETTO, João Luiz Mendes Lima et al. Maturação de cervejas–o estado da arte. 2022.

PINA, Ricardo Lavor; CRUZ, Délis Cristina Palheta; MARTELLI, Marlice Cruz. Avaliação da influência de aromas gerados por leveduras não convencionais utilizadas na produção de cerveja: uma revisão. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 17, p. e43111738868-e43111738868, 2022.

ROSA, Amanda Monteiro Elias Bento. **Produção e avaliação de cerveja com baixo teor alcoólico utilizando banana como adjunto do malte**. 2021. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SOUZA, Patrick Gomes, *et al*. Avaliação físico-química de cervejas lagers com pupunha (Bactris gasipaes) em bioprocessos com leveduras livres e imobilizadas. **Conjecturas**, v. 22, n. 8, p. 1159-1172, 2022.

STEENSELS, J., *et al*. Domestication of industrial microbes. **Current Biology**, 29(11), 2019.

NANOPARTÍCULAS DE CURCUMINA PARA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA

MICHALICHEN, Tatiane[1552]
CAMPOS, Laís de Almeida[1553]

RESUMO: A curcumina, um polifenol derivado da *Cúrcuma longa* L., possui propriedades antioxidantes, antimicrobianas e anticâncer. No entanto, sua baixa biodisponibilidade limita o uso clínico. Estudos recentes investigam o uso de nanopartículas como fitoterápicos para melhorar a entrega da curcumina, potencializando sua atividade antimicrobiana. Pesquisas mostram que nanopartículas de goma de *Prunus armeniaca*, por exemplo, demonstram significativa eficácia contra *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*. A combinação de curcumina com nanopartículas apresenta promissora alternativa para superar as limitações de biodisponibilidade e otimizar o tratamento antimicrobiano.

Palavras-chave: Nanotecnologia. Polifenóis. Bactérias.

1 INTRODUÇÃO

A curcumina é *um polifenol* isolado dos rizomas da *Cúrcuma longa* L. (Zingiberaceae), uma espécie vegetal de amplo emprego culinário e medicinal, sendo comumente conhecida como “açafrão-da-índia”, “açafrão-da-terra” (Santos, 2019). Além disso, curcumina é um polifenol com ação antioxidante, antimicrobiana, anticoagulante e anticâncer (Viana *et al*., 2021).

Sendo efetiva tanto contra bactérias Gram-Positivas como: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* e *Enterococcus* spp. quanto contra bactérias Gram Negativas como: *Salmonella Typhimurium* e *Escherichia coli* (Quichaba *et al.,* 2021). Em relação às suas propriedades farmacológicas, há estudos que indicam que os seus extratos e óleos essenciais, extraídos principalmente de seu rizoma, contém propriedades antioxidantes, anti-inflamatória e antimicrobiana (Paludo, 2019).

No entanto, a curcumina apresenta baixa biodisponibilidade, o que torna limitante sua utilização clínica. Essa questão pode estar relacionada à reduzida solubilidade em água devido à sua característica lipofílica, reduzindo sua absorção além da rapidez na metabolização e eliminação do organismo (Araújo *et al.,* 2023)

Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho é realizar um levantamento bibliográfico do uso de nanopartículas para entrega da curcumina para melhora da atividade antimicrobiana.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Este trabalho é uma revisão sistemática, qualitativa, descritiva e bibliográfica partir de base de dados do Google Scholar, Scielo usando os descritores: “curcumina”, “nanopartículas” e “antimicrobianas”, selecionando artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses publicadas em português e inglês entre os anos de 2018 a 2023. Foram incluídos no trabalho artigos sobre biodisponibilidade da curcumina e sua atividade antimicrobiana.

2.2 ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DA CURCUMINA

[1552] Acadêmica do 6° período do curso de Farmácia do Centro Universitário Campo Real. (inserir seu e-mail)
[1553] Mestre em Ciências Farmacêuticas, docente do curso de farmácia do Centro Universitário Campo Real. (prof_laisalmeida@camporeal.edu.br).

A curcumina é uma substância com potencial antimicrobiano e propriedades de cicatrização de feridas. Agindo por múltiplos mecanismos que são responsáveis por essas ações antimicrobianas. Essas vias podem incluir a inibição da replicação do DNA, as modificações na expressão gênica do plasmídeo, a deterioração da membrana celular e a redução da motilidade (Quinn *et al*., 2018). Apesar da curcumina possuir uma vasta atividade biológica, ela é limitada para o seu efetivo uso clínico pois possui: i) baixa biodisponibilidade após ingestão oral; ii) rápido metabolismo; iii) alta taxa de eliminação e iv) baixa solubilidade e estabilidade em soluções aquosa (Lopes, 2021).

A curcumina tem a capacidade de inibir biofilmes bacterianos, que são agregados de células envolvidas em uma matriz polimérica que confere resistência a tratamentos antimicrobianos. Seu mecanismo de ação antibacteriano em biofilmes inclui a indução de danos à parede ou à membrana celular, a interferência em processos celulares por meio da interação com DNA e proteínas, além da inibição do *quorum sensing, que é a comunicação bacteriana regulada por sinais bioquímicos que controlam a* densidade celular e o comportamento microbiano (Zangirolami, 2018).

Em nosso levantamento sobre a atividade antibacteriana da curcumina, encontramos 6 trabalhos (Quadro 1), que descreveram a atividade antibacteriana da curcumina a partir de nanopartículas, com a finalidade de aumentar sua atividade.

Quadro 1- Levantamento de estudos utilizando nanopartículas de curcumina para atividade antimicrobiana (2018-2023)

Nanopartícula	**Microrganismo**	**Resultado**	**Referência**
Lipídica	*Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*	O potencial zeta e a eficiência de encapsulação (EE %) foram −30 ± 0,3 mV e 99,96 ± 0,01%, respectivamente. Os CSLNs exibiram maior efeito antimicrobiano *in vitro* (142 μg·ml−1)	(Alanchari *et al.,* 2021)
OM-NCs carregadas com Curcumina	*K. pneumoniae* ATCC	Não obteve	(Gonçalves, 2023)
Nanopartícula de sílica carregadas com curcumina	*P. aeruginosa, S.aureus*	Redução no número de bactérias em condição planctônica e de produção de biofilme bacteriano	(Parizzi, *et al*. 2021)
Nanopartícula curcumina-C3-quitosana	*E. coli e S. aureus.*	Apresentou atividade antimicrobiana significativa	(Reddy *et al.,* 2020)

Nanopartículas esféricas de ZnO-curcumina	*S. epidermidis*	*SZNP–C apresentou a atividade mais promissora contra S. epidermid*	(Perera *et al.,* 2020)
Nanopartículas de goma Prunus armeniaca carregadas de curcumina	*S. aureus e E. coli*	*Tanto a curcumina livre quanto a encapsulada mostraram uma clara zona de inibição.*	(Salarbashi *et al.,* 2020)

A atividade antimicrobiana da curcumina tem sido associada à ligação de hidrogênio e interações hidrofóbicas deste composto fenólico com proteínas membranares das células bacterianas que alteram a permeabilidade da membrana e, como resultado, inibem o crescimento bacteriano (Aliabbasi *et al.,* 2021).

No estudo de Alanchari *et al* (2021) em relação a *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* já nas outras não obteve sucesso. Em contrapartida ao estudo de Gonçalves (2023) não obteve resultado significativo em seus testes, indicando a necessidade de explorar o potencial da curcumina em diferentes bactérias para definir seu espectro de ação.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos objetivos estabelecidos, este estudo demonstrou a atividade antimicrobiana de nanopartículas de curcumina, sendo que a maioria dos estudos analisados demonstraram grande eficácia da curcumina como agente antibacteriano. Percebemos que nanopartículas de goma *Prunus armeniaca* carregadas de curcumina tiveram destaque pois apresentaram uma grande zona de inibição para os microrganismos *Staphylococcus aureus e Escherichia coli.*

4 REFERÊNCIAS

ALANCHARI, M. *et al*. Otimização e eficácia antimicrobiana de nanopartículas lipídicas sólidas carregadas com curcumina contra bactérias transmitidas por alimentos em hambúrguer. **Jornal de ciência alimentar**, v. 86, n. 6, p. 2242–2254, 2021.

ALIABBASI, N.; FATHI, M.; EMAM-DJOMEH, Z. Curcumina: Um agente bioativo promissor para aplicação em sistemas de embalagem de alimentos. **Revista de engenharia química ambiental**, v. 9, n. 4, p. 105520, 2021.

ARAUJO, Renata *et al*. Uso da cúrcuma como adjuvante no tratamento do diabetes mellitus: uma revisão da literatura. **Rev. RECIMA21**, v. 4, n. 10, p. e4104127, 2023.

GONÇALVES, Mariana Ottaiano. Inibição da adesão bacteriana por nanopartículas revestidas por vesículas bacterianas de membrana externa (OMV). 2023. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia) – Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, 2023.

LOPES, Vanessa Falchetti. **Nanopartículas Lipídicas Sólidas de Palmitato de Metila Para Carreamento Da Curcumina**. 2021. 161 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas - Doutorado) - Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava-PR.

PALUDO, P. P. *et al*. Avaliação da atividade antimicrobiana do óleo essencial e extratos de Curcuma longa. **Acta Iguazu**, v. 8, n. 5, p. 13-20, 2019.

PARIZZI, M. *et al*. O Efeito Antimicrobiano da Terapia Fotodinâmica Associada a Nanofotossensibilizantes no Combate aos Patógenos Periodontais: Uma Revisão Sistemática. Em: **Odontologia: pesquisa e práticas contemporâneas** - Volume 2. [s.l.] Editora Científica Digital, 2021. pág. 154–165.

PERERA, W. P. T. D. *et al*. Curcumin-loaded zinc oxide nanoparticles for activity-enhanced antibacterial and anticancer applications. **RSC advances**, v. 10, n. 51, p. 30785–30795, 2020.

QUICHABA, MB, *et al*. Biopreservatives against foodborne bacteria: combined effect of unencapsulated nisin and curcumin and coencapsulation of nisin and curcumin. **J Food Sci Technol**. (2022). DOI: 10.1007/s13197-022-05641-8

QUINN, P. J. *et al.* **Microbiologia Veterinária** - 2.ed.: Essencial. [s.l.] Artmed Editora, 2018.

REDDY, D. N. K. *et al.* Synergistic antioxidant and antibacterial activity of chitosan nanoparticles encapsulated with curcumin-C3. **Curr Pharm Des**, v. 26, n. 39, p. 5021–5029, 2020.

SALARBASHI, D. et al. Development of curcumin-loaded Prunus armeniaca gum nanoparticles: Synthesis, characterization, control release behavior and evaluation of anticancer and antimicrobial properties. Food Sci Nutr, v. 9, n. 11, p. 6109–6119, 2021.

VIANA, A. V. *et al*. Antimicrobial potential of silver nanoparticles stabilized in curcumin and cashew leaf extract (Anacardium occidentale L.). **Res Soc Dev**, *[S. l.]*, v. 10, n. 9, p. e47610918364, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i9.18364.

ZANGIROLAMI, Amanda Cristina. **Inativação fotodinâmica aplicada a biofilmes de S. aureus formados em tubo endotraqueal**. 2018. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

ALZHEIMER – ASPECTOS FARMACOLÓGICOS

GONZAGA, Ana Claúdia[1]
TANAKA, Caroline Emy[2]
CUSTÓDIO, Stephany Corrêa[3]
TELEGINSKI, Adriana[4]

RESUMO: A doença é considerada degenerativa porque ela provoca a morte de neurônios ao longo do tempo, levando a danificação progressiva das funções mentais e

à perda da autonomia do paciente. O tratamento atual foca em aliviar os sintomas e retardar a progressão da doença. Em pacientes com Alzheimer, a atividade dessa enzima pode ser alterada, contribuindo para a diminuição dos níveis de acetilcolina e, consequentemente, para os déficits cognitivos, aumentando a disponibilidade de acetilcolina no cérebro. O Alzheimer é uma doença neurodegenerativa progressiva que afeta a memória, o pensamento e o comportamento.

Palavras-chave: Alzheimer; Acetilcolinesterase; Doença degenerativa; Demência.

1 INTRODUÇÃO

Sendo a principal doença degenerativa atualmente, a doença de Alzheimer vem sendo ainda muito estudada para obtenção de tratamentos mais efetivos e até um possível cura, essa patologia neurodegenerativa é mais associada ao envelhecimento onde as manifestações cognitivas e neuropsiquiátricas acabam resultando em uma deficiência progressiva e incapacitação da pessoa, ela atinge 10% dos idosos acima de 65 anos e 40% acima dos 80 anos de idade (Sereniki, 2012).

O principal sintoma da doença é perda de memória recente, com o crescimento dela podem ocasionar problemas com a linguagem e afetar as funções visuoespaciais, acarretando na maioria das vezes distúrbios comportamentais como agressividade, depressão e até mesmo alucinações (Sereniki, 2012).

Enormes esforços têm sido feitos para o tratamento da doença, entretanto, com todas as formas de retardar os efeitos degenerativos ainda falta muito para se obter um resultado satisfatório, os inibidores da enzima acetilcolinesterase (AChE) até promovem uma redução dos sintomas, porém há alguma melhora de apenas 30%-40% nos pacientes portadores da doença (Forlenza, 2005).

Através de pesquisas bibliográficas, o presente trabalho possui objetivo de abordar o conhecimento no mecanismo da patologia e os estudos para seu tratamento.

2 DESENVOLVIMENTO

O presente estudo foi desenvolvido através de revisão bibliográfica. O material para leitura e análise foi selecionado a partir de artigos científicos e livros.

As informações obtidas em sites de referência foram por meio de plataformas *online*: Scielo, PubMed e *National Center for Biotechnology Information* – NCBI.

A Alzheimer consiste pela densa perca sináptica e morte neuronal observada nas áreas cerebrais responsáveis pelas funções cognitivas, dentre as características histopatológicas que estão presentes no cérebro de portadores da doença estão depósitos fibrilares amiloidais localizados nas paredes dos vasos sanguíneos, associados a uma variedade de diferentes tipos de placas senis, acúmulo de filamentos anormais da proteína tau e consequente formação de novelos neurofibrilares (NFT), perda neuronal e sináptica, ativação da glia e inflamação (Sereniki, 2012).

De acordo com a hipótese da cascata amoloidal, tal degeneração tem início com a clivagem proteolítica da proteína percursora amilóide, resultando na produção, agregação e deposição da substância β-amilóide (Aβ) e placas senis (Sereniki, 2012).

O tratamento farmacológico da doença de Alzheimer pode ser descrito em quatro tópicos: (1) terapêutica específica, que tem como objetivo reverter processos patofisiológicos que conduzem à morte neuronal e à demência, (2) abordagem profilática, que visa a retardar o início da demência ou prevenir declínio cognitivo adicional, uma vez deflagrado processo; (3) tratamento sintomático, que visa restaurar, ainda que parcial ou provisoriamente, as capacidades cognitivas, as habilidades funcionais e o comportamento dos pacientes portadores de demência; e (4) terapêutica complementar, que busca o tratamento das manifestações não-cognitivas da demência, tais como depressão, psicose, agitação psicomotora, agressividade e distúrbio do sono (Torres, 2018).

Ainda no tópico farmacológico vários fármacos psicoativos têm sido propostos para preservar ou restabelecer a cognição, o comportamento e as habilidades funcionais do paciente, porém os efeitos das drogas hoje aprovadas para o tratamento da doença limitam-se ao retardo na evolução natural da doença, causando apenas uma melhora temporária (Forlenza, 2005).

Os inibidores das colinesterases (I-ChE) são as principais drogas hoje licenciadas para o tratamento, o seu uso apoia-se no pressuposto déficit colinérgico que ocorre na doença, e tem como objetivo o aumento da disponibilidade sináptica de acetilcolina, através da inibição das suas principais enzimas catalíticas, a acetil e a butirilcolinesterase; são classificados com base na reversibilidade e duração da inibição das colinesterases, tacrina, galantamina e donepezil são inibidores reversíveis da acetilcolinesterase, respectivamente de duração curta, intermediária e longa (Forlenza, 2005).

Estudos controlados por placebo mostram que os benefícios são geralmente observados a partir de 12 a 18 semanas e, possivelmente, desaparecem após seis a oito semanas da interrupção do tratamento (Jann, 1998). Os estudos que verificaram a eficácia dos I-ChE apresentaram que a sua administração para pacientes com Alzheimer leve ou moderada resulta em melhoras discretas, mas grandiosas em relação aos grupos não-tratados, sobre a cognição, o comportamento e as capacidades funcionais. Dois estudos de metanálise recentemente publicados atestam os benefícios sintomáticos dos I-ChE (Lanctôt *et al*., 2003; Rockwood, 2004).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem desse artigo traz suma importância no âmbito acadêmico, tendo em vista que já possui um norte para estudos futuros que trazem tratamentos farmacológicos para a Doença de Alzheimer e também outras demências. A ciência tem abordado estudos sobre o mecanismo da doença para chegar a fármacos capazes de contornar a doença, juntamento com o diagnóstico precoce. Portanto, é essencial que a comunidade acadêmica, em especial da área das Ciências farmacêuticas tenham conhecimento sobre esses estudos da Doença de Alzheimer.

4 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Thainá Pereira. Doença de Alzheimer mecanismos moleculares e tratamento farmacológico: uma revisão. Cuité, 2019. Disponível em: http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/riufcg/8312/THAIN%c3%81%20PEREIRA%20DE%20ARAUJO%20-%20TCC%20BACHARELADO%20EM%20FARM%c3%81CIA%20CES%202019.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Acesso em: 25 set. 2024.

FORLENZA, Orestes. Tratamento farmacológico da doença de Alzheimer. **Scielo**, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rpc/a/RtsYhwfHPBmSvpXgJHzdVWs/?lang=pt#. Acesso em: 25 set. 2024.

LANCTÔT, K.L.; HERRMANN, N.; YAU, K.K.; *et al*. - Efficacy and safety of cholinesterase inhibitors in Alzheimer's disease: a meta-analysis. ***CMAJ*** ;169(6):557-64. 2003.

SERENIKI, Adriana. A doença de Alzheimer: aspectos fisiopatológicos e farmacológicos. **Scielo**, 2008. Disponível em:

https://www.scielo.br/j/rprs/a/LNQzKPVKxLSsjbTnBCps4XM/?for#. Acesso em: 25 set. 2024.

ROCKWOOD, K. - Size of the treatment effect on cognition of cholinesterase inhibition in Alzheimer's disease. ***J Neurol Neurosurg Psychiatry***. 75(5) 677-85. 2004.

TORRES, Andreia. Prevalência e severidade do Alzheimer em pessoas com Síndrome de Down (Trissomia 21). **Andreia Torres**, 25 nov. 2018. Disponível em: https://andreiatorres.com/blog/2018/11/25/prevalncia-e-severidade-do-alzheimer-em-pessoas-com-sndrome-de-down-trissomia-21. Acesso em: 25 set. 2024.

EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE QUERCETINA NO CONTROLE GLICÊMICO:

UMA REVISÃO DE ESCOPO

SOARES, Mabiane Machado[1554]
SOARES, Jaqueline Machado[1555]
BOEIRA, Fernanda Maria[1]
SACHET, Lucas Viola[1]
CAMPOS, Laís de Almeida[1556]

RESUMO: Este estudo revisou o efeito da suplementação oral de quercetina nos biomarcadores de controle glicêmico em humanos. Foram analisadas as bases de dados PubMed, ScienceDirect e Web of Science, resultando em 12 artigos selecionados de um total de 1380. Em 50% dos estudos, doses de 100 a 1000 mg/dia por 1 a 24 semanas reduziram glicemia, tolerância oral à glicose, insulina e HOMA-IR. Esses resultados indicam que a quercetina pode auxiliar no controle glicêmico e insulinêmico de humanos. No entanto, são necessárias mais pesquisas, incluindo a avaliação de outros marcadores de estilo de vida.

Palavras-chave: Quercetina. Suplementação. Glicemia. Insulina. Humanos.

1 INTRODUÇÃO

A quercetina faz parte do grupo dos flavonoides e pode ser encontrada em alimentos de origem vegetal, como cebolas, maçãs, uvas, chá verde e vinho tinto. Além disso, também está presente em diversas plantas como *Ginkgo biloba*, sabugueiro americano e espécies de *Hypericum* (Aghababaei e Hadidi, 2023). Sua estrutura química é composta por três anéis fenólicos, com grupos hidroxila que lhe conferem propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias. Isso tem feito a quercetina despertar o interesse para pesquisas sobre efeitos na saúde metabólica e prevenção de doenças crônicas (Aghababaei e Hadidi, 2023; Carrillo-Martinez *et al*., 2024).

A literatura científica indica a quercetina desempenha um papel importante no controle glicêmico devido à sua capacidade de reduzir o estresse oxidativo, melhorar a sensibilidade à insulina e, potencialmente, regular os níveis de glicose no sangue (Bule *et al*., 2019). Estudos *in vitro* e em modelos animais indicam que a quercetina pode reduzir a hiperglicemia e diminuir a resistência à insulina, sugerindo efeitos protetores contra o desenvolvimento de diabetes (Shi *et al*., 2019; Serra *et al*., 2023). No entanto, embora os resultados em ratos sejam promissores, há uma lacuna significativa em relação aos efeitos da quercetina em humanos.

Com base nesse contexto, este estudo tem como objetivo realizar uma revisão de escopo sobre o efeito da suplementação via oral de quercetina nos biomarcadores de controle glicêmico de humanos.

[1554] Graduando (a) em Farmácia, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[1555] Nutricionista, Doutoranda em Desenvolvimento Comunitário, Universidade Estadual do Centro-Oeste.
[1556] Farmacêutica, Doutoranda em Ciências Farmacêuticas, Docente do Centro Universitário Campo Real.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAS E MÉTODOS

A pesquisa considerou estudos com participantes humanos, de ambos os sexos, de qualquer condição clínica (foram excluídos estudos realizados com animais, *in vitro*, gestantes ou lactantes). Foram utilizadas as seguintes bases de dados para a pesquisa: PubMed, ScienceDirect e Web of Science. Uma estratégia de busca foi desenvolvida utilizando as seguintes palavras-chaves: "quercetin" AND ("supplementation" OR “intake” OR “administration”) AND ("glucose" OR "glycemic control" OR "fasting plasma glucose" OR "insulin" OR "HbA1c"). Foi utilizado o filtro “título, resumo e palavras-chave” para refinar a busca. A última pesquisa nas bases de dados ocorreu no dia 14/08/2024.

Após a consulta nas bases de dados, os resultados foram exportados para o aplicativo web gratuito Rayyan (www.rayyan.ai) e dois revisores independentes (M.M.S. e J.M.S) realizaram a seleção em 3 fases: exclusão de duplicatas; leitura do título e do resumo; e por fim a leitura completa do artigo. Qualquer conflito na decisão foi resolvido através de discussão entre os autores.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi identificado um total de 1380 estudos (Web of Science: 685, PubMed: 525 e ScienceDirect: 170). Destes, 464 eram duplicatas e foram removidos, restando 916 para a etapa de seleção. Após leitura do título e resumo, seguiram para leitura completa 24 artigos. Ao final, restaram 12 para compor a revisão.

Os estudos foram realizados entre os anos de 2015 e 2024, o tipo de delineamento dos estudos foi: a) Ensaio clínico randomizado, controlado, de delineamento paralelo (n=6; 50%); b) Ensaio clínico randomizado, controlado, de delineamento cruzado (n=5; 41,7%); e c) Estudo clínico piloto (n=1; 33,3%). O público-alvo das pesquisas variou, sendo avaliado indivíduos saudáveis e fisicamente ativos (Dumke *et al*., 2020; Tsao *et al*., 2022), indivíduos com sobrepeso e obesidade (Brüll *et al*., 2017ab; Khorshidi *et al.*, 2018; Park *et al*., 2016; Rezvan *et al*., 2017), diabéticos não insulinêmicos (Mantadaki *et al.,* 2024; Riva *et al*., 2018), com Síndrome Metabólica (Shatylo *et al*., 2021), com Síndrome dos Ovários Policísticos (Khorshidi *et al.,* 2018; Rezvan *et al.,* 2017), pré-hipertensos e hipertensos (Brüll *et al.,* 2017ab; Dower *et al.,* 2015) e pré-hiperuricêmicos (Shi; Williamson, 2016).

Em relação aos efeitos da suplementação de quercetina no controle glicêmico, 50% dos estudos (n=6) desta revisão mostrou que a suplementação nas doses entre 100 e 1000mg/dia foi capaz de diminuir os níveis de glicemia (Khorshidi *et al.*, 2018; Rezvan *et al.,* 2017), tolerância oral a glicose (Shatylo *et al.,* 2021), insulina (Mantadaki *et al.,* 2024; Shatylo *et al.,* 2021; Khorshidi *et al*., 2018; Rezvan *et al*., 2017; Tsao *et al.,* 2022) e Homa-Ir (Khorshidi *et al*., 2018; Rezvan *et al.,* 2017) após suplementação entre 1 a 24 semanas.

De acordo com a literatura, a quercetina ativa a adenosina quinase na membrana celular a qual estimula a o receptor GLUT4 a metabolizar a glicose e assim regular o nível de glicose na corrente sanguínea (Dhanya, 2022). Além disso, a quercetina pode melhorar a tolerância oral à glicose, bem como ativar a função das células β pancreáticas para secretar insulina (Ansari et al., 2022; Jiang et al., 2022). Apesar desses efeitos, 1 estudo (Park et al., 2016) mostrou que a suplementação de quercetina elevou os níveis de glicemia sanguínea. Os autores indicaram que embora os valores médios tenham aumentado em relação ao início do experimento, estavam dentro da faixa de normalidade (≤99mg/dL), não impactando a conduta clínica (Park et al., 2016).

Os demais estudos incluídos (n=6; 50%) não mostraram efeito significativo da quercetina nos biomarcadores de controle glicêmico após um período de 3 a 6 semanas de suplementação (Brüll *et al.,* 2017ab; Dower *et al.,* 2015; Dumke *et al.,* 2020; Riva *et al.,* 2018; Shi; Williamson, 2016).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa revisão mostrou que a suplementação de quercetina pode ser uma opção para auxiliar no controle glicêmico e insulinêmico em humanos. Porém, as pesquisas em seres humanos ainda são escassas. Os estudos desta revisão foram realizados com diferentes públicos-alvo e apresentaram resultados heterogêneos. É importante que outros marcadores de estilo de vida, como alimentação, atividade física, sono e manejo do estresse

também sejam considerados em pesquisas futuras, assim como testes em relação à biodisponibilidade, absorção e metabolismo da quercetina em humanos.

4 REFERÊNCIAS

AGHABABAEI, F.; HADIDI, M. Recent advances in potential health benefits of quercetin. **Pharmaceuticals**, v.16, n.7, p.1020-1051, 2023.

ANSARI, P.; et al. Therapeutic potential of quercetin in the management of type-2 diabetes mellitus. **Life**, v.12, n.8, p.1146-1164, 2022.

BRÜLL, V.; et al. Acute intake of quercetin from onion skin extract does not influence postprandial blood pressure and endothelial function in overweight-to-obese adults with hypertension: a randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover trial. **European Journal of Nutrition**, v.56, p.1347-1357, 2017.a

BRÜLL, V.; et al. No effects of quercetin from onion skin extract on serum leptin and adiponectin concentrations in overweight-to-obese patients with (pre-) hypertension: a randomized double-blinded, placebo-controlled crossover trial. **European Journal of Nutrition**, v.56, p.2265-2275, 2017.b

BULE, M.; ABDURAHMAN, A.; NIKFAR, S.; ABDOLLAHI, M.; AMINI, M. Antidiabetic effect of quercetin: A systematic review and meta-analysis of animal studies. **Food and Chemical Toxicology**, v.125, p.494-502, 2019.

CARRILLO-MARTINEZ, E. J.; FLORES-HERNÁNDEZ, F. Y.; SALAZAR-MONTES, A. M.; NARIO-CHAIDEZ, H. F.; HERNÁNDEZ-ORTEGA, L. D. Quercetin, a flavonoid with great pharmacological capacity. **Molecules**, v.29, n.5, p.1000-1031, 2024.

DHANYA, R. Quercetin for managing type 2 diabetes and its complications, an insight into multitarget therapy. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, v.146, p.112560-112567, 2022.

DOWER, J.; et al. Effects of the pure flavonoids epicatechin and quercetin on vascular function and cardiometabolic health: a randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover trial. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.101, n.5, p.914-921, 2015.

DUMKE, C. L.; et al. Quercetin's effect on cycling efficiency and substrate utilization. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v.34, n.6, p.993-1000, 2009.

JIANG, J.; et al. Quercetin improves the adipose inflammatory response and insulin signaling to reduce "real-world" particulate matter-induced insulin resistance. **Environmental Science and Pollution Research**, v.29, p.2146–2157, 2022.

KHORSHIDI, M.; et al. The effects of quercetin supplementation on metabolic and hormonal parameters as well as plasma concentration and gene expression of resistin in overweight or obese women with polycystic ovary syndrome. **Phytotherapy Research**, v.32, n.11, p. 2282-2289, 2018.

LEE, J. S.; et al. Onion peel extract reduces the percentage of body fat in overweight and obese subjects: a 12-week, randomized, double-blind, placebo-controlled study. **Nutrition Research and Practice**, v.10, n.2, p.175-181, 2016.

MANTADAKI, A. E.; et al. Benefits of Quercetin on Glycated Hemoglobin, Blood Pressure, PiKo-6 Readings, Night-Time Sleep, Anxiety, and Quality of Life in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Randomized Controlled Trial. **Journal of Clinical Medicine**, v.13, n.12, p.3504-3527, 2024.

REZVAN, N.; et al. Effects of quercetin on adiponectin-mediated insulin sensitivity in polycystic ovary syndrome: a randomized placebo-controlled double-blind clinical trial. **Hormone and Metabolic Research**, v.49, n.2, p.115-121, 2017.

RIVA, A.; et al. Interaction study between antiplatelet agents, anticoagulants, diabetic therapy and a novel delivery form of quercetin. **Minerva Cardioangiologica**, v.67, n.1, p.79-83, 2018.

SERRA, C. A.; et al. Quercetin prevents insulin dysfunction in hypertensive animals. **Journal of Diabetes & Metabolic Disorders**, v. 21, n. 1, p. 407-417, 2022.

SHATYLO, V.; et al. Cardio-metabolic benefits of quercetin in elderly patients with metabolic syndrome. **PharmaNutrition**, v.15, p.100250-100257, 2021.

SHI, G. J.; et al. In vitro and in vivo evidence that quercetin protects against diabetes and its complications: A systematic review of the literature. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, v.109, p.1085-1099, 2019.

SHI, Y.; WILLIAMSON, G. Quercetin lowers plasma uric acid in pre-hyperuricaemic males: a randomised, double-blinded, placebo-controlled, cross-over trial. **British Journal of Nutrition**, v.115, n.5, p.800-806, 2016.

TSAO, J. P.; BERNARD, J. R.; HSU, H. C.; HSU, C. L.; LIAO, S. F.; CHENG, I. S. Short-term oral quercetin supplementation improves post-exercise insulin sensitivity, antioxidant capacity and enhances subsequent cycling time to exhaustion in healthy adults: a pilot study. **Frontiers in Nutrition**, v.9, p.875319-875330, 2022.

ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE NANOPARTÍCULAS DE CURCUMINA: POTENCIAL TERAPÊUTICO

MACHADO, Amanda Makohin[1557]
CAMPOS, Laís de Almeida[1558]

RESUMO: A curcumina, extraída da *Curcuma longa* L., possui propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antimicrobianas, mas apresenta baixa biodisponibilidade oral. A nanotecnologia, através do uso de nanopartículas, melhora sua absorção e eficácia. Este estudo revisa a atividade antioxidante de nanopartículas de curcumina, com base em ensaios clínicos e randomizados entre 2018 e 2024. Resultados mostram efeitos positivos no tratamento de câncer, líquen plano oral, COVID-19 e diabetes, destacando o potencial terapêutico das nanopartículas, embora mais estudos sejam necessários para confirmar sua eficácia em doenças crônicas.

Palavras-chave: Inflamação. Oxidação. Biodisponibilidade. Nanotecnologia.

1 INTRODUÇÃO

A *Curcuma longa L.* é um rizoma da família Zingiberaceae popularmente conhecida no Brasil como açafrão–da–terra, seu caule fica no subterrâneo, possui folhas longas e é rica em curcumina, a qual é extraída e utilizada para tratar diversas doenças. A curcumina é um polifenol amarelo-alaranjado, com potencial anti-inflamatório, antioxidante, antimicrobiano, anti-tumoral, hepatoprotetor e cardioprotetor (Rad, J. *et al*, 2020).

No entanto, apesar das vantagens e aplicações biológicas, a curcumina apresenta baixa biodisponibilidade, principalmente via oral. Nesse sentido, a nanotecnologia é uma ciência que estuda a entrega de fármacos a partir de nanopartículas, melhorando a biodisponibilidade de compostos bioativos como a curcumina e aumentando sua bioatividade (Borsato, 2020).

Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão sistemática da atividade antioxidante de nanopartículas de curcumina e sua aplicação no tratamento de doenças.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

[1557] Famácia, 6°Perído, Centro Universitário Campo Real.(far-amandamachado@camporeal.edu.br)
[1558] Mestre de ciências farmacêuticas, docente do curso de farmácia, Centro Universitário Campo Real. (prof_laisalmeida@camporeal.edu.br)

Esse trabalho foi elaborado através de uma revisão sistemática descritiva. Esses dados foram obtidos por meios da base de dados PubMed, utilizando as palavras-chaves: antioxidante, curcumina, nanopartículas, no período de 2018 a 2024. Foram incluídos no trabalho ensaios clínicos e randomizados em humanos.

2.2 NANOPARTÍCULAS DE CURCUMINA COM ATIVIDADE ANTIOXIDANTE

O levantamento realizado neste trabalho, resultou em 4 artigos no Pubmed utilizando os descritores selecionados (Quadro 1), não houve trabalhos excluídos após a filtragem de artigos nos anos de 2018 a 2024 com estudos em ensaios clínicos e randomizados.

Quadro 1- Levantamento dos estudos clínicos randomizados conduzidos entre 2018 a 2024 utilizando nanopartículas de curcumina

Nanopartícula	Pacientes	Resultado	Referência
Nano Micela de curcumina	37 pacientes com câncer de cabeça e pescoço. Grupos: enxaguante bucal, placebo, e enxaguante de curcumina usados 3 vezes ao dia e Sinacurcumina 40mg 1 cápsula ao dia em um período de 21 dias.	Pacientes tratados com curcumina oral ou tópica apresentaram uma redução significativa na gravidade e na queimação relacionada a mucosite oral em relação ao placebo, porém nenhuma diferença foi observada entre os grupos de curcumina oral e tópica.	(Ramezani *et al*., 2023)
Nanopartícula de curcumina e de prednisolona	60 pacientes com líquen plano oral, Grupos: nanocurcumina 80mg e prednisolona 10mg por 1 mês, a posologia foi de uma cápsula pela manhã.	O nível de dor, queimação e lesões de líquen plano oral diminuíram em ambos os tratamentos e nenhuma diferença significativa foi observada entre os dois grupos.	(Seyed *et al*., 2020)
Nanocurcumina	76 pacientes com COVID-19. Grupo Tratamento: (39) 4 vezes ao dia durante duas semanas 40mg de nanocurcumina e Grupo Placebo: (29). Esse estudo foi realizado num período de 3 meses.	A nanocurcumina minimizou a tosse, fadiga, mialgia, demanda e uso de oxigênio, frequência respiratória, além de que teve um aumento significativo nos níveis de saturação.	(Sedigheh *et al*., 2023)
Nanocurcumina 80mg ou cápsulas de placebo	80 pacientes diabéticos, Grupos: Tratamento (40) nanocurcumina 80mg.Placebo (40).Esse estudo foi feito durante 8 semanas.	A suplementação de nanocurcumina foi responsável por uma redução significativa de hemoglobina glicada e glicose. A suplementação por 2 meses melhorou e reduziu a gravidade polineuropatia sensório motora diabética.	(Asadi *et al*., 2019)

Com o tempo, hábitos alimentares e até mesmo fatores genéticos são responsáveis pela oxidação e produção de radicais livres, os quais causam danos às células, nos estudos acima a atividade antioxidante da curcumina foi observada e, em determinadas quantidades são capazes de inibir ou atrasar esse processo de oxidação (Gupta, *et al*. 2012), entretanto, apesar dos estudos resultantes do levantamento, há a necessidade da realização de mais estudos clínicos e randomizados para avaliação da eficácia de nanopartículas de curcumina no tratamento de doenças. Entre as vantagens relacionadas às nanopartículas, o aumento da solubilidade, melhora na absorção e biodisponibilidade são destaques (Kotha e Luthria 2019).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A curcumina é considerada segura para uso tanto tópico como oral e, tem muitas atividades terapêuticas que vêm sendo descritas, destacando-se a atividade antioxidante. Em relação às nanopartículas, ainda são escassos os estudos clínicos e randomizados com a administração de nanopartículas de curcumina, porém os resultados encontrados são promissores, principalmente em doenças crônicas.

4 REFERÊNCIAS

AHMADI, S. *et al.* Efficacy of Nanocurcumin as an Add-On Treatment for Patients Hospitalized with COVID-19: A Double-Blind, Randomized Clinical Trial. **Int J Clin Pract**, [s.l], v. 2023, p. 7, Jul. 2023.

DOI:10.1155/2023/5734675.Acesso em:06 junho 2024.

ASADI, S. *et al.*Nano curcumin supplementation reduced the severity of diabetic sensorimotor polyneuropathy in patients with type 2 diabetes mellitus: A randomized double-blind placebo- controlled clinical trial. **Complement Ther Med**, v. 43, p. 256 – 260, Abril. 2019.

DOI: 10.1016/j.ctim.2019.02.014.Acesso em:06 junho 2024.

BORSATO, P. A. M. **Produção de nanopartículas de curcumina com policaprolactona (PLC) e avaliação da neurotoxicidade em *Drosophila melanogaster.*** 2020. 63 p.Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) - Universidade Tecnológica do Paraná, Campo Mourão, 2020.Disponível em:https://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/29726/1/nanoparticulascurcuminadrosophilamelanogaster.pdf. Acesso em:27 abril 2024.

GUPTA, S. C. *et al*.Discovery of curcumin, a component of golden spice, and its miraculous biological activities. **Clin Exp Pharmacol Physiol**, v. 39, n. 3, p. 99 – 283, Mar. 2012.

DOI:10.1111/j.1440-1681.2011.05648.x.Acesso em:01 setembro 2024.

KIA, J. S. *et al.* Comparison of oral Nano-Curcumin with oral prednisolone on oral lichen planus: a randomized double-blinded clinical trial. **BMC Complement Med Ther**, v. 2020, n. 20, p. 328, Out. 2020.

DOI:10.1186/s12906-.Acesso em:06 junho 2024.

KOTHA e LUTHRIA, R. R. e D. L. Curcumin: Biological, Pharmaceutical, Nutraceutical, and Analytical Aspects.**Molecules**, v. 24, n. 16, p. 2930, Aug. 2019.

DOI:10.3390/molecules24162930.Acesso em:17 junho 2024.

RAD, J. *et al*. Turmeric and Its Major Compound Curcumin on Health: Bioactive Effects and Safety Profiles for Food, Pharmaceutical, Biotechnological and Medicinal Applications. **Front Pharmacol**, v. 174, n. 9, p. 868 – 873, Sep. 2020.

DOI:10.3389/fphar.2020.01021.Acesso em:27 abril 2024.

RAMEZANI, V. *et al*.Efficacy of curcumin for amelioration of radiotherapy-induced oral mucositis: a preliminary randomized controlled clinical trial. **BMC Cancer**, v. 23 p. 354, Apr. 2023.

DOI:10.1186/s12885-023-10730-8.Acesso em:06 junho 2024.

FUNÇÃO ORGÂNICA DA AMIDA

MORAIS, Luana Serafin[1559]
TURCO, Gabriela[1560]
TELEGINSKI, Adriana[1561]

RESUMO: As amidas são compostos orgânicos nitrogenados com um grupo carbonila (C=O) ligado ao nitrogênio. Elas se classificam em primárias, secundárias e terciárias, dependendo do número de grupos alquila ou acola ligados ao nitrogênio. As amidas são polares, formam ligações de hidrogênio, têm altos pontos de fusão e ebulição, e são solúveis em solventes orgânicos. Usadas na indústria como solventes e intermediários químicos, são essenciais na fabricação de plásticos, resinas e medicamentos. Na medicina, estão presentes em analgésicos e cosméticos. Exemplos incluem a ureia, usada em fertilizantes, e a penicilina, um antibiótico. Poliamidas como o nylon são amplamente utilizadas.

Palavras-chave: Carbonila. Nitrogênio. Peptídica. Poliamidas. Hidrólise.

1 INTRODUÇÃO

As amidas são funções orgânicas nitrogenada, com isso teremos a presença do nitrogênio, uma amida onde há um NH3 em que será substituída por pelo menos um dos hidrogênios, ou seja, da amônia por um radical acila (C=O), assim, configura-se um grupo funcional que caracteriza a função orgânica nitrogenada amida (Calvacante, 2020).

A maior parte das amidas são produzidas em laboratório. Dos poucos representantes naturais, podemos destacar as proteínas, substâncias que exercem diversas funções no organismo; resumidamente, as amidas são substâncias nitrogenadas que apresentam uma carbonila (C=O) ligada a um nitrogênio (N); o nitrogênio das amidas

[1] Acadêmica de Farmácia, 4º Período, Centro Universitário Campo Real
[2] Acadêmico de Farmácia, 4º Período, Centro Universitário Campo Real
[4] Farmacêutica Generalista, MSc, PhD

pode apresentar um ou dois radicais ligados a ele, podendo ser classificadas em primárias, secundárias (monossubstituídas) ou terciárias (dissubstituídas) (Calvacante, 2020).

As amidas são compostos que aparecem em sabões, produtos de higiene e cosméticos, não apresentam a mesma basicidade característica das aminas e são encontradas, na maioria das vezes, em estado sólido ou líquido (Souza, 2024).

Poliamidas são polímeros que usam amidas como ligações para suas unidades repetidas; isto é, as unidades desses polímeros têm uniões com cada lado da fórmula química – $CONH_2$, usando-as como pontes; algumas amidas são sintéticas, mas outras são encontradas na natureza, como aminoácidos (Souza, 2024).

Entre as propriedades físicas das amidas, os pontos de ebulição e a solubilidade podem ser mencionados e ainda sua capacidade de se decompor por redução, desidratação e hidrólise (Calvacante, 2020).

2 DESENVOLVIMENTO

Na indústria, as amidas são utilizadas como solventes, agentes de ligação e intermediários químicos em diversas aplicações. Por exemplo, a acetamida é usada na produção de plásticos, resinas e produtos farmacêuticos; a formamida é empregada na fabricação de pesticidas e herbicidas, enquanto a propionamida é utilizada na produção de tintas e corantes (Silva, 2024).

Já na medicina, as amidas desempenham um papel importante como intermediários na síntese de medicamentos. Por exemplo, a acetanilida é utilizada como analgésico e antipirético, a nicotinamida é empregada no tratamento de doenças dermatológicas e a paracetamida é um dos analgésicos mais populares no mercado, além disso, as amidas também são utilizadas como agentes ligantes em produtos cosméticos e produtos de higiene pessoal, devido às suas propriedades emolientes e hidratantes, assim, são encontradas em cremes, loções, shampoos e condicionadores, proporcionando benefícios para a pele e cabelo (Silva, 2024).

O *nylon* ou náilon, é uma poliamida, plástico de engenharia, resultado das cadeias carbônicas com hidrogênio e nitrogênio, do grupo das amidas, tem origem na reação química calculada do petróleo e gás, de onde se origina a caprolactama, matéria-prima para sua produção (Plástico Virtual, 2024).

O Paracetamol conhecido também como Acetaminofeno, é um medicamento comum que contém um agrupamento amida em sua estrutura, a sua molécula possui uma ligação amida entre um grupo acetamido (Silva, 2024).

A ureia, o principal composto caracterizado como amida, possui várias funções na indústria, produzida artificialmente, mas pode ser encontrada no corpo humano; esse composto é conhecido também como diaminometanal e, no corpo humano, é encontrada no processo final do metabolismo de proteínas, posteriormente é liberada na urina, em um processo conhecido como ciclo da ureia (Silva, 2024).

Os analgésicos e antinflamatórios são classes de medicamentos amplamente utilizados para aliviar a dor e reduzir a inflamação; muitos desses medicamentos contêm grupamentos amida em suas estruturas químicas, que desempenham um papel crucial na sua atividade biológica, ainda podemos citar a lidocaína é um anestésico local com propriedades anti-inflamatórias (Nahra, 2023).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, as amidas são compostos orgânicos nitrogenados derivados dos ácidos carboxílicos. A aplicação industrial é usada como solvente, agente de ligação e intermediários químicos, as amidas elas são essenciais na produção de plástico, resinas pesticidas, herbicidas, tintas e corantes, as aplicações medicinais são cruciais na síntese de medicamentos como analgésicos (Paracetamol) analgésicos (Lidocaína) e entre outros. Ainda, existem os polímeros como o náilon, que têm amidas como unidades repetitivas, são amplamente utilizados devido à sua resistência e durabilidade. A ureia é uma das amidas mais importantes, pois como diversas aplicações industriais e medicais, além de ser um produto do metabolismo humano.

O desenvolvimento de novas amidas, bem como o investimento de pesquisas para desenvolver novas amidas, é crucial para as indústrias poderem implementar métodos de produção sustentável para minimizar o impacto ambiental das amidas e inovação em aplicação.

4 REFERÊNCIAS

CAVALCANTE, Edson. Função Orgânica Amida. YouTube, 11 mar. 2020. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=IxxwdxhVXCQ. Acesso em: 20 maio 2024.

ESTRATÉGIA VESTIBULARES. Aminas e Amidas: estrutura, classificação, propriedades e mais. Disponível https://vestibulares.estrategia.com/portal/materias/quimica/aminas-e em: amidas/#:~:text=Classifica%C3%A7%C3%A3o%20das%20amidas&text=Amidas%20pr im%C3%A1rias%3A%20apresentam%20um%20grupo,%3DO)3%20%E2%80%94N. Acesso em: 21 maio 2024. EDUCA MAIS BRASIL. Amida.2020. Disponível em: https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/quimica/amida. Acesso em: 22 maio 2024.

NAHRA, sara, quero bolsa. Amina e Amida. 2023. Disponível em: https://querobolsa.com.br/enem/quimica/amina-e amida#:~:text=Grupo%20funcional%20da%20amida.,sendo%20uma%20caracter%C3 %ADstica%20de%20pol%C3%ADmeros. Acesso em: 21 maio 2024.

PLÁSTICO VIRTUAL. O que é poliamida ou nylon? 2024. Disponível em: https://plasticovirtual.com.br/o-que-e-poliamida-ou-nylon/. Acesso em: 21 maio 2024. SILVA, H. Ácido cinâmico: estrutura, propriedades, obtenção, usos. Maestrovirtuale.com, 2024. Disponível em: https://maestrovirtuale.com/acido cinamico-estrutura-propriedades-obtencao-usos/?expand_article=1. Acesso em: 21 maio 2024.

SOUZA, Líria Alves de. Amidas. Mundo Educação. Disponível em: https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/amidas.htm. Acesso em: 20 maio 2024.

INFLUÊNCIA DA RESISTÊNCIA BACTERIANA NA EFICÁCIA DE MEDICAMENTOS ANTIFÚNGICOS

SIVICK, Letícia Abibe[1562]
NASCIMENTO, Matheus Gonçalves[1563]
VALUS, Cristiane[3]

RESUMO: A resistência medicamentosa é a redução da eficácia de fármacos no controle de patógenos, resultante da adaptação de antígenos devido ao uso inadequado dos medicamentos. A presente pesquisa investigou a resistência bacteriana e fúngica em resposta a tratamentos inadequados, utilizando análise de acervos científicos, revisão de literatura e análise de dados de estudos anteriores. Os principais resultados mostraram que o uso incorreto de medicamentos provoca alterações celulares que comprometem a eficácia de fármacos de amplo espectro, dificultando o tratamento. Conclui-se que é essencial otimizar o uso de medicamentos para evitar o desenvolvimento de resistência e melhorar as abordagens terapêuticas.

Palavras-chave: Bactéria. Fármacos. Fungos. Resistência.

1 INTRODUÇÃO

A resistência farmacológica é um grande desafio na medicina atual. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), mais da metade dos casos envolve o uso inadequado de medicamentos. O uso irresponsável, sem identificação correta de patógenos, compromete a eficácia dos tratamentos (Brasil, 2012). A antibioticoterapia inadequada, seja por tempo insuficiente ou prolongado, afeta a cura e aumenta o risco de resistência futura. Além disso, o uso desnecessário de antibióticos para tratar doenças causadas por microrganismos não bacterianos pode criar resistência ao alterar a parede celular dos bacilos (Brasil, 2012).

Em consequência disso, enzimas e sítios de ligação de fármacos antifúngicos são afetados. Essa alteração desregula as estruturas químicas responsáveis pela ativação e desempenho do medicamento em infecções e inflamações, podendo influenciar a aparição de super fungos (Dominguez *et al.*, 2023).

A resistência medicamentosa compromete a eficácia dos tratamentos em diversas áreas terapêuticas, sendo uma preocupação crescente para a saúde pública. Compreender os mecanismos bioquímicos e moleculares que levam à resistência é essencial para desenvolver novas estratégias terapêuticas e superar esse desafio. Nesse contexto, essa pesquisa tem como objetivo descrever informações relevantes sobre a resistência medicamentosa, em nível bioquímico e molecular, em diferentes grupos de fármacos.

[1562] Farmácia, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[1563] Especialista, Química, Centro Universitário Campo Real.
[3] Mestre, Ciências Biológicas, Centro Universitário Campo Real.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Com o intuito de caracterizar a resistência medicamentosa, para a escrita do referido trabalho foram utilizadas base de dados como Google Acadêmico e SciELO, as quais disponibilizam acervos científicos, além da consulta em sites e livros.

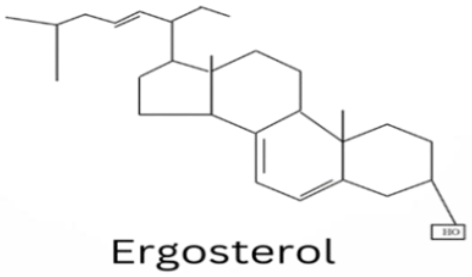
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os antibióticos são substâncias capazes de inibir o crescimento (microbiostático) ou destruir bactérias (microbiocida). Esse potencial antibacteriano atua em diferentes mecanismos de ação dependendo do alvo da célula bacteriana. Os antibióticos betactâmicos, por exemplo, causam a rigidez na parede celular proporcionando a lise osmótica. Já os polipeptídicos catiônicos rompem a membrana celular bacteriana (DB Molecular, 2019).

Os antimetabólitos atingem a produção do ácido fólico, o principal doador de carbono na síntese de nucleotídeos. Já os bactericidas com quinolonas e a rifamicina bloqueiam a atuação das girases bacterianas, enzimas que impedem o enrolamento do ácido desoxirribonucleico (DNA), e a síntese de ácido ribonucleico mensageiro (RNAm), respectivamente. Ainda há variados antibióticos que alteram as subunidades ribossomais da célula, interferindo na síntese proteica bacteriana (DB Molecular, 2019).

Por outro lado, os antifúngicos evitam a disseminação de infecções causadas por fungos em humanos, animais e até mesmo em plantas. Esses microrganismos dependem do ergosterol, um biorregulador da fluidez e da integridade da membrana plasmática, apresentada na estrutura da Figura 1 (Timenetsky, 2018).

Figura 1: Estrutura química do ergosterol.



Ergosterol

Fonte: DOMINGUEZ, J. *et al.,* p.5, 2023.

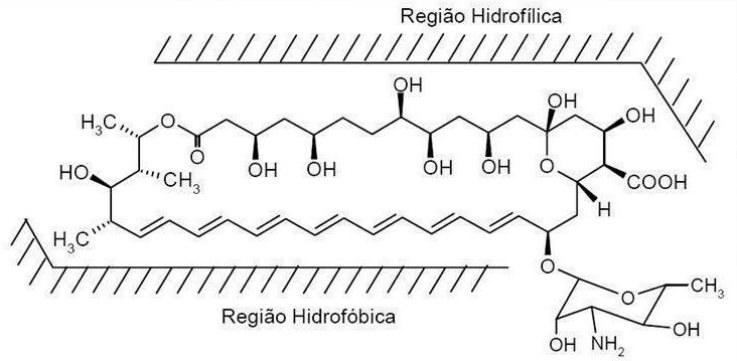
A prescrição e o consumo de antibióticos tiveram um aumento de 65% em 15 anos a partir dos anos 2000 (Araujo *et al.,* 2020). O uso excessivo e indiscriminado, visto a ausência do padrão-ouro de prescrições, o qual segue a identificação de microrganismos por meio de culturas em conjunto às avaliações clínicas criteriosas, aumentam a taxa de resistência bacteriana (Silva *et al.*, 2022).

A monoterapia, a polifarmácia, as prescrições indiscriminadas, a não finalização do tratamento e doses insuficientes, além da desinformação dos pacientes sobre a prescrição dos antibióticos, eliminam as cepas mais frágeis. Entretanto, provocam o crescimento de bacilos mais resistentes, caracterizando a resistência adquirida. Bem como a transmissão das bactérias resistentes causando a resistência natural (Saldanha, *et al.*, 2018).

Dessa forma, pelo princípio evolutivo, as bactérias se adaptam ao meio em que estão, devido a falta de processos metabólicos influenciáveis dos antibióticos, desenvolvendo, assim, a ausência de enzimas inativadoras de antibacterianos. (Saldanha, *et al.*, 2018). Além de dificultar a eliminação de bacilos mais resistentes, o alto uso de antibióticos pode causar a resistência fúngica, restringindo gravemente o tratamento (Timenetsky, 2018).

Os fungos em resistência primária, não obtêm efeito diante dos antifúngicos poliênicos, os quais possuem amplo espectro por atuarem na membrana plasmática, desintegrando a célula fúngica. A estrutura química dos poliênicos (Figura 2) contém múltiplas duplas ligações de carbono, são instáveis e insolúveis. (Soares *et al.*, 2021).

Figura 2: estrutura geral dos poliênicos.



Fonte: Carvalho, Diogo T, Química Farmacêutica II, p. 3, 2012.

A resistência medicamentosa pode ser adquirida através do uso inadequado, destruindo a parede celular e interferindo na identificação dos fármacos. Além disso, mutações aleatórias bacterianas e fúngicas ocorrem ao obterem fragmentos de material genético externos. Ainda, alterações e bloqueios dos sítios alvos celulares têm a possibilidade de ocorrer, devido a inativação de enzimas capazes de impedir ou eliminar os microrganismos (Dominguez *et al.*, 2023). Na próxima seção, será apresentado as considerações finais sobre a relação entre a resistência bacteriana e fúngica.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o manejo inadequado aos fármacos das classes antibacterianas, acometem o tratamento de infecções pela possibilidade de permitir a persistência e a propagação de bacilos e ainda, por consequência, desencadear a resistência fúngica. Mesmo com a dispensação controlada de antibióticos, a prescrição prematura dessa classe de fármacos, sem o protocolo padrão-ouro nas consultas médicas, dissemina e contribui para o uso de recursos terapêuticos inadequados. Logo, faz-se necessário a realização de culturas e exames que especifiquem quais fármacos são eficientes ao tratamento, a fim de evitar a resistência medicamentosa e restabelecer o bem-estar dos pacientes.

5 REFERÊNCIAS

ARAUJO, Bruna *et al.* Prevenção e controle de resistência aos antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde: evidências para políticas. **Ciência & Saúde Coletiva.** São Paulo: p. 299–314, nov 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Uso racional de medicamentos: temas selecionados.** Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos – Brasília, 2012.

DB MOLECULAR. **Resistência aos antibióticos**. 2019. Disponível em: <https://www.dbmolecular.com.br/artigo/resistencia-aos-antibioticos>. Acesso em: 24 ago 2024.

DOMINGUEZ, J. *et al*. Antifungal chemicals promising function in disease prevention, method of action and mechanism. **Brazilian Journal of Biology.** Perú: p.1-14, v. 83, set 2023.

SALDANHA, Danielle Maria dos Santos *et al.* O uso indiscriminado dos antibióticos: uma abordagem narrativa da literatura. **Revista Interfaces da Saúde.** Fortaleza: p. 12-37, v. 5, n. 1, jun 2018.

SILVA, João Luis Almeida da *et al.* Resistência microbiana a medicamentos em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos. **Acta Paul Enferm.** São Paulo: v. 35, p. 1–8, mai 2022.

SOARES, Víctor Dantas *et al*. Uso irracional de antifúngicos: resistência e toxicidade. **Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management**. Natal: v.17, n. 2, jun 2021.

TIMENETSKY, Jorge**.** Antimicrobianos (antibióticos e quimioteráticos). **Departamento de Microbiologia da Universidade de São Paulo**. 2018. Disponível em: <://microbiologia.icb.usp.br/cultura-e-extensao/textos-de-divulgacao/bacteriologia/bacteriologia-medica/antimicrobianos-antibioticos-e-quimioterapicos/>. Acesso em: 25 ago 2024.

POTENCIAL ANTIOXIDANTE DO RESVERATROL E ALTERNATIVAS FARMACOTÉCNICAS PARA AUMENTO DA BIODISPONIBILIDADE

BOEIRA, Maria Fernanda[1564]
SACHET, Lucas Viola[1565]
SOARES, Mabiane Machado[1566]
CAMPOS, Laís de Almeida[1567]

RESUMO: Este estudo revisa métodos para aumentar a biodisponibilidade do resveratrol, um polifenol com propriedades terapêuticas. Utilizando uma abordagem exploratória descritiva, a pesquisa abrange artigos de 1997 a 2018 das bases PubMed e SciELO. As estratégias encontradas para melhorar a biodisponibilidade e propriedades físico-químicas do resveratrol incluem encapsulação em nanopartículas, uso de adjuvantes como piperina e modificações químicas. A partir destas alterações, há um aumento na absorção e eficácia terapêutica do resveratrol. Conclui-se que melhorar a biodisponibilidade do resveratrol pode otimizar seu uso clínico e maximizar seus benefícios à saúde.

Palavras-chave: Resveratrol. Aplicação biológica. Biodisponibilidade.

1 INTRODUÇÃO

O resveratrol é um composto polifenólico encontrado em abundância em alimentos como uvas, amoras e nozes, principalmente nas cascas das uvas vermelhas.

[1564] Graduanda do curso de Farmácia do Centro Universitário Campo Real, 6° Período. (far-mariaboeira@camporeal.edu.br)
[1565]Graduando do curso de Farmácia do Centro Universitário Campo Real, 6° Período. (far-lucassachet@camporeal.edu.br)
[1566] Graduanda do curso de Farmácia do Centro Universitário Campo Real, 6° Período. (far-mabiane@camporeal.edu.br)
[1567] Docente do curso de Farmácia, do Centro Universitário Campo Real, (prof_laisalmeida@camporeal.edu.br)

Pertence à classe dos fitoalexinas, que são substâncias produzidas pelas plantas em resposta a estresses ambientais (Jang *et al*., 1997). Pesquisas indicam que o resveratrol tem propriedades antienvelhecimento (Subramanian *et al*., 2010), neuroprotetoras, anti-inflamatórias e cardioprotetoras (Baur, 2006), anticancerígenas (Saiko *et al*., 2008).

O resveratrol tem uma ação dual na proliferação celular, inibindo a proliferação e promovendo apoptose em células cancerígenas, o que o torna promissor em terapias anticâncer, enquanto em células normais pode ter um efeito protetor sem estimular a proliferação (Saiko *et al*., 2008). Além disso, ele demonstra benefícios no tratamento de doenças crônicas como diabetes e doenças cardiovasculares, melhorando a sensibilidade à insulina, reduzindo os níveis de glicose no sangue e combatendo fatores de risco cardiovascular, como pressão arterial elevada e oxidação do colesterol LDL, contribuindo para a prevenção dessas doenças (Timmers, 2012; Jiménez *et al*., 2008).

Embora tenha efeitos terapêuticos, o uso do resveratrol enfrenta algumas limitações. Uma delas é a baixa biodisponibilidade do composto, ou seja, a dificuldade do organismo em absorvê-lo e utilizá-lo efetivamente. Além disso, a dose necessária para obter efeitos terapêuticos significativos pode variar de indivíduo para indivíduo e não é completamente esclarecida. Outro desafio é a falta de padronização na produção do suplemento de resveratrol, o que pode levar a variações na qualidade e eficácia do produto (Patel *et al*., 2011).

Neste sentido, o objetivo deste trabalho é através de uma revisão de literatura abordar métodos para aumentar a biodisponibilidade do resveratrol, com o intuito de melhorar sua eficácia terapêutica. Além disso, será investigado o potencial de interações do resveratrol com outros medicamentos, visando identificar possíveis riscos ou benefícios para a saúde.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Este trabalho é uma revisão de literatura exploratória descritiva com o objetivo de abordar métodos para aumentar a biodisponibilidade do resveratrol. As bases de dados utilizadas para a pesquisa serão PubMed, SciELO e outros. Serão incluídos artigos publicados nos últimos 21 anos (1997-2018), utilizando as palavras-chaves: “Resveratrol”,

"Aplicação biológica", "Biodisponibilidade". Serão incluídos artigos que discutam métodos para aumentar a biodisponibilidade do resveratrol.

2.2 ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO RESVERATROL

A ação antioxidante do resveratrol é mediada por múltiplos mecanismos. Primeiro, ao dar um elétron aos radicais livres, o resveratrol pode neutralizá-los e impedi-los de prejudicar as células. Sua estrutura fenólica, que permite a transferência de elétrons, torna isso possível. Além disso, o resveratrol tem a capacidade de regular positivamente a produção e a função de múltiplas enzimas antioxidantes, incluindo glutationa peroxidase, catalase e superóxido dismutase (SOD), que auxiliam na eliminação de radicais livres e outras espécies reativas de oxigênio (ROS) (Gülçin, 2010).

A supressão de enzimas pró-oxidantes pelo resveratrol, incluindo a ciclooxigenase-2 (COX-2) e a NADPH oxidase, é outro mecanismo significativo. Além disso, o resveratrol pode afetar uma série de vias de sinalização celular que estão envolvidas na reação do corpo ao estresse oxidativo, incluindo a via Nrf2, que controla a expressão de genes que são conhecidos por serem antioxidantes (Bhat *et al*., 2001).

A atividade antioxidante do resveratrol é causada por uma série de fatores. A sua estrutura química, com muitos grupos hidroxila (OH), permite que ele atue como um potente eliminador de radicais livres. O resveratrol também tem a capacidade de alterar a expressão de genes relacionados à resposta antioxidante, aumentando a síntese de proteínas que protegem as células de danos oxidativos. Suas propriedades anti-inflamatórias reduzem a produção de radicais livres associados à inflamação. Além disso, em alimentos e suplementos, o resveratrol pode atuar em sinergia com outros antioxidantes, potencializando seus efeitos protetores (Frémont, 2000).

2.3 ESTRATÉGIAS PARA AUMENTAR A BIODISPONIBILIDADE DO RESVERATROL

Entre as estratégias encontradas neste estudo para aumento da biodisponibilidade do resveratrol, inclui-se a encapsulação em nanopartículas, uso de adjuvantes e modificações químicas. Métodos de encapsulação, como o uso de nanopartículas lipídicas, por exemplo. A encapsulação em nanopartículas pode aumentar a absorção oral do resveratrol, aumentando sua concentração plasmática e, consequentemente, sua eficácia terapêutica.

O estudo de Peñalva *et al* (2018) investigou a melhora da biodisponibilidade oral do resveratrol encapsulando-o em nanopartículas de caseína, utilizando ratos como modelo. A metodologia incluiu a administração oral das nanopartículas e a medida das concentrações plasmáticas de resveratrol em diferentes intervalos de tempo. Os resultados mostraram que a encapsulação aumentou significativamente a biodisponibilidade do resveratrol em comparação com sua forma não encapsulada, sugerindo que essa estratégia pode melhorar sua absorção e eficácia terapêutica. No entanto, mais estudos são necessários para confirmar esses achados em humanos.

O uso de adjuvantes como a piperina, que inibe a glucuronidação do resveratrol, melhorando sua absorção, também se mostraram eficazes. A piperina atua como um inibidor da UDP-glucuronosiltransferase, enzima responsável pela glucuronidação, processo que reduz a biodisponibilidade de muitos compostos, incluindo o resveratrol. Ao inibir essa enzima, a piperina aumenta significativamente a concentração plasmática de resveratrol, melhorando sua eficácia terapêutica (Rather *et al*., 2018).

Além disso, alterações na estrutura química do resveratrol para aumentar sua estabilidade e absorção foram relatadas como estratégias promissoras. Essas modificações incluem hidroxi, amina, amida, imida, metoxi, prenil, halogênio, glicosilação e oligomerização. Esses derivados modificam diferencialmente a biodisponibilidade do resveratrol e podem ser utilizados para obter resultados terapêuticos preferenciais, aumentando assim a eficácia do resveratrol em tratamentos clínicos (Smoliga & Blanchard, 2014).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para maximizar o potencial terapêutico do resveratrol, é necessário implementar as medidas que foram delineadas para aumentar sua biodisponibilidade. Nanopartículas lipídicas sólidas (SLNs), em particular, exibem grande potencial para aumentar a absorção oral e evitar que o resveratrol seja quebrado pelo metabolismo. Adjuvantes como a piperina, que impedem a glucuronidação, são usados para aumentar o nível plasmático de resveratrol, o que aumenta sua eficácia. Além disso, a estabilidade e a absorção do resveratrol podem ser aumentadas quimicamente, produzindo os efeitos terapêuticos desejados. Esses métodos, juntamente com uma compreensão das interações medicamentosas, podem resultar em um uso mais seguro e eficiente do resveratrol em terapias terapêuticas, aumentando assim suas vantagens para a saúde.

4 REFERÊNCIAS

BAUR, Joseph A.; SINCLAIR, David A. Therapeutic potential of resveratrol: the in vivo evidence. **Nature reviews Drug discovery**, 2006.

BHAT, Krishna PL; KOSMEDER, Jerome W.; PEZZUTO, John M. Biological effects of resveratrol. **Antioxidants and redox signaling**, 2001.

FRÉMONT, Lucie. Biological effects of resveratrol. **Life sciences**, 2000.

GÜLÇIN, İlhami. Antioxidant properties of resveratrol: A structure–activity insight. **Innovative food science & emerging technologies**, 2010.

JANG, Meishiang *et al*. Cancer chemopreventive activity of resveratrol, a natural product derived from grapes. **science**, 1997.

JIMÉNEZ, Jara Pérez *et al*. Effects of grape antioxidant dietary fiber in cardiovascular disease risk factors. **Nutrition**, 2008.

PATEL, Ketan R *et a*l. Clinical trials of resveratrol. **Annals of the New York Academy of Sciences**, 2011.

PEÑALVA, Rebeca *et al*. Increased oral bioavailability of resveratrol by its encapsulation in casein nanoparticles. **International journal of molecular sciences**, 2018.

RATHER, Rafiq A.; BHAGAT, Madhulika. Cancer chemoprevention and piperine: molecular mechanisms and therapeutic opportunities. **Frontiers in cell and developmental biology**, 2018

SAIKO, Philipp *et al*. Resveratrol and its analogs: defense against cancer, coronary disease and neurodegenerative maladies or just a fad?. **Mutation Research/Reviews in Mutation Research**, 2008.SMOLIGA, James M.; BLANCHARD, Otis. Enhancing the delivery of resveratrol in humans: if low bioavailability is the problem, what is the solution?. **Molecules**, 2014.

SUBRAMANIAN, Lalita *et al*. Resveratrol: desafios na tradução para a clínica – uma discussão crítica. **Pesquisa Clínica do Câncer**, 2010.

TIMMERS, Silvie; AUWERX, Johan; SCHRAUWEN, Patrick. The journey of resveratrol from yeast to human. **Aging (albany NY)**, 2012.

NANOMEDICAMENTOS: A REVOLUÇÃO NAS TERAPIAS DIRECIONADAS PARA O TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA EM MULHERES

GONÇALVES, Nataly Damiana Paduch[1568]
TELEGINSKI, Adriana[1569]

RESUMO: O câncer de mama impacta a saúde de mulheres globalmente, a perspectiva são os nanomedicamentos, que oferecem avanços promissores no tratamento. O objetivo é o estudo do impacto do câncer de mama em mulheres, analisando como os avanços na nanotecnologia, especialmente os nanomedicamentos, representam uma abordagem revolucionária para o tratamento dessa neoplasia. O trabalho se baseou em livros e artigos científicos digitais, nos quais foi possível concluir que os nanomedicamentos representam um futuro promissor e

[1568] Graduação em Farmácia, 4° período, Campo Real.
[1569] Farmacêutica Generalista, MSc, PhD.

revolucionário no tratamento do câncer de mama, proporcionando abordagens mais precisas e eficazes, reduzindo efeitos colaterais e melhorando as opções terapêuticas.

Palavras-chave: Nanotecnologia. Câncer de mama. Nanomedicamentos.

1. INTRODUÇÃO

O câncer representa um dos principais desafios de saúde pública em escala global e já figura entre as quatro principais causas de morte prematura (Brasil, INCA, 2019). O câncer de mama é o mais comum, sendo que no Brasil, é o tipo de câncer mais incidente entre as mulheres (Chamorro, Colturato, Fattori, 2021).

Entre os principais tratamentos para o câncer incluem cirurgia, radioterapia e quimioterapia, no entanto, nem sempre esses tratamentos são eficazes, uma vez que algumas células tumorais podem persistir no organismo após essas terapias, mas, com o avanço da nanotecnologia, que atua em nível nanométrico e até mesmo manipula átomos, o desenvolvimento de novos medicamentos que apresentam mínimos efeitos adversos é uma realidade possível para o tratamento do câncer de mama (Sampaio, 2017).

O objetivo da presente pesquisa é a abordagem do impacto do câncer de mama, que afeta mulheres em todo o mundo, visando os avanços da nanotecnologia como abordagem revolucionária para o tratamento dessa neoplasia com a promessa dos nanomedicamentos. Para atender ao objetivo geral, foram elencados três objetivos específicos: a) Abordar de forma didática o câncer de mama; b) Identificar os benefícios potenciais dos nanomedicamentos no tratamento do câncer de mama; c) Identificar as características específicas dos nanocarreadores utilizados no tratamento do câncer de mama e sua capacidade de direcionar o medicamento para o tecido tumoral.

O câncer de mama é um desafio significativo para a saúde das mulheres, sendo assim, o desenvolvimento de nanomedicamentos promete oferecer tratamentos inovadoras e mais eficazes para essa neoplasia. A justificativa para este tema reside na necessidade de avanços terapêuticos que possam melhorar a eficácia dos tratamentos existentes, para o câncer de mama, reduzindo os efeitos adversos e, em última instância, melhorar a qualidade de vida das pacientes, com base em uma revisão de literatura.

2. METODOLOGIA

Realizou-se um estudo, que teve embasamento em uma pesquisa bibliográfica de natureza básica descritiva, colhendo-se informações de estudos publicados entre os anos de 2015 à 2023, que foram analisados durante o período de abril à agosto de 2024. O material para leitura e análise foi selecionado a partir de leituras de artigos científicos e informações obtidas em sites de referência na internet e livros, utilizou-se como fonte de pesquisa o Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SciELO), ResearchGate e sites legislativos. Utilizando como palavras chaves de pesquisa, “câncer de mama”, “nanotecnologia”, “nanotecnologia e o câncer de mama”, “nanomedicamentos”, “nanomedicamentos e o câncer de mama”, “tratamentos para o câncer de mama”.

3. DESENVOLVIMENTO

Segundo o INCA (2019), o câncer é caracterizado pelo crescimento desordenado de células que são altamente agressivas e incontroláveis, resultando na formação de tumores. O câncer de mama é influenciado por uma combinação de fatores genéticos e ambientais que podem levar ao acúmulo de mutações em genes essenciais. (Chamorro, Colturato, Fattori, 2021).

O principal sintoma do câncer de mama é a presença de um caroço (nódulo) no seio, que pode ou não estar acompanhado de dor, outros sintomas incluem a pele avermelhada, retraída ou com aspecto de casca de laranja, pequenos nódulos embaixo do braço ou no pescoço, alterações no mamilo e saída espontânea de líquido de um dos mamilos (Brasil, 2023).

A mamografia é um método de rastreamento mais eficaz para detectar precocemente o câncer de mama, sendo recomendada entre mulheres de 40 e 49 anos (Chamorro *et al.* 2021). Os tratamentos convencionais mais empregados são cirurgias, radioterapias e quimioterapias, estas, frequentemente resultam em efeitos adversos severos, tendo ainda a cirurgia, que envolve a remoção parcial ou total da mama sendo este um procedimento

altamente invasivo e tem repercussões significativas no bem-estar psicológico da mulher. Entretanto, não são totalmente eficazes, já que algumas células tumorais podem permanecer no organismo após tais terapias (Sampaio, 2017).

Atualmente, a nanotecnologia é um dos principais focos de pesquisa em desenvolvimento de medicamentos, principalmente para tratamento do câncer (Dora *et al.* 2019). A nanociência abrange o estudo dos fenômenos relacionados à manipulação de materiais em escalas atômicas, moleculares e macromoleculares e a nanotecnologia compreende a produção, caracterização e aplicação de nanomateriais, cujas propriedades relacionadas à forma e tamanho estão na escala nanométrica (Marcone, 2015).

Os nanomedicamentos são os produtos farmacêuticos obtidos com o uso da nanotecnologia, sendo que, possuem propriedades físicas, químicas e biológicas que diferem significativamente daqueles do mesmo material em escala convencional, pois são definidos como formas farmacêuticas que contêm um ou mais fármacos ou insumo farmacêutico em escala nanométrica, têm a capacidade de exercer ação farmacológica específica, visando modular funções metabólicas e fisiológicas. (Barata-Silva *et al*., 2021).

De acordo com o estudo realizado por Barata-Silva *et al*. (2021), a maioria dos nanomedicamentos utilizam nanocarreadores, que possuem a capacidade de transportar e direcionar o medicamento a um alvo específico no organismo, permitindo sua liberação controlada. O material utilizado na formulação do nanocarreador, é selecionado de acordo com a funcionalidade desejada e as características físico-químicas do fármaco utilizado.

Para o tratamento do câncer de mama, os nanomateriais mais comuns são o lipossoma e a nanopartícula polimérica; as nanopartículas lipossomas são formadas por moléculas lipídicas em solução aquosa, oferecendo biocompatibilidade, sendo os principais fármacos utilizados a doxorrubicina e paclitaxel (Freitas e Muniz, 2020).

Ainda há muitos estudos clínicos com nanomedicamentos que estão em andamento para o tratamento de câncer de mama (Barata-Silva *et al.*, 2021). A aplicação dos nanomedicamentos no tratamento do câncer representa uma inovação em relação aos métodos cirúrgicos, radioterápicos e quimioterápicos convencionais, pois as nanopartículas permitem controlar e melhorar a entrega de fármacos, direcionando-os até as células tumorais, evitando a ação em células saudáveis. (Freitas e Muniz, 2020).

Deve-se considerar que os nanomedicamentos podem apresentar toxicidades e efeitos colaterais diferentes dos medicamentos convencionais, por possuírem características diferenciadas, acredita-se que tais diferenças estejam relacionadas aos nanocarreadores, porém são necessários mais estudos para confirmar essa suspeita (Barata-Silva *et al*., 2021).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acerca disso, conclui-se que a nanotecnologia e os nanomedicamentos representam uma abordagem promissora e revolucionária no tratamento do câncer de mama. As pesquisas e avanços nesse campo oferecem esperança para o desenvolvimento de terapias mais eficazes, com menos efeitos adversos, e apontam para um futuro promissor na luta contra essa neoplasia. A contínua investigação e aplicação da nanotecnologia no contexto do câncer de mama são fundamentais para transformar as perspectivas de tratamento e melhorar a qualidade de vida das pacientes afetadas por essa doença.

5. REFERÊNCIAS

BARATA-SILVA *et al*. Nanomedicamentos: regulamentação e controle de qualidade. **Revista Visa em debate, sociedade, ciência e tecnologia**. [S.l.], INCQS-Fiocruz vol. 9, núm. 2, p. 138-151, maio, 2021. Disponível em: https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/1765. Acesso em: 29 abr. 2024.

BRASIL. Ministério Da Saúde Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro, 2019.

BRASIL. Ministério Da Saúde. Todos os estados brasileiros possuem equipamento para realização de mamografia; exame é indicado para mulheres de 50 a 69 anos. Fev. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/saude/ptbr/assuntos/noticias/2023/fevereiro/todos-os-estados-brasileiros-possuem-

equipamento-para-realizacao-de-mamografia-exame-e-indicado-para-mulheres-de-50-a-69-anos. Acesso em: 29 abr. 2024.

CHAMORRO, H. M.; COLTURATO, P. L.; FATTORI, N. C. de M. Câncer de mama: Fatores de risco e a importância da detecção precoce. **revista científica eletrônica de ciências aplicadas da fait,** [S.l.], n. 1, mai./2021. Disponível em: https://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/ObsnYePSzKioRja_2021-7-2-16-36-0.pdf. Acesso em: 29 abr. 2024.

DORA, C. L.; PRIMO, T. F.; ARAÚJO, G. DE M. S. Reflexões bioéticas acerca da inovação em nanomedicamentos. **Rev. Bioética y Derecho,** Barcelona, n.45 p.197-212, 2019.

FREITAS, D. C.; MUNIZ, B. V. Aplicações da nanotecnologia em fármacos para o tratamento do câncer de mama. **Revista científica eletrônica de ciências aplicadas da fait,** [S.l.], n. 2, mai. 2020. Disponível em: https://fait.revista.inf.br/site/e/farmacia-15-edicao-maio-de-2020.html. Acesso em 29 abr. 2024.

MARCONE, G. P. de S. Nanotecnologia e nanociência: Aspectos gerais, aplicações e perspectivas no contexto do Brasil. **Perspectivas da Ciência e Tecnologia**, [S.l.], v.7, n. 2, 2015.

SAMPAIO, M. C. **Desenvolvimento e caracterização de nanoemulsões à base de óleo de buriti (Mauritia flexuosa) para avaliação de efeitos biológicos em células de câncer de mama in vitro.** Programa de pós-graduação (nanociência e nanobiotecnologia) - Universidade de Brasília, Instituto Ciências Biológicas, Brasília. 2017. Disponível em: http://www.realp.unb.br/jspui/bitstream/10482/23249/1/2017_MarinaCarvalhoSampaio.pdf. Acesso em: 29 abr. 2024.

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS QUÍMICOS FARMACÊUTICOS: IMPACTO À SAÚDE PÚBLICA

GONÇALVES, Nataly Damiana Paduch[1570]
NASCIMENTO, Matheus Gonçalves[1571]

RESUMO: O crescimento da indústria farmacêutica tem resultado em um aumento significativo na produção e no manejo inadequado de resíduos químicos, que são nocivos à população. Este estudo analisa as regulamentações relacionadas aos resíduos químicos em laboratórios magistrais, com ênfase na Resolução ANVISA nº 222/2018. A pesquisa investiga as diferentes classes de resíduos, os métodos de descarte e os impactos da má gestão desses materiais. Os resultados indicam que a gestão inadequada pode levar à contaminação do meio ambiente, comprometendo a saúde pública e sublinhando a necessidade urgente de implementar práticas rigorosas de manejo e descarte de resíduos.

Palavras-chave: Indústria Farmacêutica. Saúde Pública. Descarte inadequado. Regulamentações. Contaminação.

1 INTRODUÇÃO

[1570] Farmácia, 4º período, Campo Real.
[1571] Especialista, Campo Real.

O avanço da indústria farmacêutica tem impulsionado a criação de novos compostos, resultando em maior produção. Consequentemente, o manejo inadequado dos resíduos químico-farmacêuticos cresce, trazendo riscos ambientais e à saúde humana (da Costa e Costa, 2019). Para proteger a saúde pública, regulamentações são estabelecidas em diferentes esferas governamentais. No Brasil, a RDC nº 222, de 2018, é uma das principais normas sobre Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), incluindo resíduos químicos, classificando como geradores de RSS os serviços ligados à saúde humana ou animal (BRASIL, 2018).

Sendo assim, o objetivo desta pesquisa é analisar como são abordadas as regulamentações sobre os resíduos químicos nos laboratórios magistrais, através de uma revisão bibliográfica. Dessa forma, foi consultada RDC nº 222, de 2018, na elaboração deste trabalho para descrever os métodos adequados de gerenciamento de resíduos químicos magistrais. A pesquisa é justificada pela necessidade desse tema para o bem-estar da sociedade, visto que a manipulação farmacêutica é responsável pela produção de medicamentos essenciais para a saúde humana, porém, o descarte inadequado e a má gestão dos resíduos químicos que, se não forem adequadamente tratados, podem representar riscos à saúde pública.

2 METODOLOGIA

O presente estudo baseou-se em uma pesquisa bibliográfica de natureza descritiva. A seleção de material inclui artigos científicos e informações de sites de referência, utilizando plataformas como Google Acadêmico, SciELO, ResearchGate e sites legislativos. As palavras-chave utilizadas foram "resíduos químicos", "manipulação magistral", "classificação dos resíduos", "armazenamento" e "transporte de resíduos químicos". A principal referência foi a Resolução ANVISA nº 222, de 28 de março de 2018, que regulamenta o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, incluindo os resíduos químicos.

3 DESENVOLVIMENTO

De acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 222, seção 2, art. 1º (2018), os resíduos farmacêuticos são caracterizados como Resíduos de Serviço de Saúde (RSS), e é definido como: “Todos os serviços cujas atividades estejam relacionadas com a atenção à saúde humana ou animal, [...], drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde [...]” (BRASIL, 2018).

De acordo com a RDC ANVISA nº 222/2018 e Resolução CONAMA nº 358/05, os RSS são classificados em cinco grupos, conforme o seu grau de risco físico, químico e biológico, assim como descrito no quadro a seguir:

Quadro 1: Classificação dos resíduos.

Grupo	Descrição	Exemplos
A	Resíduos com agentes biológicos e risco de infecção.	Placas de laboratório, carcaças, peças anatômicas, tecidos, bolsas de sangue.
B	Substâncias químicas perigosas para saúde pública ou ambiente.	Medicamentos apreendidos, reagentes de laboratório, resíduos contendo metais pesados.
C	Materiais com radionuclídeos.	Serviços de medicina nuclear e radioterapia.
D	Resíduos sem risco especial, similares aos domiciliares.	Sobras de alimentos, resíduos das áreas administrativas.

E	Materiais perfurocortantes ou escarificantes.	Lâminas de barbear, agulhas, ampolas, lâminas de bisturi, lancetas, espátulas.

Fonte: RDC ANVISA nº 222/2018 e Resolução CONAMA 358/05.

Como cita a RDC ANVISA nº 222/2018 e Resolução CONAMA nº 358/05, os produtos considerados químicos estão dispostos no grupo B, que são caracterizados por apresentarem risco a saúde pública e ao meio ambiente, se não forem agregados , tratados tendo uma disposição final adequada.

A Resolução CONAMA nº 358/2005, classifica os resíduos químicos como sendo resíduos que contém substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública e meio ambiente, por serem inflamáveis, corrosivos, reativos e tóxicos. Vieira (2017) cita que os resíduos do Grupo B devem ser segregados no momento de sua geração e devem ser classificados como: Resíduos Químico líquidos, sendo perigosos ou não perigosos e resíduos sólidos, podendo ser perfurocortantes, ou outros Resíduos Químicos.

Os resíduos químicos líquidos não perigosos podem ser descartados diretamente na rede de esgoto, respeitando os limites. Para Resíduos Químicos Líquidos Perigosos, devem ser mantidos nas embalagens originais. Para Resíduos Químicos Sólidos, os Perfurocortantes contaminados por agentes químicos perigosos devem ser coletados em caixas específicas (descarpack) para perfurocortantes com a inscrição “perfurocortantes com resíduo químico perigoso” e o símbolo de risco químico (Faculdade de Medicina Da Universidade de São Paulo, 2013).

De acordo com a Resolução RDC nº 222/2018, art. 22 (BRASIL, 2018), os resíduos químicos devem sempre estar identificados. A norma estabelece também o uso de saco de descarte contendo o símbolo de produto químico. O quadro a seguir descreve os símbolos, formas de acondicionamento, identificação, transporte interno e armazenamento externo dos resíduos químicos.

Quadro 2: Símbolos, formas de acondicionamento, identificação, transporte interno e armazenamento externo dos resíduos químicos.

Resíduos Grupo B	***Descrição***
Símbolo	
Acondicionamento	Líquidos: material compatível, resistente, rígido e estanque, com tampa rosqueada e vedante. Sólidos: acondicionamento em recipientes de material rígido, e adequado a cada tipo de substância.
Identificação	a) descrição do resíduo; b) amostragem; c) análises; d) caracterização do resíduo; e) se há incompatibilidade com outros produtos.
Transporte interno	Realizado sem esforço excessivo, ou riscos. Sempre em menor percurso e evitando fluxo com áreas limpas.
Armazenamento externo	Armazenamento em local apropriado, na unidade geradora ou em local exclusivo. Pode ser utilizado contêiner, tambores, tanques e/ou a granel, conforme a norma regulamentadora.

Fonte: Adaptado, Vieira (2017).

O tratamento dos resíduos pode ser realizado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento. Podendo utilizar as formas de tratamento de resíduos químicos: desinfecção química, esterilização a vapor (em autoclave), esterilização por gases, inativação térmica, incineração, radiação ionizante (Faculdade de Medicina Da Universidade de São Paulo, 2013).

Conforme o art. 1º da Resolução do CONAMA Lei nº 358/2005, os resíduos químicos que não apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente não necessitam de tratamento, podendo ser submetidos a processo de

reutilização, recuperação ou reciclagem. O gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde é responsabilidade dos geradores e do responsável legal, abrangendo desde a geração até a disposição final.

Cafure e Patriarcha-Graciolli (2015) abordam em seus estudos os impactos decorrentes da má gestão dos resíduos farmacêuticos, enfatizando que o manejo inadequado de resíduos pode causar riscos significativos à saúde pública. Isso ocorre devido à exposição da população a substâncias tóxicas, que podem ser contaminantes, sendo fontes de doenças infecciosas. Ocorrendo por meio de contaminação de solos e corpos d'água, produtos químicos podem infiltrar-se no solo e atingir o lençol freático, contaminando fontes de água potável. Isso pode resultar na bioacumulação de substâncias tóxicas em plantas e animais.

Profissionais que manipulam resíduos de saúde, incluindo farmacêuticos, estão expostos a riscos como materiais perfurocortantes e substâncias tóxicas. O descarte inadequado desses resíduos pode afetar negativamente a comunidade, expondo a população a riscos de epidemias e intoxicações, especialmente quando feito em locais públicos, como lixões (Cafure e Patriarcha-Graciolli, 2015).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidencia a importância crítica da regulamentação e manejo adequado dos resíduos químicos farmacêuticos para a proteção da saúde pública. A análise das regulamentações e práticas atuais revela que, apesar dos esforços normativos, a gestão inadequada continua a representar um risco significativo. Dessa forma, conclui-se que a aplicação rigorosa das diretrizes estabelecidas, aliada à conscientização e treinamento dos profissionais envolvidos, é essencial para mitigar os impactos adversos e garantir a segurança da saúde pública.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 222, de 28 de março de 2018. *Dispõe sobre o regulamento dos resíduos de serviços de saúde*. *Diário Oficial da União*, seção 1, Brasília, DF, 29 mar. 2018.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 4 maio 2005.

CAFURE, V. A.; PATRIARCHA-GRACIOLLI, S. R. **Os resíduos de serviço de saúde e seus impactos ambientais:** uma revisão bibliográfica. *Interações*, Campo Grande, v. 16, n. 2, p. 301-314, jul./dez. 2015. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/151870122015206.

DA COSTA, A. S.; COSTA, M. S. **Poluentes farmacêuticos**: a poluição silenciosa. *Jornal Eletrônico Faculdades Integradas Vianna Júnior*, v. 3, n. 1, 2019. Disponível em: <https://www.jornaleletronicofivj.com.br/jefvj/article/view/547>. Acesso em: 02 jul. 2024.

FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Cartilha de orientação de descarte de resíduos no sistema FMUSP-HC.** São Paulo: FMUSP, 2013. Disponível em: <https://biot.fm.usp.br/pdf/cibio_Cartilha_descarte_de_residuo_FMUSPHC.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2024.

VIEIRA, B. M. **Condução de ações em saúde e segurança do trabalho no manejo interno de resíduos químicos e biológicos provenientes de laboratórios do I-PARQUE/UNESC**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/4782>. Acesso em: 04 jul. 2024.

A MAGIA DO TOQUE: DESVENDANDO O TATO

STRUJAK, Maria Eduarda[1572]
KOZAK, Anny Paola[1573]
VALUS, Cristiane[1574]

RESUMO: O tato não apenas permite a percepção de estímulos externos, mas também desempenha um papel fundamental na nossa interação com o ambiente. O presente trabalho aborda sobre um dos sentidos do corpo humano, o tato, o qual nos permite sentir o mundo ao redor através de um toque, e juntamente como seus principais receptores funcionam quando sofrem estímulos. Foi elaborado através de um levantamento bibliográfico enfatizando o método qualitativo.

Palavras-chave: Receptores. Tato. Sentidos. Fisiologia.

1 INTRODUÇÃO

O tato é um dos cinco sentidos presentes no corpo humano, sendo o responsável pela percepção do toque, ou seja, faz com que percebamos tudo que entra em contato com o nosso corpo. Nesse âmbito Lamas *et al* (2013) ressalta que, o tato é o sentido responsável pela percepção de diferentes sensações [...] .

Esse sentido está diretamente ligado ao maior órgão do corpo humano, a pele, onde pode ser notado em todo o corpo e não somente em uma área específica como os outros quatro sentidos. Portanto, Oliveira *et al* (2010) destaca que o sentido do tato é proporcionado por receptores sensitivos microscópicos localizados na pele ou em tecidos mais profundos.

Exposto a relevância do tema abordado, o objetivo do trabalho visa compreender o funcionamento do sistema somatossensorial e seus receptores táteis. Segundo Kopnin (1978), o conhecimento está necessariamente imbuído no campo da atividade prática do homem, mas para garantir o êxito desta atividade ele deve relacionar-se necessariamente com a realidade objetiva que existe fora do homem e serve de objeto a essa atividade.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido através de um levantamento bibliográfico que foi realizado através da leitura de livros-texto e artigos científicos disponibilizados em sites como o Google acadêmico e Scielo. A pesquisa deu ênfase ao método qualitativo, que tem como objetivo compreender detalhadamente sobre um fenômeno ou experiência.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O tato não apenas permite a percepção de estímulos externos, mas também desempenha um papel fundamental na nossa interação com o ambiente. A citação de Lamas *et al* (2013), o tato é o sentido responsável pela percepção de diferentes sensações. Ressalta a capacidade do tato de perceber diferentes sensações, o que reforça a ideia de que esse sentido é crucial para a interpretação do mundo externo.

Os resultados mostram que a interpretação dos sinais pelo cérebro é um processo complexo que envolve a conversão de estímulos em potenciais elétricos, que são processados no tálamo e no córtex somatossensorial. A explicação de Kandel (2000) sobre como o córtex somatossensorial transforma essas sensações em experiências conscientes é essencial para entender a subjetividade da percepção tátil.

Por fim, o texto destaca a importância dos mecanorreceptores, conforme mencionado por Purves (2001), que são fundamentais para a percepção tátil, convertendo estímulos mecânicos em sinais neurais. Isso sublinha a importância da pesquisa sobre o sistema somatossensorial para uma compreensão mais profunda de como percebemos o mundo ao nosso redor.

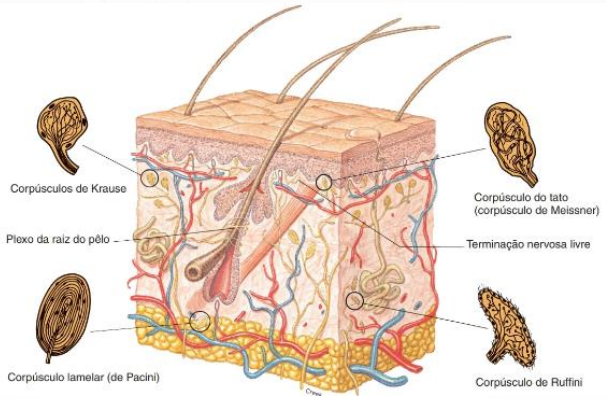
3.1. ANATOMIA DA PELE E RECEPTORES TÁTEIS

[1572] Farmácia, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[1573] Farmácia, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[1574] Mestre, Ciências Biológicas, Centro Universitário Campo Real.

As sensações do corpo humano se diferem em relação ao tipo de estímulo que codifica, porém todas elas apresentam três passos em comum, que são: um estímulo físico, posteriormente transformados em um impulso nervoso e uma resposta a esse estímulo como uma percepção. Segundo Nascimento (2008), a sensação e a percepção são consideradas os pontos iniciais da pesquisa moderna dos processos mentais.

Os receptores táteis são os responsáveis pelas sensações, estão espalhados pela pele e cada um responde a certo tipo de estímulo. Os mecanorreceptores são os receptores que respondem aos estímulos mecânicos. Haines destaca (2006), há vários tipos de receptores sensoriais mecânicos de forma que o nosso cérebro pode reconhecer a textura e a forma de um objeto, quando o manipulamos com as mãos ou com a língua.

Figura 1: Representação dos receptores táteis que estão presentes na pele humana.



Fonte: GRAAFF, Kent M. Van de. Anatomia Humana. Barueri: Editora Manole, 2003. E-book. ISBN 9788520452677.

Os corpúsculos de meissner são os receptores encontrados na pele glabra, mais precisamente nas pontas dos dedos, lábios e lugares onde o tato é mais apurado. Esses receptores são sensíveis a vibrações e a movimentos de objetos na pele. Conforme Ihenacho (2019) relata, [...] os corpúsculos de Meissner são os mecanorreceptores mais comuns da pele lisa e sem pelos.

Os receptores que localizam-se abaixo da pele e nos tecidos das fáscias, são chamados de corpúsculos de pacini. Tem como característica a percepção da pressão. Macefield (2005) descreve, os corpúsculos de pacini têm uma sensibilidade requintada a eventos mecânicos rápidos e podem responder a tais estímulos transmitidos através do osso para um receptor remoto, mas não seriam capazes de codificar forças sustentadas."

Os discos de merkel são encontrados em áreas com grande quantidade de de Corpúsculos de Meissner. Esses receptores percebem o toque contínuo e a textura dos objetos. Júnior *et al* (2008) destacam que suas respostas são proporcionais à intensidade do estímulo.

Os corpúsculos de krause e ruffini são responsáveis por detectar as mudanças de temperatura (termorreceptores), como o frio e o calor, são classificados como termorreceptores. Da Silva *et al* (2009) destacam, ambos são de adaptação lenta, embora rápidos quando a temperatura da pele muda rapidamente.

Os nociceptores são os receptores da dor, respondem a estímulos prejudiciais como a pressão externa, temperaturas elevadas ou muito baixas. Santos declara (2023), os nociceptores são neurônios aferentes primários que são ativados por estímulos dolorosos.

3.2. COMO O CÉREBRO INTERPRETA OS SINAIS

As vias de sensação do corpo humano iniciam-se através de um estímulo interno ou externo, onde será convertido em um potencial elétrico. Quando esses potenciais atingem seu limite, eles formam potenciais de ação que são transportados do receptor, pelo neurônio sensitivo primário, até o sistema nervoso central (SNC). Como detalham Guyton e Hall (2021), os potenciais de ação são os sinais elétricos que conduzem as informações sensoriais.

No cérebro, os sinais táteis são primeiramente processados no tálamo antes de serem enviados ao córtex somatossensorial. É no córtex somatossensorial que os sinais são interpretados e transformados em experiências conscientes. Como descreveu Kandel (2013), [...] é no córtex somatossensorial que o mundo externo se torna uma experiência subjetiva, permitindo que sensações físicas se transformem em percepções conscientes.

A maioria dos receptores do sistema sensorial somático são do tipo mecanorreceptores, ou seja, são capazes de perceber deformações físicas desencadeadas pela energia mecânica. Esses sinais são transmitidos ao sistema nervoso central, onde então são interpretados. Como descreve Purves (2017), os mecanorreceptores são essenciais para a percepção tátil, convertendo estímulos mecânicos em sinais neurais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho destacou a análise dos receptores táteis e do processamento dos sinais pelo sistema nervoso central. Compreendeu também, o funcionamento dos mecanorreceptores e do córtex somatossensorial, e aprofundou-se o entendimento sobre como as sensações físicas se transformam em percepções conscientes.

5 REFERÊNCIAS

DE OLIVEIRA, Fernanda Santos et al. FISIOLOGIA SENSORIAL (O TATO): UMA PRÁTICA VOLTADA PARA O ENSINO SUPERIOR. Revista da SBEnBio–Número, v. 3, p. 3606, 2010.

DIOGO, Henrique; DA SILVA, Ms Jadson Oliveira. Fisiologia da dor. Revista Multidisciplinar da Saúde, v. 1, n. 2, p. 23-33, 2009.

GRAAFF, Kent M. Van de. Anatomia Humana. Barueri: Editora Manole, 2003. E-book. ISBN 9788520452677.

HAINES, D.E. Neurociência Fundamental: com aplicações básicas e clinicas. 3a edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HALL, John E.; HALL, Michael E. Guyton & Hall - Tratado de Fisiologia Médica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788595158696. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595158696/. Acesso em: 24 set. 2024.

IHEANACHO, Franklin; VELLIPURAM, Anantha Ramana. Fisiologia, mecanorreceptores. 2019.

JÚNIOR, Lucindo José Quintans; DOS SANTOS, Márcio Roberto Viana. RECEPTORES SENSORIAIS E SISTEMA SOMATOSSENSORIAL.

KANDEL, Eric R.; KOESTER, John D.; MACK, Sarah H.; SIEGELBAUM, Steven A. *Principles of Neural Science*. 6. ed. New York: McGraw-Hill, 2013.

KOPNIN, SERGEY. *The Theory of Knowledge*. Moscow: Progress Publishers, 1978.

LAMAS, Maria Ceu; PAÚL, C. O. O envelhecimento do sistema sensorial: implicações na funcionalidade e qualidade de vida. Actas de Gerontologia, v. 1, n. 1, p. 2, 2013.

MACEFIELD, Vaughan G. Características fisiológicas de mecanorreceptores de baixo limiar nas articulações, músculos e pele em seres humanos. Farmacologia e Fisiologia Clínica e Experimental, v. 32, n. 1-2, p. 135-144, 2005.

NASCIMENTO, Glauce Crivelaro. FISIOLOGIA DO SISTEMA SOMATOSSENSORIAL.

PURVES, Dale. *Neuroscience*. 6. ed. New York: Oxford University Press, 2017.

SANTOS, Alexia Oliveira Bispo dos, et al. Avaliação do papel do óxido nítrico na comunicação glutamatérgica entre nociceptores e células satélites de gânglios sensoriais de rato. 2023.

CHEIROS E MEMÓRIAS: DESCOBRINDO O OLFATO

ALBUQUERQUE, **Adriana do Carmo**[1575]

[1575]Farmácia, 2 período, Centro Universitário Campo Real.

ANTOSCZECZEN, Tânia Gabriely[1576]
VALUS, Cristiane[1577]

RESUMO: O olfato é essencial à sobrevivência humana, por colaborar para a percepção do mundo ao seu redor. Esse trabalho foi desenvolvido através de uma pesquisa bibliográfica. O principal objetivo do trabalho é descrever os processos fisiológicos do olfato, e sua complexidade. A olfação tem características afetivas, sendo, lembranças, memórias e emoções. É de grande importância saber como esse processo ocorre.

Palavras-chave: Olfato. Aromas. Memórias. Emoções.

1 INTRODUÇÃO

O olfato é um dos cinco sentidos humanos, por meio dele o homem, assim como outros animais sentem diferentes aromas que podem remeter a uma memória afetiva, sendo ela agradável ou desagradavel, bem como desempenhar um papel importante na percepção dos sabores contribui para complexidade das sensações forma as fossas nasais. Está sendo dividido em três partes: frontonasal, etmoidal e esfenoidal, nomeadas por conta dos ossos que formam cada parte (Colla,2023).

O nariz é o órgão responsável pelo olfato e pela função respiratória. Esse consiste numa estrutura muscular e cartilaginosa, este sistema tem como os principais órgãos as narinas, que são as responsáveis pela captação dos odores.

Dessa maneira , o olfato permite a identificação de aromas variados,desde alimentos, flores, perfumes como uma série de elementos que compõem o seu entorno, por isso sua grande importância nos impactos nas emoções humanas (Freitas,2019).

O sistema olfatório apresenta um impacto multifatorial , na existência humana desde a percepção e interpretação de odores até a influência exercida na socialização, preferências individuais e comportamentos. Sendo assim, o objetivo do trabalho é descrever os processos fisiológicos do olfato, e sua complexidade.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho é uma pesquisa bibliográfica, pois envolve a consulta e análise de fontes já publicadas, como artigos acadêmicos, livros e outros documentos disponíveis em bases de dados científicas. As plataformas utilizadas na busca de artigos científicos foram google acadêmico e Scielo e livros foram pesquisados na biblioteca virtual do Centro Universitário Campo Real, conhecida como Minha Biblioteca.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O sistema olfatório apresenta estruturas periféricas encontradas nas cavidades nasais responsáveis pela recepção do estímulo e como também estrutura e conexões centrais responsáveis por processar os odores em muitas regiões corticais e do sistema límpido, esse sentido desempenha um papel crucial na nossa interpretação com o ambiente, é responsável pela transdução das moléculas presentes no meio externo sendo elas as moléculas de odor, o principal órgão desse processo é o nariz (Salles, 2006).

3.1 ANATOMIA OLFATIVA

Como dito anteriormente, seu suporte ósseo é composto pelos ossos nasais da parte superior, possui uma membrana cartilaginosa que se une ao osso vômer que separa as fossas nasais. O epitélio olfativo humano contém cerca de 20 milhões de células sensoriais, que constituem os receptores olfativos (Gaillard,2004).

De acordo com Kharlamova (2023), a região olfatória da cavidade nasal, composta por mucosa nasal e glândulas olfatórias – órgão olfatório, é a primeira a entrar em contato com o odor. Essa interação é apenas o início de um caminho que o odor percorre, desde a cavidade nasal até o córtex cerebral, passando por diversas estruturas anatômicas e conexões necessárias para a consciência do odor. Nessa via aferente encontramos receptores e nervo olfatório, bulbo olfatório, trato olfatório e estrias olfatórias (Figura 1).

[1576] Farmácia, 2 período, Centro Universitário Campo Real.
[1577] Mestre, Ciências Biológicas, Centro Universitário Campo Real.

Atualmente o olfato não é fundamental para a sobrevivência do ser humano diferentes de outras espécies animais, mesmo assim ele tem uma grande importância na participação de aprendizagem e memórias aos primeiros anos de vida um ser humano (Salles, 2006).

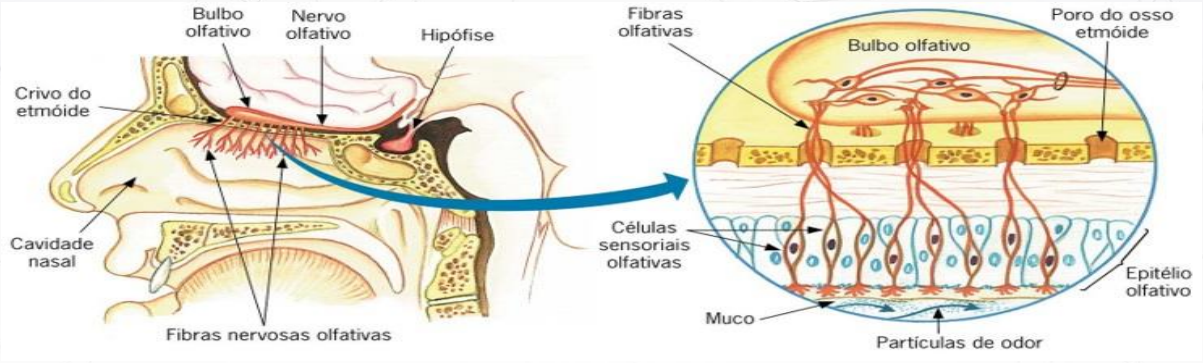


Figura 1: Anatomia do olfato demonstrando suas estruturas. Fonte: Larosa,2016.

3.2 FISIOLOGIA DO OLFATO

O olfato e paladar desempenham uma impressão sensorial integrada no experimento e no reconhecimento de sabores de cada alimento que apresenta sua característica. A olfação tem a característica afetiva de ser agradável ou desagradavel, seu número de compostos são maiores que o paladar sozinho. Por isso sua importância para a classificação de alimentos (Artmed; 2005).

A psicologia do cheiro enquanto memória e lembranças de odores, buscando uma memória olfativa, pois com o cheiro a lembrança matéria é imediata. Os estímulos podem produzir percepções sensoriais, a memória, a cognição e gerar conceitos sobre o mundo sobre nós mesmos e outros trocando reações (Feitosa,2012).

Quando um determinado cheiro entra na cavidade nasal, ele estimula receptores protéicos encontrados nos cílios dos neurônios olfativos, o que faz a produzir sinais elétricos nesta célula e são transmitidos pelos axônios para o bulbo olfativo e para diversas regiões do cérebro com o córtex olfativo rompendo a sensação e a discriminação dos cheiros. Alguns cheiros fazem com que o sistema límbico ative o hipotálamo, região do cérebro que estimula a produção de hormônios que regulam uma série de comportamentos inatos, como o desejo , reprodução sexual e o apetite (Malnic, 2008).

Outra região que pode ser estimulada por cheiros é o hipocampo para a formação de memórias olfativas um cheiro pode lembrar memórias da infância de vivências que foram boas ou ruins, Isso pode variar significativamente entre indivíduos e culturas , de forma que as escolhas alimentares e as práticas sociais contribuam para as preferência olfativas (Cantilo,2017)

As alterações olfativas caracterizadas pela redução ou até mesmo ausência do olfato, este pode ser afetado por diversas condições médicas podendo ser qualitativamente quando há distúrbios que afetam a percepção do cheiro, ou até mesmo quantitativamente caracterizada por distúrbios que afetam a quantidade de odor que percebemos (Bourdieu,2009)

A imagem a seguir, demonstra o conjunto de regiões que aloja neurônios de terceira ordem que projetam para o hipotálamo e o hipocampo, conectando o sistema olfatório com o chamado sistema límbico (Almeida,2017)

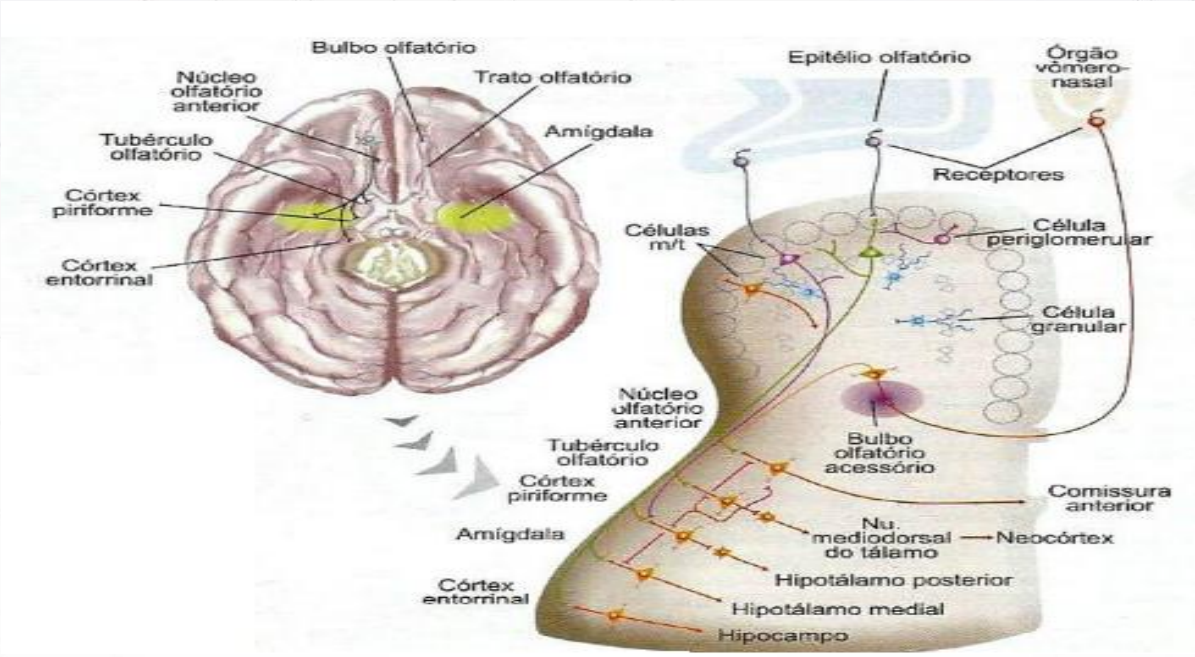


Figura 2: Conjunto de regiões que alojam neurônios. Fonte:Larosa, 2016.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se considerarmos as peculiaridades científicas, poderíamos acreditar que o olfato é um sentido do passado. Ele é o único comandado pelo sistema límbico mesmo que rege nossas emoções e memórias e é comum associarmos cheiros a outros cheiros ou seja a lembrar algo que já passou (Romano, 2021).

Os odores têm essa propriedade, eles marcam a nossa memória e uma vez acionados desencadeiam uma série de recordações e sensações. Por esse motivo muitas gestantes se deparam com uma grande sensibilidade olfativa durante e principalmente nas primeiras semanas da gestação.

5 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Wigna Rayssa Pereira Lima. Percepção olfativa e gustativa na doença de Parkinson. In: CODAS. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2021. p.

ARTMED, D. U. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 7 .ed. Porto Alegre: 2017

BOURDIEU, Pierre. O Senso Prático. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. (Coleção Sociologia).

CANTILLO MACKENZIE, Germán; Disfunção olfativa pós-trauma encéfalo craniano e seu impacto na qualidade de vida, 2017.

COLLA, Gabriela Cristina OLFATO: PERCEPÇÃO DE ODORES E MEMÓRIAS. Anais da Feira de Ciência, Tecnologia, Arte e Cultura do Instituto Federal Catarinense do Campus Concórdia , v. 1, pág. 50-50, 2023..

FEITOSA, M. Relatório de pesquisa de interação entre o olfato e o paladar. Interação paladar-Olfato, Universidade de Brasília, 2012.

FREITAS, Regina; DE OLIVEIRA JUNIOR, Francisco Antônio. IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO DA PRÁTICA:“CANSANDO O OLFATO”,2019

GAILLARD I, Rouquier S, Giorgi D. «Olfactory receptors». Cellular and Molecular Life Sciences, 2004.

LAROSA, Paulo Ricardo R. Anatomia Humana - Texto e Atlas.2016

MALNIC, Bettina. O cheiro das coisas: o sentido do olfato: paladar, emoções e comportamentos. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 112 p.2008.

ROMANO, Fabrizio Ricci; LIMA, Wilma Anselmo; FORNAZIERI, Marco Aurélio. Olfato e paladar: da Anatomofisiologia ao diagnóstico e tratamento. Thieme Revinter, 2021.

SALLES, C. Odour-taste interactions in flavor perception. In A. Voilley, & P. Etiévant (2006)

FISIOTERAPIA

COMPARAÇÃO ENTRE AS ABORDAGENS DE QUIROPRAXIA E OSTEOPATIA NO TRATAMENTO DE CEFALÉIA CERVICOGÊNICA: UMA META ANÁLISE

KLOSSOWSKI, Rayane[1578]
RICKLI, Matheus[1579]
MOREIRA, Felipe Figueiredo[1580]

RESUMO: Introdução: O trabalho avaliou a eficácia da osteopatia e da quiropraxia no tratamento de cefaléia cervicogênica. **Metodologia:** Foi realizada uma metanálise com pesquisa nas plataformas Lilacs, Pubmed, Science Direct, Springerlink e Google Acadêmico, com as palavras chave "osteopathy", "cervicogenic headache", "treatment", e "chiropractic". **Resultados:** Foram encontrados 813 artigos para a pesquisa de Quiropraxia e 275 para a pesquisa de Osteopatia, foram incluídos 6 estudos, 3 de Quiropraxia e 3 de Osteopatia. **Conclusão:** Ambas as abordagens trazem benefícios no tratamento de cefaleia cervicogênica, mas a literatura é escassa, necessitando de novos estudos, para verificar com maior integridade a eficácia das abordagens.

Palavras-chave: Osteopathy. Chiropractic. Cervicogenic Headache. Treatment.

1 INTRODUÇÃO

A osteopatia é uma abordagem de terapia manual no qual seu objetivo é melhorar ou recuperar o movimento fisiológico em um local que haja restrição de movimento. A abordagem, atua também nos tecidos moles como pele e músculos, sendo que, na melhora dos sistemas muscular, articular e esquelético, há uma melhora geral de outras partes do corpo não relacionadas no tratamento, como a parte visceral (Rachid; Pinheiro, 2012). Além de possuir como um dos princípios a "Lei de Artéria" que seria a condição relacionada com a vascularização correta, garantindo o bem estar do indivíduo (Gasch; Jone; Monteiro, 2014).

A quiropraxia é uma prática que atua para promover ou manter um bom funcionamento articular de diversas partes do sistema neuromusculoesquelético. Consiste em uma técnica de alta velocidade e baixa amplitude que ultrapassa a linha do movimento fisiológico mas se mantém dentro dos limites anatômicos, podendo ser aplicada em diversas situações sendo em casos patológicos ou não, para relaxamento muscular, por exemplo (Breacher et.al, 2013). Além disso, possui grande influência no sistema nervoso periférico, podendo, quando realizado da maneira correta, gerar respostas simpáticas e parassimpáticas, que trazem diversos benefícios para os pacientes. (Kiani et.al, 2020).

A cefaleia cervicogênica é uma dor causada por uma fonte nociceptiva na coluna cervical, na qual há alguma disfunção ou patologia nas vértebras, o que causa o quadro álgico (Núnez; Leirós, 2022). Possui uma dor ipsilateral, que pode se originar ou piorar com o movimento da cervical. O tratamento possui inúmeras abordagens diferentes, no entanto, diversos pacientes buscam pela conduta farmacológica, o que muitas vezes se torna ineficaz. Desse modo, abordagens multidisciplinares são indicadas, sendo uma delas a fisioterapia (Verma et. al, 2021). Dentro da fisioterapia há diversas abordagens diferentes para tratar a cefaleia, entre eles há a quiropraxia e a osteopatia.

Esses tratamentos para cefaleia cervicogênica vem sendo cada vez mais estudados a fim de ser utilizado como uma opção para tratar essa comorbidade tendo em vista a baixa eficácia apresentada pelo tratamento farmacológico que, a longo prazo, pode trazer riscos para a saúde deste paciente (Chaibi et.al, 2017).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é comparar as duas abordagens no tratamento da cefaleia cervicogênica, analisando qual irá trazer melhores resultados para os pacientes.

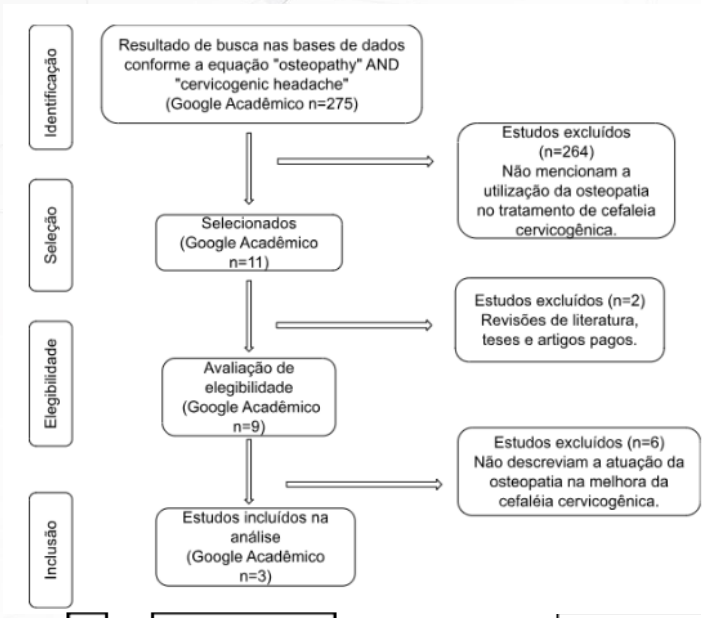
2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

[1578] Graduanda de Fisioterapia, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1579] Graduando de Fisioterapia, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1580] Professor Orientador, docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Campo Real.

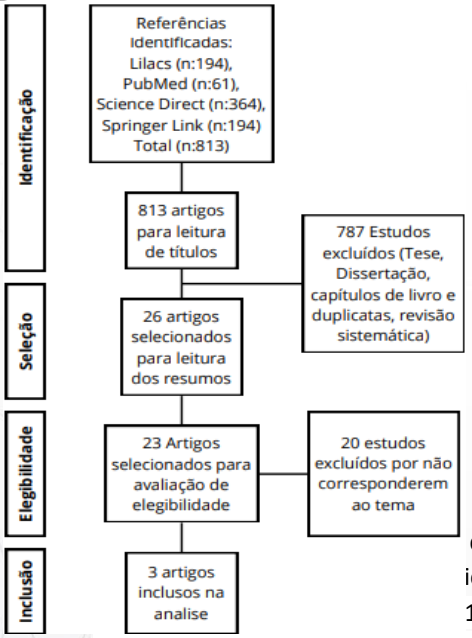
Este trabalho trata-se de uma meta análise em que foram utilizados para a pesquisa de osteopatia os descritores em inglês "osteopathy", "cervicogenic headache" e "treatment", para a pesquisa de quiropraxia "chiropractic", "cervicogenic headache" e "treatment". Na pesquisa de Quiropraxia foram encontrados 813 artigos entre as plataformas Lilacs, Pubmed, Science Direct e Springerlink. Na pesquisa de Osteopatia foram encontrados 275 artigos na base de dados Google Acadêmico entre os anos 2017-2024. Em ambas as pesquisas foram descartados resultados como amostra de indivíduos com patologias associadas a estudos que abordem intervenção não conservadora ou abordagem farmacológica como controle, cartas, estudos qualitativos, estudos observacionais, revisões, resumo de eventos, teses e capítulo de livro. Sendo assim, foram incluídos ao todo 6 estudos, 3 de Quiropraxia e 3 de Osteopatia.

Figura 1 - Fluxograma e tabela dos estudos de Osteopatia



Autores	Título	Metodologia	Resultados
Parravicini; Ghiringhelli, 2021	Osteopathic Cranial Manipulation for a Patient With Whiplash-Associated Disorder: A Case Report.	Avaliação: Escala Numérica de Dor; Amplitude de Movimento Ativa; Avaliação Osteopática. Técnicas Cranianas em 2 etapas	O paciente demonstrou melhora imediata após o tratamento, havendo melhora de Amplitude de Movimento e Dor.
Rao, Keerthi; Khatri, Subhash, 2017	Eficácia da terapia craniossacral na cefaleia cervicogênica	49 pacientes de ambos os sexos, idade igual ou superior a 18 anos; Avaliação HIT-6 (Teste do Impacto da dor de Cabeça); 3 sessões em dias alternados por 3 semanas.	HIT pré tratamento foi de 67,6±7,8 pontos e pós tratamento foi de 42,7±3,6. A terapia craniosacral foi considerada uma boa abordagem no tratamento da cefaleia cervicogênica.
Rao, Keerthi; Khatri, Subhash, 2017	Craniosacral therapy and Maitlands mobilisation in cervicogenic headache	69 pacientes de ambos os sexos, idade igual ou superior a 18 anos; Avaliação HIT-6 (Teste do Impacto da dor de Cabeça); 3 sessões em dias alternados por 3 semanas.	Grupo CST: incapacidade relacionada a dor de cabeça esteve presente em 2,7±2,5 dias; HIT-6: pré tratamento e 63,9±8,8 pontos e pós 43,6±4,6. Grupo MM: incapacidade relacionada a dor de cabeça esteve presente em 3,9±4,4 dias; HIT-6: pré tratamento 61,3±8,1 e pós 58,1±7,6

HIT -6: Teste do Impacto de Dor de Cabeça; CST: Terapia Craniossacral; MM: Mobilização de Maitlands



Autores			
Alexandre Chaibi, Heidi Knackstedt, Peter J. Tuchin e Michael Bjørn Russell	Chiropractic spinal manipulative therapy for cervicogenic headache: a single-blinded, placebo, randomized controlled trial.	meses de tratamento (12 sessões), acompanhamento ao final e 3, 6, 12 meses. Pacientes randomizados em blocos: terapia manipulativa espinhal quiroprática (TMEQ) , placebo (manipulação simulada, e controle (medicamentos).	apresentaram redução na frequência de dores de cabeça. O índice de cefaleia melhorou no grupo TMEQ em todos os momentos, enquanto melhorou nos 6 e 12 meses de acompanhamento no grupo placebo. Grupo controle inalterado.
Mitchell Haas, Gert Bronfort, Roni Evans, Craig Schulz, Darcy Vavrek, Leslie Takaki, Linda Hanson, Brent Leininger, Moni B. Neradilek	Dose-response and efficacy of spinal manipulation for care of cervicogenic headache: a dual-center randomized controlled trial	Pacientes randomizados em 4 níveis de dose de terapia manipulativa espinhal (TME) (0, 6, 12, 18). Atendimento 3x por semana durante 6 semanas. Todos receberam uma massagem leve durante os atendimentos (exceto o nível de 18 visitas de TME apenas). Os efeitos foram monitorados e avaliados em 6, 12, 24, 39, 52 semanas).	Foi notada uma redução de 1 dia de cefaleia cervicogênica (CC)/4 semanas por 6 visitas. Uma dose máxima não pôde ser determinada. Os dias com CC/4 semanas reduziram cerca de 16 para 8 para 18 visitas de TME. A intensidade da CC não demonstrou melhora significativa. Quanto maiores as doses de TME, melhores resultados.
Mitchell Haas, DC,a Elyse Groupp, PhD,a Mikel Aickin, PhD,b Alisa Fairweather, MPH,a Bonnie Ganger,a Michael [illegible] DC,d and Laura Baffes,	Dose response for chiropractic care of chronic cervicogenic headache and [illegible] Randomized pilot study	Pacientes randomizados para 1, 3 ou 4 visitas por semana durante 3 semanas. Todos os pacientes receberam TME. O profissional poderia aplicar até duas modalidades [illegible] tecido moles, também recomendar modificações nas atividades diárias/exercícios	Houve melhora signficativa da dor para 9 e 12 atendimentos quando comparados com 3 atendimentos.

de literatura foi encontrado a respeito da atuação da osteopatia e quiropraxia no[illegible]ica, sendo utilizados somente três artigos ao todo em cada pesquisa. De acordo 1), a manipulação osteopática realizado na região occipital melhorou a dor, e a amplitude de movimento de imediato, em um paciente com o efeito chicote, sendo o que causou sintomas na região cervical. Em estudo realizado por Rao e Khatri (2021), foi comparado para o tratamento para cefaléia cervicogênica a terapia craniossacral e mobilização de Maitlands, em 69 pacientes.

O tratamento consistiu em dois grupos, cada um com uma abordagem, sendo o grupo tratado com osteopatia o que obteve melhor resultado. Nesse artigo, afirmam que a eficácia da técnica se deve pelo fato de que a osteopatia irá minimizar as tensões nas meninges, havendo a melhora do quadro do paciente. Em outro estudo de

Rao e Khatri (2016), a terapia craniossacral foi considerada eficaz para o tratamento de cefaleia cervicogênica, em um estudo que utilizou 49 pacientes, durante 3 semanas de tratamento. No entanto, há uma contradição dos autores, pois no artigo também afirmam que a abordagem não funciona pelo fato de que há uma mudança constante do volume e da pressão do fluido cerebrospinal dentro da dura-máter, gerando tensões nas meninges.

No estudo de Alexandre Chaibi et.al (2017), 12 pacientes foram randomizados em 3 grupos: manipulação quiroprática, manipulação simulada (placebo) e controle, apenas uso de fármacos. O estudo de 3 meses contou com 12 sessões, com acompanhamento de 3, 6 e 12 meses após a última sessão. O grupo de manipulação quiroprática e o grupo placebo tiveram resultados semelhantes de melhora da dor, intensidade e frequência, ambos superiores ao grupo controle. O estudo de Haas et.al (2024) é um estudo piloto de 3 semanas, utilizou a técnica de manipulação quiroprática de alta velocidade e baixa amplitude. O estudo randomizou 24 pessoas em 3 grupos: um grupo recebeu três manipulações, uma por semana; um grupo recebeu nove, três por semana; e por fim, o último grupo recebeu 12, quatro por semana. Todos os grupos foram acompanhados até 12 semanas após a última manipulação. Os resultados apresentaram melhora nos grupos de 9 e 12. Outro estudo de Mitchell Hass et.al (2018), durou 6 semanas com 256 participantes, distribuídos em 4 grupos, com 0, 6, 12 e 18 manipulações por semana. Todos os grupos apresentaram melhora, porém, o grupo que recebeu 18 manipulações teve melhor resultado, reduzindo em até a metade de dias com dor.

Dessa forma, analisando as abordagens foi visto que ambas apresentam melhora do quadro álgico, no entanto, nas duas técnicas é necessário um número maior de sessões para haver uma diminuição da dor mais eficiente nos tratamentos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, tanto a osteopatia quanto a quiropraxia são eficazes na melhora do quadro álgico da cefaleia tensional. No entanto, os estudos analisados foram escassos, o que torna mais difícil compreender o funcionamento das abordagens e sua eficácia. Portanto, deve-se investir em mais estudos para se obter resultados com melhores comprovações científicas, com o objetivo de haver um tratamento de melhor qualidade para os pacientes.

4 REFERÊNCIAS

1. NÚÑEZ-CABALEIRO, P.; LEIRÓS-RODRÍGUEZ, R. Effectiveness of manual therapy in the treatment of cervicogenic headache: A systematic review. **Headache**, v. 62, n. 3, p. 271–283, 1 mar. 2022.
2. VERMA, S.; TRIPATHI, M.; P SARAT CHANDRA. Cervicogenic Headache: Current Perspectives. **Neurology India**, v. 69, n. 7, p. 194–194, 1 jan. 2021.
3. RACHID, R. M.; PINHEIRO, L. T. M. A terapia osteopática manipulativa na cefaléia cervicogênica. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, [S. l.], v. 22, n. 2, p. 128–134, 2012. DOI: 10.5020/357.
4. GASCH, G.; JONE, M.; MONTEIRO, M. MPB1253 OS EFEITOS DA TERAPIA MANUAL COM TÉCNICAS OSTEOPÁTICAS EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE LOMBALGIA. 2014.
5. CHAIBI, Aleksander; KNACKSTEDT, Heidi; TUCHIN, Peter J.; et al. Chiropractic spinal manipulative therapy for cervicogenic headache: a single-blinded, placebo, randomized controlled trial. **BMC Research Notes**, v. 10, n. 1, 2017.
6. Neurobiological basis of chiropractic manipulative treatment of the spine in the care of major depression. **Acta Bio-medica dell'Ateneo Parmense/Acta Biomedica**, v. 91, n. 13-S, p. e2020006–e2020006, 2020.
7. HAAS, Mitchell; GROUPP, Elyse; AICKIN, Mikel; et al. Dose response for chiropractic care of chronic cervicogenic headache and associated neck pain: a randomized pilot study. **J Manipulative Physiol Ther**, p. 547–553, 2024.
8. HAAS, Mitchell; BRONFORT, Gert; EVANS, Roni; et al. Dose-response and efficacy of spinal manipulation for care of cervicogenic headache: a dual-center randomized controlled trial. **The Spine Journal**, v. 18, n. 10, p. 1741–1754, 2018.
9. BRACHER, E. S. B.; BENEDICTO, C. C.; FACCHINATO, Ana Paula Albuquerque. Quiropraxia / Chiropractic. **Rev Med (São Paulo)**, jul.-set. 2013, v. 92, n. 3, p. 173-182.

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA RECUPERAÇÃO DE PACIENTES COM SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ

MULH, Cleide Fabiana[1581]
SCHNELL, Jenipher Katryane[1582]
SILVESTRE, Jessica Alves[1583]
MAZURECHEN, Sandro Roberto[1584]

RESUMO: A Fisioterapia é uma área da saúde importantíssima que atua na reabilitação e prevenção de doenças. Deste modo, esse profissional atua na reabilitação de pacientes internados com síndrome de Guillain Barré ajudando na recuperação das limitações trazidas pela paralisia e outros acometimentos. Por isso, esse trabalho de caráter qualitativo e ordem exploratória e descritiva tem como objetivo mostrar a atuação e a importância da Fisioterapia no tratamento dessa síndrome. É de grande importância buscarmos mais sobre esse assunto, dado que é uma área pouco conhecida e necessita de mais pesquisas científicas.

Palavras-chave: Síndrome de Guillain Barré, Fisioterapia, Tratamento.

1 INTRODUÇÃO

A importância da fisioterapia na recuperação de pacientes com síndrome de Guillain Barré. A Síndrome de Guillain Barré (SGB) é uma doença autoimune rara e grave, na qual o próprio sistema imunológico ataca o sistema nervoso, gerando inflamação nos nervos, alteração na pressão arterial, fraqueza muscular, parestesia, perda da sensibilidade, paralisia dos membros e em casos mais extremos pode levar à morte com o acometimento dos músculos respiratórios (BEZERRA, 2021). Ela ocorre geralmente devido a um processo infeccioso causado anteriormente ao qual ainda não se sabe o que realmente leva a causa da doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Dentre os tratamentos prescritos para essa síndrome, está a fisioterapia, que atua em duas vertentes importantes na reabilitação dos pacientes, sendo elas a parte respiratória e a motora. A reabilitação consiste em um trabalho longo que pode durar meses e até anos dependendo do grau da doença e do nível de acometimento e complicações pulmonares que podem acontecer no processo de internação. Dessa forma, os recursos terapêuticos advindos da fisioterapia não atuam somente no tratamento da doença, mas também na prevenção de possíveis complicações e sequelas (WEBER,2017).

[1581]Graduanda no curso de Fisioterapia no Centro universitário Campo Real, 6 período (fis-cleideabreu@camporeal.edu.br)
[1582]Graduanda no curso de Fisioterapia no Centro universitário Campo Real, 6 período (fis-jenipherschnell@camporeal.edu.br)
[1583]Graduanda no curso de Fisioterapia no Centro universitário Campo Real, 6 período (Fis-jessicasilvestre@camporeal.edu.br)
[1584]Professor do Centro universitário Sandro Roberto Mazurechen. (prof_sandromazurechen@camporeal.edu.br)

O presente trabalho tem como objetivo analisar o tratamento fisioterapêutico nesta síndrome e entender como esse tratamento pode ser importante para os pacientes, visto que ele tem como intuito a melhora na qualidade de vida e o retorno às atividades de vida diárias.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho de caráter qualitativo, de ordem exploratória, descritivo foi uma revisão bibliográfica em que foram utilizados artigos científicos, através da plataforma google acadêmico e também foram utilizados blogs e sites relacionados à saúde.

Dessa forma, esse trabalho vai abordar nos seus próximos tópicos quais as alterações relacionadas com a (SGB) para entendermos a atuação do fisioterapeuta e qual a importância do tratamento fisioterapêutico nesta doença.

2.2 ALTERAÇÕES CAUSADAS PELA (SGB)

Antes de entendermos como é feito o tratamento da (SGB) precisamos entender o que é uma doença auto imune e quais alterações ocorrem no sistema nervoso que levam a essa síndrome, para que assim, possamos entender todos os recursos fisioterapêuticos usados.

O Sistema imune tem a capacidade de distinguir os antígenos próprios dos agentes infecciosos, essa função é realizada pelos linfócitos que são programados para reconhecer e responder contra antígenos invasores e não atacar os seus próprios antígenos. Entretanto, quando a célula tem uma perda persistente do controle dos mecanismos que distinguem os antígenos, também chamada de tolerância imunológica, ocorre as doenças auto imunes (DAI) (WASTOWSKI; CARVALHO; DONALD, 2009, p.43). Ainda não se sabe o que desencadeia essa perda do controle dos mecanismos responsáveis por reconhecer os antígenos, entretanto seus sintomas variam dependendo da parte do corpo afetada, podendo ser dividida em Polirradiculopatia desmielinizante inflamatória Aguda (PDIA), Neuro axonal Sensitivo Motora Aguda (NASMA), Neuropatia Axonal Aguda (NAMA) e Síndrome de Miller Fisher (WEBER, 2017). Algumas hipóteses sugerem que quadros infecciosos têm sido o estopim em 50% dos pacientes, pois em dois terços dos casos a SBG se inicia 5 dias a 3 semanas depois de apresentar uma infecção (RUBIN, 2024).

De acordo com o Ministério da Saúde algumas infecções podem estar associadas ao desencadeamento da SBG, sendo a mais comum a infecção por Campylobacter, existem também outras infecções recorrentes na literatura que são: Zika, Dengue, Chikungunya, Citomegalovírus, vírus Epstein barr, Sarampo, Influenza A, Mycoplasma pneumoniae, Enterovírus D68, Hepatite A,B,C, HIV, entre outros. Além disso, análises feitas com o líquido cefalorraquidiano e exames eletrofisiológicos traçam uma relação entre a SBG e o Aedes aegypti.

Para tanto, o sistema imune na (SGB) passa a atacar o Sistema Nervoso através de um mecanismo de mimetismo molecular que o leva a destruir a bainha de mielina dos axônios dos neurônios periféricos. Essa destruição é chamada de desmielinização ou degeneração axonal, que leva a uma polineuropatia desmielinizante inflamatória aguda (disfunção simultânea dos nervos periféricos por todo o corpo) levando à paralisia dos membros do corpo somada a perda de reflexos tendinosos (WEBER, 2017).

Essa Síndrome acomete anualmente cerca de 1 a 4 casos por 100.000 habitantes tendo seu maior acometimento as idades entre 20 a 40 anos, além disso, é a maior causa de paralisia flácida generalizada do mundo (PORTARIA SAS/MS no 497, et al, 23 de dezembro de 2009) . Dessa maneira, o diagnóstico dessa doença deve ser analisado de forma criteriosa por meio de exames de ressonância magnética, eletroneuromiografia, exames de sangue e punção lombar. O paciente então deve ser internado para iniciação do tratamento (RUBIN, 2024).

.

2.3 IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO FÌSIOTERAPEUTICO

A fisioterapia atua de forma extremamente importante na recuperação, reabilitação e prevenção dos pacientes, sendo indispensável para a melhora das funções acometidas pela doença. Ela age tanto na parte motora

quanto na respiratória recuperação dos movimentos, trabalhando os músculos e articulações, melhorar a amplitude de movimento, recuperação do controle do tronco e coordenação motora, ganho de equilíbrio, treino de marcha e propriocepção, ajuda na produção de líquido sinovial e força muscular, além de prevenir complicações advindas dos déficits neurológicos e retorno às atividades de vida diárias (WEBER, 2017).

Os objetivos da fisioterapia é evitar o atrofiamento muscular, o acometimento dos músculos respiratórios e de outros sistemas, a prevenção de sequelas e complicações advindas, o controle da dor na fase aguda, prevenção de úlceras de pressão e contraturas, prevenção contra a atelectasia (È quando a totalidade ou uma parte do pulmão fica sem ar e entra em colapso) e infecções respiratórias (WEBER, 2017).

> Forsberg em 2006 acompanhou por dois anos com avaliações repetidas, 42 pacientes diagnosticados com Síndrome de Guillain-Barré com deficiência, qualidade de vida e experiência. Estas avaliações continham testes de força muscular geral, facial e preensão palmar, destreza manual, dor, fadiga, desempenho e função respiratória. A média de idade foi de 52 anos, 57% eram do sexo masculino e 38% tinha uma doença pré-existente. Após a reabilitação das condutas fisioterapêuticas, houve melhora significativa das variáveis analisadas, sendo que especialmente nos primeiros seis meses a velocidade e força muscular destacam-se com melhores resultados. (FORSBERG, 2006 apud ANTUNES;PALÁCIO;BERTOLINI, 2015 p.03)

O paciente com a síndrome de Guillain Barré tem limitações que o impedem de realizar algumas atividades diárias e ao analisarmos durante a reabilitação percebemos que a fisioterapia promove a independência dessas atividades como: comer, se vestir, tomar banho, pentear os cabelos, entre outras atividades, melhorando a sua qualidade de vida. (Okuma, 2012 apud ANTUNES;PALÁCIO;BERTOLINI, 2015 p.03)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa revisão bibliográfica nos possibilitou analisar a importância da fisioterapia no tratamento de pacientes com Síndrome de Guillain Barré e entender como ela atua para uma melhor manutenção na qualidade de vida dos pacientes, conseguindo minimizar as limitações e complicações geradas pela doença. Entretanto, nota-se que há poucos estudos científicos sobre o assunto, assim, faz-se necessário o incentivo a mais produções científicas acerca desse tema.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Mateus Dias; PALÁCIO, Siméia Gaspar; BERTOLINI, Sônia Maia Marques Gomes. **Efeito da fisioterapia na Síndrome de Guillain-Barré.** 2015.

BEZERRA, Clarisse. **Síndrome de Guillain-Barré.** Tua Saúde, 2021. Disponível em: https://www.tuasaude.com/sindrome-de-guillain-barre/. Acesso em: 13 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Síndrome de Guillain-Barré.** 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/g/sindrome-de-guillain-barre-1. Acesso em: 12 set. 2022.

BRASIL. Portaria SAS/MS nº 497, de 23 de dezembro de 2009. Disponível em: http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/protocolo-sindrome-guillain-barre-livro-2009.pdf. Acesso em: 13 set. 2022.

FORSBERG, A.; PRESS, R.; EINARSSON, U.; PEDRO-CUESTA, J.; WINDEN, H. L. Impairment in Guillain-Barré syndrome during the first 2 years after onset: a prospective study. **Journal of the Neurological Sciences**, v. 227, n. 1, p. 131-138, 2004.

RUBIN, Michael. **Síndrome de Guillain-Barré.** Manual MSD, 2024. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BArbios-cerebrais,-da-medula-espinal-e-dos-nervos/nervo-perif%C3%A9rico-e-dist%C3%BArbios-relacionados/s%C3%ADndrome-de-guillain-barr%C3%A9-sgb. Acesso em: 15 ago. 2024.

WASTOWSKI, Isabela J.; CARVALHO, Ivan Fiore de; DONADI, Eduardo Antônio. Patogenia das doenças autoimunes. In: _____. **Imunologia Clínica na Prática Médica**. Tradução. São Paulo: Atheneu, 2009. Acesso em: 14 set. 2022.

WEBER, Voll Pilates Group. **Síndrome de Guillain-Barré**. Blog de Fisioterapia, 2017. Disponível em: https://blogfisioterapia.com.br/sindrome-de-guillain-barre/. Acesso em: 12 set. 2022.

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO AMBIENTE DE TRABALHO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

GONÇALVES, Leide Thais[1585]
FERREIRA, Sarah Camargo[1586]
GROSSELI, Grasiane[1587]

RESUMO: Este trabalho visa apresentar a importância do Fisioterapeuta no contexto da ergonomia e na especialidade física, cognitiva e organizacional, com objetivo de aprofundar o conhecimento sobre os problemas enfrentados pelos trabalhadores, conscientizar sobre práticas empresariais e prevenir doenças decorrentes de condições de trabalho inadequadas. A metodologia empregada neste estudo é a exploratório-bibliográfica utilizando referências que sustentam, qualificam e significam esta temática. Objetiva pontuar que a ergonomia possui grande importância e atua a fim de defender a saúde do colaborador no ambiente laboral, visto que sua atuação em ambientes organizacionais proporciona ambientes e práticas saudáveis à saúde do colaborador.

Palavras-chave: Ergonomia. Fisioterapeuta. Trabalho. Saúde.

1 INTRODUÇÃO

[1585] Discente de Fisioterapia da Faculdade Campo Real Laranjeiras do Sul.
[1586] Discente de Fisioterapia da Faculdade Campo Real Laranjeiras do Sul.
[1587] Graduada em Fisioterapia pela UniGuairacá de Guarapuava (PR), pós-graduada em Acupuntura pela Faculdade IBRATE (Curitiba), pós-graduada em Ortopedia, Traumatologia e Desportiva pela Faculdade Inspirar e pós-graduada em Dermatofuncional pela Faculdade UniAmérica. Atualmente é docente da Faculdade Campo Real Laranjeiras do Sul.

A fisioterapia atua na promoção da saúde por meio do movimento, melhorando sua amplitude, fortalecimento, função articular, promovendo a prevenção, diagnóstico e reabilitação de doenças, gerando saúde e bem-estar.

Conforme a resolução n° 465, de 20 de Maio de 2016, do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO), o artigo VII nos traz como competência do fisioterapeuta do trabalho “a avaliação, elaboração e gerenciamento da qualidade de vida no trabalho, promovendo a saúde geral e bem-estar do trabalhador por meio da implantação de projetos e programas de qualidade de vida, ergonomia e saúde, bem como em grupos específicos”.

Diante disso, reforça-se a importância de abordar uma revisão bibliográfica a respeito da fisioterapia no ambiente de trabalho, sua atuação na prevenção e reabilitação das doenças ocupacionais, gerando bem-estar e desenvolvimento organizacional por meio da ergonomia, suas especialidades e importância, identificando as principais doenças causadas em ambientes de trabalho devido aos esforços e atividades repetitivas, apresentando as atividades necessárias para prevenção das doenças ocupacionais.

2 A IMPORTÂNCIA DA ERGONOMIA NO AMBIENTE DE TRABALHO

A ergonomia trabalha a relação do ser humano com o seu ambiente de trabalho, tendo como objetivo otimizar a eficiência e assegurar a saúde e bem-estar do indivíduo em seu local de trabalho. Atua no conjunto de conhecimentos científicos relacionados ao homem, sendo necessários para que a utilização de ferramentas, máquinas e equipamentos não sejam prejudiciais à saúde, mas confortáveis, seguras e que permitam a eficácia no desempenho e melhorem o relacionamento entre o homem e o seu local de trabalho (Wisner, 1996; Silva, 2021).

O Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO), na resolução N° 465 de 20 de maio de 2016, manifesta que é competência da gestão ergonômica “realizar a análise e adequação dos fluxos e processos de trabalho; das condições de trabalho; as habilidades e características do trabalhador; dos ambientes e postos de trabalho; das pausas, rodízios de grupamento muscular, ginástica laboral; ensinar e corrigir modo operatório laboral; além de outras ações que promovam melhora do desempenho morfofuncional no trabalho”.

Segundo Vieira (1996), na ergonomia tem-se uma preocupação com o colaborador no âmbito de suas atividades diárias profissionais, estimulando a empresa a olhar para a saúde mental dos funcionários motivando as práticas de incentivo laborais que preservem a saúde. Wisner (1996) também aborda que a ergonomia visa que os colaboradores não tenham trabalhos exaustivos ou prejudiciais, buscando condições de trabalho que sejam plausíveis, de modo que possa ao mesmo tempo melhorar o desempenho e evitar doenças relacionadas ao trabalho excessivo.

Ferreira (2021) aponta que a ergonomia é a ciência que estuda a relação entre o ser humano e seu ambiente de trabalho. Busca uma relação harmônica defendendo a saúde física e mental contribuindo para o bem-estar do profissional e produtividade para a empresa. Este estudo do homem em relação ao trabalho subdivide a ergonomia em física, cognitiva e organizacional, sendo áreas de especialização dentro da ergonomia do trabalho que se complementam, mas que possuem características próprias de atuação, onde a ergonomia física vai focar nas características físicas e biomecânicas do corpo humano; a ergonomia cognitiva irá focar nos processos mentais e cognitivos e a ergonomia organizacional irá abordar a otimização dos sistemas e processos de trabalho.

Segundo o Ministério da Saúde (2022) “as lesões por esforços repetitivos (LER) e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) são as doenças que mais afetam o trabalhador brasileiro”, pois ocasionam lesões nos membros musculoesqueléticos prejudicando a atividade laboral e saúde do colaborador sendo uma das causas frequentes de afastamentos, indenizações e tratamentos terapêuticos.

Guimarães *et al.* (2022), realizaram uma pesquisa com 142 técnicos administrativos do Instituto Federal Catarinense, durante o tele trabalho na pandemia da Covid-19, para observar os principais riscos ergonômicos. Como resultado, foram apresentados os principais riscos ergonômicos, como sendo o estresse enfrentado na jornada de trabalho, equipamento e condições materiais inadequados, além da ausência de orientações da empresa quanto a esses riscos e a importância de adaptações no local de trabalho prevenindo sintomas de dor e melhora da qualidade de vida.

A importância da fisioterapia no trabalho surgiu no Brasil durante o período de industrialização, com o aumento de acidentes de trabalho resultantes das longas jornadas, processos repetitivos, posições por longos períodos de tempo além de condições inadequadas, os profissionais de fisioterapia na área do trabalho surgiram com a função de dar assistência e reabilitação (Maeno 2018).

Segundo Kleinowski, Sturmer (2010), citado por Silva, Souza, Viana (2023), o fisioterapeuta do trabalho, através de seu profissionalismo, habilidades profissionais e conhecimentos, gera muitos benefícios e bem-estar para os colaboradores, por meio de atividades desenvolvidas que visam a qualidade de vida no trabalho, o que é também um diferencial competitivo para a empresa que adere a aplicação destes programas, além de que, com saúde e bem-estar resulta-se em vantagens e benefícios tanto para o profissional quanto para a empresa.

Os Fisioterapeutas se tornam cada vez mais importantes no ambiente de trabalho, fornecendo uma qualidade de vida melhor ao colaborador, prevenindo e reabilitando lesões e obtendo o aumento no desempenho e produtividade do ambiente, gerando um bem-estar no trabalhador e na empresa, através de programas de prevenção e reabilitação. Desta forma, o fisioterapeuta atua como agente de promoção à saúde, sendo de suma importância suas atividades no ambiente organizacional diante da qualidade de vida que gera para o colaborador (PESSOA, CARDIA e SANTOS, 2010).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fisioterapeuta no ambiente de trabalho tem como objetivo melhorar a qualidade de vida dos colaboradores, promovendo saúde e auxiliando nas atividades ergonômicas. A ergonomia e a fisioterapia são cada vez mais reconhecidas nas empresas por contribuírem para o bem-estar e a produtividade dos funcionários, reduzindo afastamentos por distúrbios, doenças originadas de trabalho excessivo, lesões ou cansaço emocional.

Com base na pesquisa realizada, é possível observar que, a respeito da compreensão da ligação entre o ser humano e o ambiente de trabalho, bem como da interferência direta em sua saúde psicológica, emocional e física, e fazendo relação do fisioterapeuta como atuante dentro da empresa no âmbito da ergonomia para que, com as práticas ergonômicas dentro das especialidades da ergonomia (física, cognitiva e organizacional) o ambiente laboral possa se tornar mais leve, gerando bem-estar e produtividade.

4 REFERÊNCIAS

COFFITO,**RESOLUÇÃO Nº 465, DE 20 DE MAIO DE 2016 – Disciplina a Especialidade Profissional de Fisioterapia do Trabalho e dá outras providências**. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=5020 Acesso em: 25 set.2024.

Ministério do Trabalho. **Norma Regulamentadora Nº 17 (NR 17)**. 2023. Disponível em <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-17-nr-17>. Acesso em: 25 set. 2024.

PESSOA, Juliana da Costa Santos; CARDIA, Maria Claudia Gatto; SANTOS, Maria Luiza da Costa. Análise das limitações, estratégias e perspectivas dos trabalhadores com LER/DORT, participantes do grupo PROFIT-LER: um estudo de caso. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 821-830, 2010.

WISNER, Alain. A inteligência no trabalho: textos selecionados de ergonomia. In: **A inteligência no trabalho: textos selecionados de Ergonomia**. 1994. p. 190-190.

VIEIRA, Sebastião Ivone. Medicina básica do trabalho. In: **Medicina básica do trabalho**. 1996. p. 444-444.

GUIMARÃES, Bruno et al. Riscos ergonômicos e sintomas musculoesqueléticos em técnicos administrativos do Instituto Federal Catarinense durante o teletrabalho na pandemia da COVID-19. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 29, n. 3, p. 278-283, 2022.

SILVA, Roberta. **Atuação do fisioterapeuta do trabalho na prevenção e qualidade de vida do trabalhador: revisão bibliográfica.** Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v.4, n.6, p. 26185-26198 nov./dec. 2021.

KLEINOWSKI, A.; STURMER, C. Atualidades em Legislação do trabalhador para melhor inserção do Fisioterapeuta do Trabalho no âmbito empresarial. **Revista Brasileira de Fisioterapia do Trabalho. Ano**, 2010.

FERREIRA, Mário César. Ergonomia da Atividade aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho: lugar, importância e contribuição da Análise Ergonômica do Trabalho (AET). **Revista brasileira de saúde ocupacional**, v. 40, p. 18-29, 2015.

MAENO, Maria. **Perícia ou imperícia: laudos da justiça do trabalho sobre LER/Dort**. 2018. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

CARACTERIZAÇÃO DAS VISITAS DOMICILIARES REALIZADAS PELA RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA EM GUARAPUAVA/PR.

GONÇALVES, Kawane de Souza[1588]
RODRIGUES, Elaine Maria[1589]
DUDA, Maria Eduarda Holzer[1590]
NASCIMENTO, Carolini Paulo[4]
KERPPERS, Ivo Ilvan[5]

RESUMO: O artigo discute o papel da Residência Multiprofissional em Saúde (RMS) na Estratégia de Saúde da Família, destacando as visitas domiciliares (VD) como uma ferramenta essencial no atendimento de pacientes com dificuldades de acesso ao sistema de saúde, sobretudos idosos com doenças crônicas. O objetivo foi Descrever as características das VD realizadas por uma Equipe de Residência Multiprofissional. Entre março de 2022 e fevereiro de 2024, foram realizadas 5.922 VD por profissionais de diferentes áreas, promovendo cuidados integrais, preventivos e reabilitadores. O estudo destaca a importância das VD para a promoção da saúde, prevenção de complicações e fortalecimento dos vínculos.

Palavras-chave: Atenção primária de saúde. Serviços de Assistência Domiciliar. Integralidade.

1 INTRODUÇÃO

Conforme as diretrizes da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), cabe à equipe de saúde ter responsabilização pelo cuidado do indivíduo, proporcionando o estabelecimento de vínculo ao desenvolver ações que priorizem as necessidades dos territórios (BRASIL, 2011). Para que o usuário alcance a continuidade da assistência à saúde ou tratamento de sua doença, independentemente do nível de atenção, o acesso e entendimento acerca da cronicidade e fatores determinantes são condições primordiais que integram a continuidade do cuidado na Atenção Primária em Saúde (APS). Frente às políticas inseridas no sentido de promover mudanças na formação em saúde, a Residência Multiprofissional em Saúde (RMS) surge como estratégia de atuar em conjunto com a multidisciplinaridade e interdisciplinaridade, unindo a presença de profissionais de diferentes áreas do conhecimento que realizam a integralidade das ações em saúde oferecidas à população (DA SILVA, et al., 2016).

A Visita Domiciliar (VD) se caracteriza como um conjunto de ações realizadas por uma equipe interdisciplinar no domicílio do usuário/família, a partir do diagnóstico da

1588 Qualificação. Na qualificação o acadêmico deve indicar o curso, o período e a Instituição de Ensino. As informações devem ser separadas por vírgula.
1589 Qualificação.
1590 Qualificação do orientador.

realidade em que está inserido, de seus potenciais e limitações. Articulam promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação, promovendo a acessibilidade aos indivíduos que apresentam limitações em buscar os serviços de saúde e, de forma abrangente, garante a continuidade da atenção e do cuidado (GOULART et al. 2021).

Portanto ações nesse sentido podem contribuir para a melhoria da saúde da população e relatar essas ações podem auxiliar na ampliação do conhecimento sobre o assunto, bem como na construção de um referencial teórico relevante para a prática.

2 DESENVOLVIMENTO

O estudo foi desenvolvido a partir do Programa de Residência Multiprofissional com ênfase em Saúde da Família (PRMSF), da Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO), onde há uma equipe formada por nutricionista, fisioterapeuta, profissional de educação física e enfermeira que atuam na Estratégia de Saúde da Família (ESF) Xarquinho II em Guarapuava/PR. O município possui cerca de 181.504 habitantes, Índice de Desenvolvimento (IDH) 0,731 (IBGE, 2010). A ESF Xarquinho II possui 8.380 pessoas cadastradas, representando 4,6% da população do município e está dividida em dois territórios: Dourados e Pinheiros, com uma ESF atuante em cada território. O presente trabalho trata de um estudo descritivo, com informações obtidas através dos registros de atendimentos realizados no domicílio dos pacientes pertencentes ao território da ESF Xarquinho II. As variáveis estudadas visaram a apresentação do perfil das VD, tais como: nome, sexo, idade, comorbidades existentes e número de visitas realizadas. As VD ocorreram nos meses de março de 2022 a fevereiro de 2024. Os casos eram identificados pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) nas visitas de rotina a toda a população adscrita e, repassavam a ERM os pacientes que necessitavam de acompanhamento domiciliar em razão da impossibilidade de comparecer à ESF. Durante o período das atividades, existiram pacientes que precisavam de mais que uma VD. Nesses casos, estes foram acompanhados semanalmente pela ERM.. No primeiro momento, era realizada uma avaliação global por cada profissional e, a partir disso, realizada a conduta adequada para cada caso. Quando necessário, os pacientes eram encaminhados aos profissionais da ESF ou até mesmo para os demais pontos da rede de atenção à saúde (RAS). Os dados foram tabulados em planilha do Microsoft Excel Online. A análise estatística foi realizada com base nos dados descritivos.

Resultados

No período de março de 2022 fevereiro de 2024, foram realizadas 5.922 visitas domiciliares pela ERM na ESF Xarquinho II, sendo 1.434 feita pela enfermeira, 2.040 pela Profissional de Educação física, 1.551 da nutricionista e 1.331 pela fisioterapeuta, as quais abrangeram mais de 100 domicílios. A média geral do número de visitas domiciliares por paciente no período foi de 3 (DP=6,2). No entanto, 13,7% dos casos apresentaram a necessidade da assistência multiprofissional semanal, sendo que a frequência dos atendimentos no domicílio desses pacientes em específico variou de 10 a 50 visitas domiciliares. Em relação a caracterização do perfil dos pacientes, a maioria eram idosos com média de idade de 68 anos, A doença mais prevalente foi Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), sendo que a maioria dos pacientes apresentavam complicações desta doença, como Infarto Agudo do Miocárdio, Insuficiência Cardíaca Congestiva e Arritmias. Além destas, apresentavam Diabetes Mellitus tipo II diagnosticado e em uso de medicamentos, câncer, AVC, feridas, artroses, perda de significativa de mobilidade, doença de Duchenne, entre outras.

Os dados mostram que os pacientes domiciliares em grande parte, foram caracterizados por idosos, do sexo feminino, tendo como principal condição clínica, HAS e DM tipo II. Sabe-se que as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), representam um dos maiores problemas de saúde pública, com impactos que permeiam a ocorrência de doenças e agravos. Segundo os dados estatísticos brasileiros, a HAS é mais comum à medida que a população envelhece (BRASIL,2020). Os idosos que residem sozinhos já são critério de inclusão para a atenção domiciliar periódica por se tratar de uma população mais vulnerável, com progressiva redução da autonomia para o autocuidado e com diminuição da presença na referida unidade de saúde. A identificação de uma pessoa idosa que necessite de Assistência Domiciliar na Atenção Básica parte de sua situação clínica, juntamente ao grau de perda funcional e dependência para a realização das atividades de vida diárias (BRASIL, 2012).

Percebe-se que a demanda do serviço da ERM na APS é composta por atividades externas ao processo de trabalho da unidade, onde muitas vezes, a quantidade de atendimento domiciliar ultrapassa aqueles realizados individualmente no consultório. Considerando a operacionalização da RMS dentro dos serviços de uma ESF, tem-se o aprimoramento das práticas de saúde, com potencialidades de formar profissionais para

uma atuação diferenciada no Sistema Único de Saúde (SUS), uma vez que a rotina abre espaço para promover um atendimento mais humanizado com a criação de vínculo com a comunidade (DOS SANTOS, et al., 2018). Assim, caracteriza-se como uma importante ferramenta de atuação integral ao indivíduo.

Dessa forma, no domicílio a ERM aborda a família como um todo, verificando queixas e demandas, sinais vitais do paciente, avaliação do estado geral (exame físico e nutricional, avaliação física e funcional), análise da adesão ao tratamento de doenças preexistentes (bem como uso correto da medicação), exames laboratoriais complementares, orientações nutricionais e dietéticas (ajustando as necessidades nutricionais em caso de deficiência/excesso), atendimento fisioterapêutico (orientações e práticas corporais que auxiliam na funcionalidade) e demais condutas profissionais, segundo a sua atribuição. Nesse sentido, as recomendações e orientações em saúde são adequadas conforme a realidade social do paciente, na busca da qualidade de vida, autonomia, funcionalidade e adesão ao tratamento pertinente a cada caso.

Além do diagnóstico precoce, o acompanhamento efetivo dos casos pelas equipes da AB é fundamental, pois reduz complicações e desfechos de progressão das doenças. A equipe então avalia a frequência de atendimentos de acordo com a necessidade de cada paciente, que segue em acompanhamento a depender de sua condição de saúde.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a demanda de VD realizadas pela ERM está voltada principalmente ao atendimento da população idosa do território, em sua maioria do sexo feminino, que apresenta pelo menos uma DCNT. Dessa forma, percebe-se a importância das VD principalmente pelo fato de proporcionar atendimento à população que apresenta maior dificuldade de acesso ao serviço de saúde pública. Dessa forma, os profissionais atuantes na atenção básica, conseguem realizar a promoção de saúde e prevenção de agravos.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n° 2.488, de 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o

Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Diário Oficial da União, Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Caderno de atenção domiciliar / Ministério da Saúde,** Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

DA SILVA, Cristiane Trivisiol et al. Residência multiprofissional como espaço intercessor para a educação permanente em saúde. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 25, n. 1, p. 1-9, 2016.

GOULART, Elisiene Perozini et al. Visita domiciliar pela Estratégia Saúde da Família: limites e possibilidades no contexto da violência urbana no Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 16, n. 43, p. 2651-2651, 2021.

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PÓS OPERATÓRIO DE RECONSTRUÇÃO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR (LCA): REVISÃO NARRATIVA

SILVA, Alana Lirian[1]
OUTI, Melissa Yuka[2]

RESUMO: A principal função do ligamento cruzado anterior é evitar que o fêmur deslize para frente em relação à tíbia, razão pela qual a ruptura afeta a estabilidade e a integridade do joelho. O objetivo deste estudo foi identificar, na literatura, as características da reabilitação pós-operatória e os resultados subjetivos dos pacientes em fisioterapia. Trata-se de uma revisão narrativa com resultados incluídos nas bases de dados: PUBMED, Google Acadêmico e SciELO. Foi demonstrado que a fisioterapia desempenha um papel importante no tratamento de lesão de LCA, desde o controle da inflamação e da dor até o fortalecimento dos músculos.

Palavras-chave: Ligamento cruzado anterior. LCA. Reconstrução. Pós-operatório. Fisioterapia.

1 INTRODUÇÃO

O Ligamento Cruzado Anterior (LCA) é uma estrutura fibrosa que se localiza na articulação do joelho, estendendo-se da região intercondilar anterior da tíbia até a região do menisco medial. Sua função é impedir que o fêmur deslize para frente em relação à tíbia (Moore, 2022). A ruptura do ligamento cruzado anterior (LCA) é uma das lesões

esportivas mais comuns, afetando principalmente pacientes jovens e ativos (Mouarbes D, 2019; Davarinos N, 2014). A lesão pode ocorrer de diferentes maneiras, e é mais comum após uma torção do joelho, causada por uma mudança brusca de direção (Santos, 2022).

Na maioria dos casos, a cirurgia é indicada, tendo como objetivo criar uma réplica do ligamento original, porém, para se obter as mesmas capacidades funcionais comparadas ao membro não operado é necessário um programa de reabilitação (Pereira M, 2012).

O objetivo deste estudo foi identificar, na literatura, as características da reabilitação pós-operatória e os resultados subjetivos do paciente em fisioterapia.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão narrativa da literatura utilizando as bases de dados PUBMED, Google Acadêmico e SciELO, com descritores como "ligamento cruzado anterior", "reconstrução", "pós-operatório" e "fisioterapia". A busca foi realizada entre julho e agosto de 2023.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ruptura do LCA afeta desde a perda da capacidade funcional ao rendimento esportivo, já que as lesões ocorrem principalmente em praticantes de esportes (SANTOS, 2022). A importância da intervenção fisioterapêutica, advém das alterações fisiológicas que serão desencadeadas, como a fraqueza muscular, dificuldade para caminhar e os déficits proprioceptivos, sendo o tratamento altamente recomendado e a quantidade de estudos evidenciam isso.

O primeiro relato de reconstrução do LCA foi feito em 1917 por Hey Groves, onde foi utilizado o enxerto de fáscia lata, hoje a técnica mais utilizada é a artroscópica, minimamente invasiva (Fukuda, 2018). Quanto aos enxertos, o patelar e o semitendinoso são os mais utilizados por apresentarem resistência ainda maior que o ligamento original (Silvares, 2001).

Na análise dos resultados, há evidências de que o tratamento cirúrgico é amplamente praticado, mas o tratamento conservador tem apresentado resultados significativos na população em geral (Castelyn, 1996). De acordo com a revisão sistemática de Linko (2006), não há evidências suficientes para determinar o melhor tratamento, cirúrgico ou conservador, para uma ruptura do LCA.

A reabilitação fisioterapêutica visa alcançar bons resultados funcionais, levando em consideração todo o processo de recuperação e o que ele causa para o paciente: dor, aumento do risco de lesões subsequentes, perda de força e estabilidade, contribuindo para a incapacidade de realizar funções e atividades anteriormente desempenhadas (Pereira M, 2012). Em um estudo como o de Fernandes e Correia (2016) e descrito por Fukuda (2013), o tratamento foi dividido em fases, cujos objetivos iniciais eram a analgesia, a manutenção da função articular e o fortalecimento muscular, assim como a propriocepção, onde segundo Souza (1994), é preciso desenvolver a adaptabilidade dos mecanorreceptores da região.

O objetivo imediato após a cirurgia é causar analgesia, utilizando técnicas eletroterapêuticas como lasers e ultrassom (Fukuda, 2012), além disso podem ser empregados, exercícios para ativar o quadríceps e outros músculos da perna, o aumento ou manutenção da ADM é importante para que não ocorram contraturas durante a cicatrização e dessensibilização (Schuttler et al., 2017).

A partir da terceira semana são introduzidos exercícios de fortalecimento, tendo controvérsias sobre quais exercícios devem ser utilizados. Kang, Jung e Yu (2012) defendem que os exercícios em CCA apresentam melhores resultados na resistência isocinética e força flexora e extensora, enquanto Uçar et al. (2014) sugere que os exercícios CCF produzem melhores resultados. Levando em consideração que as lesões do LCA causam diminuição da ADM e força do músculo quadríceps femoral (Alves et al., 2009), os exercícios indicados são os de CCF, evoluindo para os exercícios com carga e também de CCA no 3° ao 4° mês como aponta Úçar (2014).

A sequência do tratamento, se o paciente for atleta, iria ser baseada em exercícios de fortalecimento, alongamento, mudança brusca de direção e corrida, para que se possa voltar gradativamente aos esportes (Thiele et al., 2009).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta revisão indicam que não há uma conduta específica a ser tomada, partindo da indicação de tratamento conservador ou não. Diante da exposição dos autores, o tratamento deve ser iniciado imediatamente após a cirurgia, com os objetivos de controlar a inflamação, a dor e garantir que se tenha uma ADM mínima e já numa fase mais avançada, o fortalecimento muscular. Neste estudo, foram encontradas várias opções de tratamentos e condutas fisioterapêuticas visto que vários novos protocolos vêm sendo desenvolvidos.

5 REFERÊNCIAS

ALVES, P. H. DE M. et al. Lesão do ligamento cruzado anterior e atrofia do músculo quadríceps femoral. Bioscience Journal, v. 25, n. 1, 27 fev. 2009.

CASTELEYN PP, Handelberg F. Non-operative management of anterior cruciate ligament injuries in the general population. J Bone Joint Surg Br. 1996 May;78(3):446-51. PMID: 8636184.

DAVARINOS N, O'Neill BJ, Curtin W. **A Brief History of Anterior Cruciate Ligament Reconstruction**. Adv Orthop Surg. 2014:706042. doi:10.1155/2014/706042

FERNANDES, Juliana B.; CORREIA, Thêndallys Yohannãn. Fisioterapia nas lesões ligamentares no joelho do atleta de futebol. 2016. TCC (Graduação) – Curso de Fisioterapia, Faculdade Asces – Associação Caruaruense de Ensino Superior, Caruaru, 2016.

FUKUDA, T. Cirurgia de Ligamento Cruzado Anterior (LCA). Disponível em: <https://www.institutotrata.com.br/cirurgia-de-ligamento-cruzado-anterior-lca/>.

FUKUDA, T. Y. et al. Open Kinetic Chain Exercises in a Restricted Range of Motion After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Randomized Controlled Clinical Trial. **The American Journal of Sports Medicine**,v. 41, n. 4, p. 788-794, abr. 2013.

Hey-Groves, E. W.: Operation for the repair of the crucial ligaments. **Lancet** 2:274,1917.

KANG, H.; JUNG, J.; YU, J. Comparison of Strength and Endurance between Open and Closed Kinematic Chain Exercises after Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Randomized Control Trial. **J. Phys. Ther. Sci**., v. 24, n. 10, p. 1055-1057, Maio./Jun. 2012.

Linko E, Harilainen A, Malmivaara A, Seitsalo S. Surgical versus conservative interventions for anterior cruciate ligament ruptures in adults. **Cochrane Database Syst Rev**. 2005;18(2):CD001356.

MOORE, Keith L.; DALLEY, Arthur F. Anatomia Orientada para a Clínica. 5ª edição. Rio de Janeiro: ED Guanabara Koogan. 2007.

MOUARBE D, Menetrey J, Marot V, Courtot L, Berard E, Cavaignac E. **Anterior Cruciate Ligament Reconstruction:** A Systematic Review and Meta-analysis of Outcomes for Quadriceps Tendon Autograft Versus Bone–Patellar Tendon–Bone and Hamstring-Tendon Autografts. Am J Sports Med. 2019;47(14):3531-40. doi:10.1177/0363546518825340;

PEREIRA, M. et al. Tratamento fisioterapêutico após reconstrução do ligamento cruzado anterior. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 20, n. 6, p. 372–375, nov. 2012.

SANTOS, G. B..; FERREIRA, T. V. atuação da fisioterapia no pós operatório do rompimento total do ligamento cruzado anterior em jogadores profissionais de futebol. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, *[S. l.]*, v. 8, n. 5, p. 1430–1441, 2022. DOI: 10.51891/rease. v8i5.5559. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/5559. Acesso em: 27 set. 2023.

SCHÜTTLER, K.F., ZIRING, E., RUCHHOLTZ, S., EFE, T. Posterior cruciate ligament injuries. **Unfallchirurg**,120(1):55-68, 2017.

SILVARES, P.R.A. Análise das propriedades mecânicas do ligamento cruzado anterior, ligamento da patela e tendão do músculo semitendíneo triplicado: estudo experimental em cadáveres humanos. 2001.

SOUZA TCFVSSJMG. Reeducação proprioceptiva nas lesões do ligamento cruzado anterior do joelho. **Rev Bras Ortop**. 1994;29(5).

THIELE, E. Protocolo de reabilitação acelerada após reconstrução de ligament o cruzado anterior -dados normativo. **Rev. Col. Bras**. Cir, v. 36, n. 6, p. 504- 508, Nov./Dez. 2009.

UÇAR, M. et al. Evaluation of Open and Closed Kinetic Chain Exercises in Rehabilitation Following Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. **J. Phys. Ther. Sci.**, v. 26, n. 12, p.

EFEITO DO MÉTODO PEDIASUIT EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA NÃO SISTEMÁTICA

KOLLARITSCH, Matheus[1591]
ANTUNES, Tainara de Proença[1592]
PIOVEZANI, Joice Casagrande[1593]

RESUMO: A paralisia cerebral impacta a qualidade de vida e saúde na infância. O método PediaSuit utiliza um traje para fornecer estímulos. A pesquisa tem como objetivo avaliar a eficácia do protocolo PediaSuit em crianças e adolescentes com encefalopatia crônica não progressiva. Foram analisados dois artigos que abordam crianças com PC tendo como finalidade identificar a melhora na coordenação motora grossa. Foi possível identificar que ambos os artigos mostraram melhorias na coordenação, contribuindo no alinhamento biomecânico, tônus muscular e equilíbrio.

Palavras-chave: Paralisia cerebral. Protocolo PediaSuit. Função motora.

1 INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC) também conhecida como encefalopatia crônica não progressiva (ECNP), é uma condição neurológica frequente entre crianças, definida como um grupo de distúrbios, decorrentes de lesão não progressiva no cérebro em desenvolvimento (FURTADO et al., 2022). A PC possui prevalência estimada de 2.11 casos para cada 1000 nascidos vivos em países de alta renda, nos quais tem mantido constância, porém a prevalência pode variar em relação a países de baixa ou média renda (PBMR) (FURTADO, et al., 2022).

Os sintomas da PC podem variar dependendo do local e da extensão da lesão no encéfalo (SILVA; LACERDA, 2017). O dano encefálico pode ocorrer antes, durante ou logo após o nascimento, na denominada primeira infância (até os 6 anos de vida) (CANTÚ et al., 2020). As causas mais prevalentes são: exposição materna a substâncias tóxicas, parasitoses, infecções congênitas, hipóxia fetal devido a traumatismo, hemorragia e também

[1591] Acadêmica do curso de Fisioterapia, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[1592] Acadêmica do curso de Fisioterapia, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[1593] Docente, do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Campo Real, Fisioterapeuta, Pós-graduada em Fisioterapia Neurofuncional com ênfase em Pediatria (IBRATE), Mestre e doutoranda em Desenvolvimento Comunitário, (UNICENTRO)

riscos de fatores maternos (CAROLINE; RODRIGO, 2017). Ocasionando desordens no desenvolvimento motor e postural, sendo permanente e não progressiva, mas a ausência de tratamento pode ocasionar na progressão destes comprometimentos (KELLY et al., 2019).

Quanto ao tratamento da PC em crianças, muitos métodos de intervenção são utilizados, como é o caso do protocolo *PediaSuit*, que vem sendo bastante utilizado por profissionais em indivíduos com distúrbios neurológicos, atrasos no desenvolvimento e entre outras condições que afetam o sistema motor, entre eles, a Paralisia Cerebral (TAVARES et al., 2022).

O protocolo *PediaSuit é* um método que utiliza um traje especial, ou seja, uma vestimenta ortopédica composta por: colete, touca, calção e joelheiras, que são interligadas em ganchos e bandas elásticas (TAVARES et al., 2022). O traje auxilia a criança a subir degraus, ajoelhar, saltar, realizar transferência de peso e transpor obstáculos (CANTÚ et al., 2020).

O *PediaSuit* tem objetivo a adequação do tônus muscular, por descarga de peso e restabelecimento do alinhamento postural adequado, utilizando em conjunto com variáveis tipos de abordagens fisioterapêuticas, fortalece os grupos musculares e auxilia no equilíbrio (TAVARES et al., 2022). Neste contexto, o estudo tem como objetivo descrever os efeitos do protocolo *PediaSuit* em crianças com paralisia cerebral.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O estudo trata-se de uma revisão bibliográfica com intuito de comparar a eficácia do protocolo *PediaSuit* na função motora grossa, analisando dois artigos que abordam crianças com (PC). Ela foi realizada nas bases de dados Revista Eletrônica Acervo Médico, e Google Acadêmico, com os seguintes descritores: “fisioterapia” “*PediaSuit*”, "Paralisia Cerebral”. A coleta de dados ocorreu em agosto de setembro de 2024. Foram selecionados artigos dos últimos 10 anos, sendo que foram encontrados 5 artigos, destes 2 se enquadram nos critérios de inclusão, não apresentando doenças associadas à paralisia cerebral. A tabela abaixo demonstra os resultados:

Tabela 1 - Conceito do método *PediaSuit* em crianças com Paralisia Cerebral

AUTOR/ANO	NOME	METODOLOGIA	RESULTADOS
Thaís sttephane Alves Maia et al (2018)	Avaliação da função motora grossa em pacientes com paralisia cerebral (PC) com o uso da pediasuite.	Estudo sobre uma revisão literária, realizada em uma clínica de fisioterapia, avaliando a função motora grossa de 5 crianças com idades entre 5 a 11 anos usando o GMFM e o GMFCS, comparando as seguintes situações: sem o uso da *PediaSuit*, com o uso parcial e com o uso total da *PediaSuit*.	Os resultados se mostraram muito úteis trazendo uma melhora substancial em função motora grossa das crianças. Com aumento de 23% nas habilidades motoras.

Roberta Juvêncio Silva et al (2018)	Avaliação do protocolo *PediaSuit* na função motora grossa em pacientes com encefalopatia crônica não progressiva.	Estudo experimental utilizando 9 participantes com idades entre (3 a 12 anos) com (PC) avaliando a função motora grossa antes e depois do uso do protocolo *PediaSuit* com o uso da escala GMFM-66 e GMFCS.	Os pacientes apresentaram uma melhora na função motora grossa dos pacientes, com progresso em equilíbrio e locomoção.

Fonte: Autores (2024).

Foram examinados dois artigos distintos que abordam múltiplas crianças de ambos os sexos que possuem encefalopatia crônica não progressiva , com o intuito de avaliar a eficácia do protocolo *PediaSuit* em crianças com algum comprometimento na função motora grossa.

O primeiro estudo foi realizado em uma Clínica Escola de Fisioterapia localizada no município de Patos-PB, tendo como grupo crianças idades entre 5 a 11 anos, de ambos os sexos que apresentavam encefalopatia crônica não progressiva, e que possuem , ou não marcha (com auxílio ou sem auxílio de órteses). Ao todo, foram selecionadas cinco crianças para o decorrer do estudo.

Para começar as avaliações foram explicados todos os detalhes, proporcionando o entendimento de forma clara, Dessa forma a permissão foi de três tentativas que a criança realizasse sozinha. As pontuações foram organizadas da seguinte forma: se não consegue será 0; se inicia, 1; inicia parcialmente, 2; se completa total, 3. Posteriormente foram observados e levados em consideração critérios como, movimento voluntário, idade e comportamento dessas crianças. As classificações utilizadas foram: I a V considerando que quanto menor for, melhor será a classificação.

Na primeira avaliação foram utilizadas apenas roupas leves sem a utilização da *Suit* terapia. Por outro lado, na segunda foi utilizada uma parte parcial da roupa (calção que é interligado por bandas elásticas e também o colete). E por fim na terceira avaliação foi feita a utilização da roupa total do *Suit* (calção, joelheira, calçados que são adaptados e o uso do colete) (THAÍS et al., 2018).

O segundo artigo a ser analisado, trata-se de uma revisão integrativa onde foi realizada a seleção de 20 artigos que utilizaram a abordagem *PediaSuit* em pacientes portadores de PC, com idades de 3 a 15 anos, de ambos os sexos e diagnóstico funcional classificado entre leve e moderado. Foram inseridos 3 estudos de casos com 1 criança cada um, 5 artigos onde: um foi realizado com 22 crianças, classificado como estudo longitudinal e 1 estudo transversal com 5 crianças. Os artigos selecionados foram elaborados a partir do desempenho da função motora grossa de acordo com o protocolo *PediaSuit*, avaliando antes e após essas intervenções.

Esse tratamento foi constituído por 4 semanas, com duração de 4 horas por sessão por 5 dias semanais. Uma reação decorrente na PC é a espasticidade, que é quando o músculo é estirado de forma rápida e que vai ter como resposta a contração desse músculo, que vai causar movimentos alterados e posturas anormais, e podem ocorrer em membros inferiores (MMII), membros superiores (MMSS) e tronco, para melhor compreender a parte motora do paciente com Paralisia Cerebral é a medida da função motora grossa (GMFM), baixo custo e fácil aplicação (HENRIQUE et al., 2021).

Resultados

O estudo de Maia et.al (2018) analisou os métodos e resultados de vários artigos, que tiveram como objetivo avaliar a função motora grossa no *PediaSuit* em crianças com Paralisia Cerebral. Ele identificou um grande avanço da função motora grossa, como engatinhar, rolar, deitar, ficar em pé, pular, andar e correr, segundo o artigo houve um aumento variado de 4% a 23% nas habilidades motoras dos pacientes tendo melhoras significativas em membros direito e esquerdo do GMFM.

O segundo estudo, desenvolvido por Silva et al. (2018), foi realizado com uma amostra de sete crianças com idades entre 6 a 12 anos e de ambos os sexos. Seus resultados se deram a partir do de 16% segundo a escala GMFM (Gross Motor Function Measure) em dimensões de direita e esquerda (que o *PediaSuit* pode ser eficaz como parte de um programa de reabilitação para crianças com PC (PINTO et al., 2021)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O *PediaSuit* tem efeitos positivos em crianças com paralisia cerebral, apresentando um ganho funcional considerável. Sendo assim, pode ser classificado como método eficaz para reabilitação em um menor período de tempo. Portanto, colocando em pauta o alinhamento corporal, as articulações com todas as pressões exercidas e suporte, o cérebro reconhecerá os padrões de atividades musculares e movimentos corretos com o propósito de promover a reeducação.

4 REFERÊNCIAS

CANTÚ, Marina et al. OS EFEITOS DO PROTOCOLO PEDIASUIT® EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL UTILIZANDO O GMFM-66. **Apae Ciência**, v. 14, n. 2, p. 39-50, 2020.

PINHEIRO, Paula Cassia Pinto de Melo et al. Therasuit e Pediasuit em crianças com paralisia cerebral. **Referências em Saúde do Centro Universitário Estácio de Goiás**, v. 2, n. 02, p. 102-110, 2019.

PINTO, Henrique Botelho Carvalho Rodrigues et al. Avaliação do protocolo PediaSuit na função motora grossa de pacientes com paralisia cerebral. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 5, p. e7425-e7425, 2021.

SILVA, Caroline Santana; LACERDA, Rodrigo Antônio Montezano Valintin. EFEITOS DO PROTOCOLO PEDIA SUIT NO TRATAMENTO DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 1, n. 1, 2023. Disponível em: https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/472. Acesso em: 22 set. 2024.

USO DOS RECURSOS FOTOTERAPÊUTICOS DE BAIXA POTÊNCIA PARA O TRATAMENTO DE FOLICULITE: REVISÃO NARRATIVA

RIBEIRO, Larissa Vieira[1594]
PACHECO, Camila Maria Ribeiro[1595]

RESUMO: A foliculite é uma inflamação cutânea decorrente de uma situação inflamatória inicial da unidade pilossebácea, resultando na formação de sinais infecciosos ao redor do pelo. O intuito principal da pesquisa visa identificar a fisiopatologia dessa inflamação e discutir a eficácia da fototerapia, mais especificamente o uso do LED e laser de baixa potência para o tratamento da foliculite. Embora ainda seja pouco abordado na literatura, foi possível identificar que o mecanismo de ação da terapia fotoquímica poderá contribuir significativamente para melhorar o quadro inflamatório do folículo piloso.

[1594] Discente do curso de Fisioterapia, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[1595] Docente do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Campo Real. Bacharel em Biomedicina e Fisioterapia, Especialização em Biomedicina Estética. Mestrado em Biotecnologia

Palavras-chave: Foliculite. LED. Laser de baixa potência. Fototerapia.

1 INTRODUÇÃO

O termo foliculite é utilizado para descrever uma infecção do folículo piloso causada, geralmente, pela bactéria *Staphylococcus aureus*, pelo fungo *Malassezia furfur* ou, em alguns casos, por certos tipos de vírus. Essa doença causa vermelhidão e dor, podendo ocorrer em qualquer região do corpo onde existam pelos. Nas mulheres, é comum nas pernas, virilha e axilas, e nos homens é mais frequente no rosto. A foliculite pode ser ocasionada pelo excesso de umidade, suor e, principalmente, por depilação com lâminas. O uso de lâminas é um fator de risco para infecções, uma vez que a pele agredida fica suscetível a contaminação e proliferação de microrganismos (ALBUQUERQUE *et al*., 2019). Portanto, a foliculite é uma inflamação cutânea decorrente de um processo inflamatório inicial da unidade pilossebácea (MATIELLO *et al.*, 2021).

Dentro dos recursos disponíveis na área da fisioterapia, a fototerapia se destaca como uma das alternativas mais indicadas para o tratamento da foliculite devido aos seus efeitos fotoquímicos (CARVALHO *et al.*, 2014; PINHEIRO, 2019). Nessa categoria, estão incluídos dois recursos extremamente importantes. O primeiro é o laser terapêutico de baixa potência, que consiste na amplificação da luz através da emissão estimulada da radiação e pode ter frequência terapêutica de 632,8 nm (nanômetros), como o de Hélio-Neônio (HeNe), ou 904 nm utilizando o Arsenieto de Gálio (AsGa). O segundo recurso, o Diodo Emissor de Luz (LED, do inglês *Light Emitting Diode*) é caracterizado por diodos de semicondutores complexos e sólidos, que convertem corrente elétrica em um espectro luminoso estreito não coerente, em uma luz monocromática, abrangendo uma área terapêutica mais ampla que o laser.

Portanto, esta pesquisa visa identificar a eficácia dos recursos mencionados no tratamento da patologia em questão, destacando seus pontos importantes e estabelecendo um critério comparativo entre as duas metodologias terapêuticas propostas.

2 DESENVOLVIMENTO

A revisão foi realizada de forma não sistemática no período de maio a setembro de 2023. Sendo que as buscas se basearam na pergunta de pesquisa: Quais recursos fisioterapêuticos podem ser utilizados para tratar foliculite? Qual a efetividade do uso da laserterapia e da ledterapia no tratamento da foliculite ? O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados Scielo, Pubmed e Google Acadêmico, complementada por uma pesquisa bibliográfica nos livros disponíveis na biblioteca da instituição e por uma busca manual nas listas de referências dos trabalhos selecionados.

2.1 PELE E ANEXOS CUTÂNEOS

A pele é o maior órgão do corpo, sendo responsável por diversas funções vitais de comunicação e controle, contribuindo para a homeostase do organismo. É constituída pela epiderme, derme e seus anexos, cujas estruturas funcionam de forma sincronizada (FASSHEBER *et al*., 2018; ALBUQUERQUE *et al*., 2019).

O sistema tegumentar apresenta dois grandes componentes em sua divisão funcional: a pele e as estruturas anexas, ambos desempenhando um importante papel na homeostase do organismo. Essas estruturas se desenvolvem durante o período embrionário, originando-se a partir de invaginações da epiderme e são classificadas como: pelos, glândulas sebáceas e glândulas sudoríparas e unhas (MATIELLO *et al*., 2021).

O pelo, também denominado como unidade pilossebácea, é composto pelo conjunto de folículo piloso, glândula sebácea e músculo eretor do pelo. Sua classificação pode ser descrita como uma estrutura não isolada, contínuo com a epiderme, sendo ricamente inervado e vascularizado (ROSA, *et al*., 2018).

A presença de pelos indesejáveis são um problema estético comum e que traz desconforto e leva muitas mulheres e homens a buscarem por métodos de remoção conhecidos como: epilação (remoção pela raiz) ou depilação (consiste apenas no corte). É válido ressaltar que os procedimentos de epilação interferem diretamente no ciclo biológico dos pelos e seu crescimento é dependente do metabolismo de cada indivíduo (BORGES & SCORZA, 2016).

2.1 FISIOPATOLOGIA DA FOLICULITE

A foliculite é uma inflamação cutânea decorrente de uma situação inflamatória inicial da unidade pilossebácea, resultando na formação de sinais infecciosos ao redor do pelo (MATIELLO *et al*., 2021). Na maioria dos casos, é causada pela infecção bacteriana por *Staphylococcus aureus*, uma bactéria presente na pele e em outras áreas do corpo, podendo ocasionar foliculite superficial ou profunda. (TONINI *et al*., 2023).

Existem ainda outros fatores que podem ocasionar a foliculite, como efeitos mecânicos, que são causados por traumas persistentes e por roupas justas, resultando em uma exposição crônica ao atrito. Além disso, a foliculite de oclusão pode surgir após a exposição a óleos e graxas, e sua gravidade pode aumentar quando as roupas ficam contaminadas por essas substâncias (RASCAROLI; SILVA; VALDAMERI, 2009).

2.3 RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS DE BAIXA POTÊNCIA PARA O TRATAMENTO DA FOLICULITE

Os aparelhos emissores de luz laser e LED emitem luzes em único comprimento de onda, o que os classifica como monocromáticos. Dessa forma, eles estão inclusos na fototerapia, que tem como objetivo contribuir para o tratamento de diversas patologias da pele, além de proporcionar reparação tecidual e potencializar a cicatrização. Decorrente disso, na contemporaneidade, esse recurso vem sendo altamente utilizado a fim de aumentar a efetividade dos protocolos de regeneração tecidual (SIMÕES *et al*., 2021).

Os efeitos da terapia por LED assemelham-se aos do laser, pois ambas as modalidades visam promover uma interação entre a luz e um fotorreceptor. Essa relação estimula a produção de oxigênio celular e desencadeia uma série de eventos celulares que resultam na modulação da função celular, reparo de células comprometidas e proliferação celular (DENIZ, *et al*., 2015).

O LED de baixa potência consiste em um dispositivo óptico eletrônico, formado por uma junção p-n (p: pobre em elétrons, n: rico em elétrons), que ao ser diretamente polarizada faz com que os elétrons cruzem a barreira de potencial e se recombinam com as lacunas, após isso, ocorre a emissão de energia na forma de luz. A luz emitida pelo LED é ausente de coerência e colimação, tendo seu espectro de ação eletromagnética mais amplo que o laser.

Por outro lado, a laserterapia consiste na amplificação da luz através da emissão estimulada da radiação. Pode ter frequência terapêutica de 632,8 nm (nanômetros) que seria o de Hélio-Neônio (HeNe) ou 904nm que utiliza o Arsenieto de Gálio (AsGa). Sendo assim, sua indicação está sempre relacionada com o comprimento de onda de cada um.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se que é de fundamental importância que esse assunto tenha uma abrangência maior e sejam elaborados cada vez mais estudos de campo relacionados com o tratamento da foliculite com a utilização dos recursos fisioterapêuticos de baixa potência. Haja vista que seu mecanismo de ação pode proporcionar resultados na saúde e na autoestima das mulheres. Portanto, é de suma importância que essa abordagem terapêutica seja cada vez mais incorporada ao tratamento de problemas dermatológicos.

4 REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Beatriz Duarte; SANTOS, Karen Yumi Kaida; GALAN, Karolline Correa Alves; SILVA, Leticia Stefanni Soares da; COELHO, Thais Aguiar; Mariano, ISABELLE Caroline de Siqueira; TALHATI, Fernanda. **Tratamento estético para foliculite em homens.** Disponível em: Revista Pesquisa e Ação, [s. l], p. 35-39, 2019. Acesso em: 29 jun. 2023.

BORGES, Fábio dos Santos; SCORZA, Flávia Acedo. **Terapêutica em estética conceitos e técnicas.** São Paulo: Phorte, 2016. 913 p. Acesso em: 28 jun. 2023.

DENIZ E, et al.**Evaluation of light emitting diod e photobiomodulation on bone healing of rat calvarial defects.** Biotechnology & Biotechnological Equipment, v. 29, n. 4, p. 758–765, 2015. Acesso em: 26 jun. 2023.

FASSHEBER, Daniela; ALLEMAND, Alexandra G S.; OLIVEIRA, Fernanda R.; et al. **Disfunções Dermatológicas aplicadas à Estética**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595023420. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023420/. Acesso em: 26 jul. 2023.

MATIELLO, Aline A.; SANTANA, Patricia C.; CAMARGO, Bárbara I A.; et al. **Fisioterapia Dermatofuncional.** Porto Alegre: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556902821. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902821/. Acesso em: 27 jun. 2023.

PINHEIRO, Gisele. **Introdução à Fisioterapia**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2009. E-book. ISBN 978-85-277-2017-5 Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2017-5/. Acesso em: 26 jul. 2023.

RASCAROLI, Ana; SILVA, Gislene; VALDAMERI, Gildete. **Foliculite e a depilação: sequelas, tratamentos e o papel do Tecnólogo em Cosmetologia e Estética.** DOCPLAYER. Balneário Camboriú: [s. n.], 2009. Disponível em: https://docplayer.com.br/20567966-Artigo-cientificofoliculite-e-a-depilacao-sequelas-tratamentos-e-o-papel-do-tecnologo-em-cosmetologia-eestetica.html. Acesso em: 27 jul. 2023.

ROSA, Patricia V.; RODRIGUES, Paula A.; KATZER, Tatiele; et al. **Habilidades e técnicas de depilação e epilação**. Porto Alegre: Editora Sagah, Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595025592. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025592/. Acesso em: 26 jul. 2023.

SILVA TONINI, G.; DE OLIVEIRA FARIA, J.; OLIVEIRA, L. D. Foliculite: Revisão de literatura: Folliculitis: Literature review. **Ensaios USF**, *[S. l.]*, v. 6, n. 2, 2023. DOI: 10.24933/e-usf.v6i2.291. Disponível em: https://ensaios.usf.edu.br/ensaios/article/view/291. Acesso em: 27 jul. 2023.

SIMÕES, I. L. I. et al. **Ledterapia associada ao protocolo de limpeza de pele.** Em: DE OLIVEIRA, V. D. S. (Ed.). Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde. [s.l: s.n.]. Acesso em: 26 jun. 2023.

A ATUAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA NA DIMINUIÇÃO DE ESPASTICIDADE EM LESADOS MEDULARES: REVISÃO DE LITERATURA

KLOSSOWSKI, Rayane[1596]
AMARAL, Franciele Aparecida[1597]

RESUMO: Introdução: O presente trabalho analisou a atuação da toxina botulínica na diminuição da espasticidade em lesados medulares, condição que diminui drasticamente a qualidade de vida. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão de literatura na plataforma PubMed com as palavras chave “spinal cord injury”, “botulinum toxin” e “spasticity” entre os anos 2014-2024. **Resultados:** Foram encontrados 56 artigos, sendo utilizados 5 para o trabalho. **Conclusão:** Há benefícios da aplicação da toxina, mas deve-se observar que nem todos os casos terão o mesmo resultado, pois pacientes com lesões mais baixas e espasticidade em grupos musculares específicos apresentam melhores resultados, do que pacientes mais críticos.

Palavras-chave: Toxina Botulínica. Espasticidade. Lesão Medular..

1 INTRODUÇÃO

A lesão medular é uma condição que atinge milhares de pessoas ao redor do mundo. Caracteriza-se por um estado neurológico e patológico que diminui ou elimina funções motoras, sensitivas e autônomas provenientes dos danos irreversíveis na medula espinhal. Dessa forma, além dos danos físicos, traz para o paciente um grande impacto na sua qualidade de vida. A lesão está diretamente relacionada com a fisiologia humana, pois há o impedimento de interações multicelulares, reduzindo as chances de uma melhora considerável do paciente (Anjum et al., 2020).

A espasticidade está diretamente relacionada com as lesões medulares, visto que cerca de 70% dos pacientes acometidos pela patologia a possuem (Rekand; Hagen; Gronning, 2012). Pode ser definida de acordo com Tarazona et al. (2019) como “uma desordem do controle motor resultante de uma lesão no neurônio motor superior que se apresenta como ativação muscular involuntária”. Desse modo, irá se manifestar de diversas

[1596] Graduanda de Fisioterapia, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1597] Professora Orientadora, docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Campo Real.

formas, de acordo com o tipo de paresia/paralisia do paciente, sendo ela geral, regional ou localizada. Por isso, ela deve ser tratada com fisioterapia, evitando a formação de contraturas, encurtamento muscular e diminuição de função (Tiina; Hagen; Gronning, 2012).

Outro método de tratamento e manejo da espasticidade é o uso da toxina botulínica. A toxina botulínica é produzida pela bactéria *Clostridium botulinum,* e tem como principal ação a paralisia neuromuscular flácida transitória. Ela age impedindo a liberação do neurotransmissor acetilcolina nas placas terminais nervosas colinérgicas, o que gera a paralisia do músculo (Rocha; Baiense, 2023). O tratamento para espasticidade com a ação da toxina é indicado quando a espasticidade é focal, ou seja, em uma musculatura mais específica. No entanto, pacientes com lesão medular comumente possuem espasticidade generalizada, dessa forma o tratamento com toxina botulínica deve ser com doses altas, o que dificulta a aplicação (Palazón-Garcia; Benavente-Valdepeñas, 2021). Por isso, o objetivo deste trabalho é analisar a atuação da toxina botulínica na diminuição da espasticidade em lesados medulares.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma revisão de literatura, na qual foram utilizados os descritores em inglês: spinal cord injury, botulinum toxin e spasticity como palavras chave, sendo pesquisado artigos nos idiomas inglês e português. Foram encontrados 56 artigos na plataforma PubMed entre 2014 a 2024, na qual após uma breve análise do título, foram selecionados 19 para a leitura do resumo, tendo como critérios de exclusão: revisões de literatura, capítulos de livros, resumo de eventos, estudos de caso, monografias e artigos pagos. Dessa forma, restou 5 artigos para leitura completa e análise, sendo somente estudos clínicos. Não foram encontrados artigos em outras plataformas como Google Acadêmico, Science Direct, Lilacs e Springerlink que cumprissem os critérios de inclusão, há não ser duplicatas, que foram descartadas também.

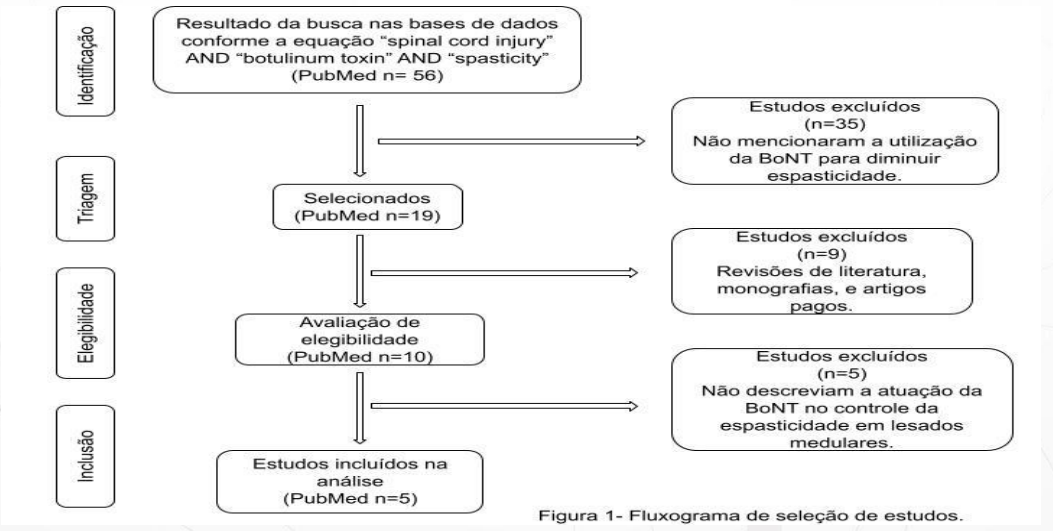


Figura 1- Fluxograma de seleção de estudos.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A indicação para o uso da toxina botulínica para LME não tem total aprovação pela sociedade científica, há um número escasso de literatura a respeito, sendo na maioria das vezes aplicada em espasticidade focal (Palazón-García et al., 2018). De acordo com Palazón-García, et al. (2018) foi visto que a aplicação da toxina tem efeitos benéficos para a diminuição de espasticidade e dor em LM, no entanto, é mostrado que há melhores

resultados em pacientes com lesões incompletas, espasticidade focal e um maior resultado nos primeiros 6 meses após a aplicação, sendo a toxina botulínica um bom coadjuvante no tratamento de espasticidade generalizada.

Para Baricich, et al. (2023), outras patologias possuem melhores resultados após 3 meses de aplicação do que LM, como esclerose múltipla e traumatismo craniano, devido às características próprias da espasticidade na LM como a espasticidade generalizada e o reflexo de retirada. Apesar disso, há a possibilidade de melhora dos pacientes com LM, mas não tão significativos como as outras patologias citadas. Há outros agentes farmacológicos usados para a redução da espasticidade além da toxina botulínica. Para Yan et al. (2018) a toxina botulínica possui melhores resultados do que o baclofeno na maioria das escalas de avaliação, exceto DAS 'Escala de Avaliação de Deficiência', em conjunto com a abordagem fisioterapêutica, sendo uma boa opção para tratamento de espasticidade em lesados medulares.

De acordo com Spiegl et al. (2014) a indicação da aplicação de toxina botulínica é benéfica em certos casos, principalmente pacientes com ASIA A e B,
com espasticidade focal. Já para pacientes com lesão incompleta, deve-se ter cuidado pois alguns podem deambular, podendo haver dificuldade com a aplicação, já que em alguns casos a espasticidade em certos músculos pode auxiliar na posição ortostática, também a aplicação pode afetar musculatura não espástica e funcional. Para Piccione et al. (2020) foi demonstrado que em pacientes tetraplégicos assimétricos a aplicação da toxina botulínica com a eletroestimulação resultou em melhoras significativas na função das mãos, no entanto, pacientes com lesões mais baixas (C6-C7) possuem melhores resultados do que pacientes com lesões mais altas (C5-C6).

Figura 2 - Tabela de Estudos

Base	Autores/Ano	Título/ Base	Tipo de Estudo	Objetivo	Metodologia	Resultados
1 PubMed	PALAZÓN-GARCÍA, Ramiro et al/2019	Treatment of spasticity in spinal cord injury with botulinum toxin	Estudo retrospectivo descritivo	Relatar os resultados com toxina botulínica para tratamento de espasticidade em LME.	90 pacientes Idade Média 41,92 anos; Espasticidade tônica, mista, focal e generalizada; ASIA C1 a L2; Adminstração de 3 tipos de BoNT; Avaliação: Goniometria; DOR; Medida de Independência da Medula Espinhal (SCIM III); Impressão Global Pessoal de Mudança de 4 pontos; MAS	Espasticidade focal teve melhor resultado; Melhora da dor (38,9%) e ADM (65,6%); Melhora do tônus pela Escala Modificada de Ashworth - média 1,17 pontos.
2 PubMed	BARICH, Alessio et,al/2023	Eficácia clínica da toxina botulínica tipo A em pacientes com traumatismo cranioencefálico, lesão medular ou esclerose múltipla: um estudo longitudinal observacional	Estudo longitudinal observacional	Esclarecer o papel da toxina botulínica no contexto da espasticidade não-AVC.	79 pacientes completaram o estudo <18 com EM, LM e TC com hipertonia espástica; TTO avaliado antes da injeção, e após 1, 3 e 6 meses Avaliação: MAS; NRS; EQ VAS; EQ 5D - Feito a cada visita	Houve melhora em todas as patologias na espasticiadade e dor; LM houve retorno a condição basal após 3 meses; Houve diferenças entre os resultados de acordo com cada diagnóstico.
3 PubMed	YAN, Xu et, al/2018	Eficácia e segurança da toxina botulínica tipo A na espasticidade causada por lesão da medula espinhal: um ensaio randomizado e controlado	Ensaio randomizado e controlado	Comparar a eficácia e segurança da toxina botulínica tipo A versus baclofeno na espasticidade.	336 pacientes <18 com LME divididos em terapia isolada (placebo), baclofeno e BoNT (controlado); Avaliação: MAS, DAS, mMRC, Índice de Barthel (BI), teste de Wilcoxon	Baclofeno e BoNT tipo A melhoraram o score em MAS após 2 semanas; Baclofeno melhor pontuação em DAS do que BoNT; Ambos melhoraram os scores em BI.
4 PubMed	J SPIEGL, Ulrich et al/ 2014	Terapia antiespástica com toxina botulínica tipo A em pacientes com lesão medular traumática	Estudo prospectivo	Determinar o efeito das injeções de toxina botulínica no tratamento da espasticidade após lesão traumática da medula espinhal.	9 pacientes paraplégicos espásticos (3 a 4 no MAS) devido a LM traumática; Dose máxina de 2000U de BoNT; Fisioterapia intensiva 3 dias após aplicação; Controle clínico após 2 semanas e pelo menos após 2 anos.	6 pacientes relataram melhora na espasticidade com melhora no MAS; 5 relataram dificuldades reduzidas 1 pacienete com lesão incompleta teve dificuldade para caminhar devido a fraqueza muscular; 2 pacientes não relatam melhora.
5 PubMed	PICCIONE, Francesco et al/2020	Toxina botulínica tipo A combinada a estimulação elétrica em indivíduos com tetraplegia C5-C6 e C6-C7: estudo piloto	Estudo piloto simples-cego	Avaliar a injeção combinada de toxina botulínica de músculos antagonistas espásticos e de extensores de punho, a fim de melhorar a função da mão em pacientes com LME cervical incompleta. Identificar indicadores prognósticos de melhorias nas mãos, em função dos níveis motores de lesão.	10 pacientes tetraplégicos com lesões em C5, C6 e C7, divididos em 2 grupos de acordo com a lesão; Avaliação: ADM, MAS, Motor FIM, Teste de nove pinos (NHPT). Aplicação combinada com Eletroestimulação. 100-200UI de BoNT-A em FRC, ECD, BB e PM.	Foi demonstrado uma diminuição relativa da espasticidade nos pacientes; O grupo C6-C7 apresentou um índice de melhora maior do que o grupo C5-C6

LME: Lesão Medular Espástica; ASIA:American Spinal Injury Association; ADM: Amplitude de Movimento; AVC: Acidente Vascular Cerebral; MAS: Escala Modificada de Ashworth; EM; Esclerose Múltipla; LM: Lesão Medular; TC: Traumatismo Cranioencefálico; TTO: Tratamento; NRS Escala Numérica de Classificação para Dor; EQ-5D; Avaliação de Qualidade de Vida; EQ-VAS: Escala Visual Analógica; DAS: Escala de Avaliação de Deficiência; BoNT: Toxina Botulínica; mMRC: Classificação de Força Muscular; Motor FIM: Medida de Independência Funcional; FRC: Flexor Radial do Carpo; ECD: Extensor Comum dos Dedos; BB: Bíceps Braquial; PM: Peitoral Maior.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atuação da toxina botulínica na diminuição da espasticidade em
lesados medulares demonstra resultados positivos em diversos casos, no entanto, cada paciente deve ser tratado unicamente, visto que há contrastes de resultados de acordo com o tipo da lesão e espasticidade, havendo maior

melhora para pacientes com lesões mais baixas, incompletas e com espasticidade focal. Outro fato a ser considerado é a funcionalidade para a aplicação da toxina, pois somente apresentar espasticidade não é uma indicação. Dessa forma, deve-se haver mais estudos a respeito, visando ampliar o quadro de melhora em lesados medulares espásticos.

4 REFERÊNCIAS

ANJUM, A. et al. Spinal Cord Injury: Pathophysiology, Multimolecular Interactions, and Underlying Recovery Mechanisms. **International journal of molecular sciences**, v. 21, n. 20, p. 7533–7533, 13 out. 2020.

BARICICH, A. et al. Clinical efficacy of botulinum toxin type A in patients with traumatic brain injury, spinal cord injury, or multiple sclerosis: An observational longitudinal study. **Frontiers in neurology**, v. 14, 6 abr. 2023.

PALAZÓN-GARCÍA, R.; ANA MARÍA BENAVENTE-VALDEPEÑAS. Botulinum Toxin: From Poison to Possible Treatment for Spasticity in Spinal Cord Injury. **International journal of molecular sciences**, v. 22, n. 9, p. 4886–4886, 5 maio 2021.

PALAZÓN-GARCÍA, R. et al. Treatment of spasticity in spinal cord injury with botulinum toxin. **The journal of spinal cord medicine/Journal of spinal cord medicine**, v. 42, n. 3, p. 281–287, 5 jun. 2018.

PICCIONE, F. et al. Combined botulinum toxin type A and electrical stimulation in individuals with C5–C6 and C6–C7 tetraplegia: a pilot study. **Spinal cord series and cases**, v. 6, n. 1, 4 ago. 2020.

ROCHA, Ariana Tomazia; BAIENSE, Alex Sandro Rodrigues. APLICAÇÃO DE TOXINA BOTULÍNICA: AÇÃO FARMACOLÓGICA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, *[S. l.]*, v. 9, n. 4, p. 9459–9473, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i4.9747. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/9747. Acesso em: 4 jul. 2024.

SPIEGL, U. J. et al. Antispastic therapy with botulinum toxin type A in patients with traumatic spinal cord lesion. **PubMed**, v. 3, p. Doc14–Doc14, 1 jan. 2014.

TARAZONA, V. et al. O fenol como agente neurolítico no tratamento da espasticidade focal e multifocal. **Acta fisiátrica**, p. 59–65, 2019.

TIINA REKAND; HAGEN, E.; MARIT GRØNNING. Spastisitet etter ryggmargsskade. **Tidsskrift for Den norske lægeforening**, v. 132, n. 8, p. 970–973, 1 jan. 2012.

YAN, X. et al. Efficacy and Safety of Botulinum Toxin Type A in Spasticity Caused by Spinal Cord Injury: A Randomized, Controlled Trial. **Medical science monitor**, v. 24, p. 8160–8171, 13 nov. 2018.

REABILITAÇÃO DE PACIENTES PÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL COM BASE NA NEUROPLASTICIDADE- REVISÃO DE LITERATURA

SLOTA, Amanda[1]
MARTINS, Mariana [2]

RESUMO: Quando o AVC não leva a morte, pode ocasionar complicações ao indivíduo. As disfunções decorrentes do AVC são trabalhadas pela Fisioterapia através da Neuroplasticidade, agregada a formas de tratamento, principalmente como a Técnica de Contenção Induzida e Treinamento Orientado à Tarefa. A pesquisa realizou-se através de uma revisão bibliográfica com artigos relacionados ao tema. Os resultados foram satisfatórios, a neuroplasticidade contribui positivamente para o tratamento, fornecendo

melhora significativa aos pacientes. A neuroplasticidade adquirida através da Fisioterapia é de extrema importância, pois concede ao portador do AVC expectativa de vida e autonomia, ressaltando o valor da Fisioterapia como exercício de recuperação.

Palavras-chave: Fisioterapia; AVC; Neuroplasticidade.

1 INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma das principais causas de morte devido a problemas neurológicos e pode se manifestar como AVC isquêmico, causado por obstrução dos vasos sanguíneos, ou AVC hemorrágico, resultante da ruptura dos vasos (Ribeiro; Costa, 2021). Quando não leva ao óbito, o AVC pode provocar sérios comprometimentos nas funções corporais e cognitivas, afetando a capacidade de realizar atividades diárias e de participar da vida social (Alencar et al., 2020). O tratamento visa o aprendizado de novas habilidades e técnicas para melhorar a funcionalidade, dependendo da regulação da neuroplasticidade do sistema nervoso central (Rocha; Araújo, 2021; Marques, 2016).

Segundo Kohler, et al. (2014) a Neuroplasticidade pode ser definida como a capacidade dos neurônios de alterar suas funções, seu perfil químico e sua estrutura, sendo fundamental para a facilitação da recuperação da lesão ocorrida no sistema nervoso central.

[1] Fisioterapia, quarto período, Centro Universitário Campo Real.
[2] Bacharel em Fisioterapia.

Este estudo tem como objetivo revisar a literatura sobre técnicas de reabilitação baseadas na neuroplasticidade para pacientes pós-AVC.

2 DESENVOLVIMENTO

O presente trabalho foi elaborado a partir de uma revisão bibliográfica fundamentado por artigos pesquisados nos seguintes sites: Google Acadêmico, Pubmed, Scielo, RUNA e CAPES. Os seguintes artigos foram encontrados de acordo com palavras chaves, entre elas: AVC, neuroplasticidade e Fisioterapia. Inicialmente sendo separados 50 artigos, e após uma seleção mais minuciosa, foram selecionados 8 artigos relacionados ao tema.

2.2 Aspectos gerais do acidente vascular cerebral (avc) e neuroplasticidade

O AVC é uma condição que altera o funcionamento neurológico, podendo levar a incapacidade ou até mesmo a morte, e é subdividido em AVC isquêmico e AVC hemorrágico. Os danos causados pelo AVC podem afetar habilidades sensoriais e motoras, com sinais como alteração na sensibilidade, dificuldade de fala e problemas de equilíbrio e marcha (Diniz, 2003).

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é classificado em dois tipos principais: isquêmico e hemorrágico. O AVC isquêmico, que representa cerca de 80% dos casos, ocorre por obstrução dos vasos sanguíneos, geralmente devido à aterosclerose ou embolia (Silva; Lima, 2016). O AVC hemorrágico resulta da ruptura de vasos, causando extravasamento de sangue, e pode ser intracerebral ou subaracnóideo, frequentemente causado por hipertensão arterial, angiopatia amiloide ou ruptura de aneurismas (Vanini *et al*., 2010; Piassaroli *et a*l., 2010).

O AVC pode causar incapacidades motoras e sensoriais, como hemiplegia e hemiparesia, além de alterações na sensibilidade, linguagem e percepção espacial. Os sintomas incluem alteração de força, dificuldade de fala, problemas de equilíbrio, alterações visuais e cefaleia súbita. (Kohler, *et al*., 2014).

A Fisioterapia visa a reabilitação através da aprendizagem de novas habilidades, apoiada pela neuroplasticidade (Silva; Lima, 2016). Os tratamentos baseados na neuroplasticidade incluem a Fisioterapia clássica com estímulos ativos e passivos (Teixeira, 2008), estimulação elétrica transcraniana (Conforto; Ferreira, 2009) e Terapia de Contensão Induzida (TCI) (Souza, 2008; Bueno *et al*., 2008).

A neuroplasticidade é a capacidade do Sistema Nervoso Central de se adaptar a alterações, permitindo que neurônios formem novas conexões. Lesões cerebrais podem ser compensadas por áreas saudáveis. A reabilitação reconhece o cérebro como dinâmico e adaptativo, e a neuroplasticidade envolve mecanismos como habituação, aprendizado, memória e recuperação celular após lesões. Durante o processo de aprendizagem, ocorrem modificações nas estruturas e conexões neurais. Após uma lesão, o Sistema Nervoso Central (SNC) utiliza sua capacidade adaptativa para recuperar funções perdidas e fortalecer funções semelhantes às originais (Silva; Lima, 2016).

Em casos de AVC, diversas abordagens promovem a neuroplasticidade: a fisioterapia convencional, que estimula movimentos ativos e passivos (Teixeira, 2008); a estimulação magnética transcraniana (EMT), que é um método não invasivo que altera a atividade neuronal e pode melhorar a reabilitação após o AVC (Conforto; Ferreira, 2009) e a terapia de contensão induzida (TCI), que utiliza a neuroplasticidade para promover o treinamento motor (Souza, 2008; Bueno *et al*., 2008).

A fisioterapia neurológica busca estimular novas conexões no SNC para recuperar movimentos funcionais em membros afetados por AVC, aplicando técnicas como crioterapia e modulação de tônus, além de usar mobilização passiva e ativação do órgão tendinoso Golgi (OTG) (Vanini *et al*., 2010; Shepherd *et al*., 2008).

A Terapia de Contensão Induzida (TCI) aborda o conceito de "não-uso aprendido", restringindo o membro não afetado para promover o uso do membro comprometido, o que favorece ganhos motores e aumenta as informações somatossensoriais no membro parético (Kohler *et al*., 2014). Segundo Bueno *et al*. (2008), a TCI diminui o fluxo de informações no membro não parético, incentivando o uso do membro parético e melhorando suas habilidades motoras.

2.2 Resultados

A análise dos artigos mostra que a Fisioterapia e a Neuroplasticidade são essenciais na recuperação de pacientes pós-AVC. Técnicas como a TCI e a EMT são fundamentais. A TCI proporciona excelentes ganhos na atividade cerebral (Vanini *et al*., 2010), enquanto o EMT promove ativações em regiões cerebrais além do córtex motor primário, facilitando a reorganização motora. Segundo Rocha e Araújo (2021), a TCI é eficaz na melhora dos ganhos motores e na qualidade de vida, contribuindo para a independência do paciente e reorganização do córtex motor.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O AVC é uma das principais causas de óbito e um grande problema de saúde pública, afetando 15 milhões de pessoas globalmente a cada ano, segundo a OMS. A neuroplasticidade é crucial na reabilitação pós-AVC, pois melhora a qualidade de vida dos pacientes, destacando a importância da Fisioterapia na recuperação. O conhecimento sobre o AVC e a neuroplasticidade auxilia na compreensão dos casos, nas formas de tratamento e na eficácia da reabilitação, além de ajudar na detecção precoce da doença.

4 REFERÊNCIAS

BUENO, P.D.G.; CACHO, A.W.E.; OBERG, D.T.; LUCIO, C.A. Terapia de restrição e indução modificado do movimento em pacientes hemiparéticos crônicos: Um estudo piloto. Revista Fisioterapia Movimento, jul./set. 2008.

CONFORTO, A.B.; FERREIRA, J.R. Neuroestimulação e reabilitação motora no Acidente Vascular Cerebral, ComCiência, v. 109, p. 20, 2009.

DINIZ, L. Neuroplasticidade na terapia de restrição do movimento em pacientes com acidente vascular encefálico. Med Reabil. São Paulo. v. 22, n. 2, p. 01-2, 2003.

FILIPPO, T. R. M., *et al.* Neuroplasticidade e recuperação funcional na reabilitação pós-acidente vascular encefálico. Google Acadêmico, São Paulo, mai. 2015. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Neuroplasticidade+e+recupera%C3%A7%C3%A3o+funcional+na++reabilita%C3%A7%C3%A3o+p%C3%B3s-acidente+vascular+encef%C3%A1lico&btnG= Acesso em: 19/06/2024.

KOHLER, M. C., *et al*. Neuroplasticidade na reabilitação de pacientes acometidos por AVC espástico. Google Acadêmico, São Paulo, 2014 set./dez.;25(3):317-322. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/rto/article/view/55134 Acesso em: 19/06/2024.

PIASSAROLI, C. A. P., *et al*. Modelos de Reabilitação Fisioterápica em Pacientes Adultos com Sequelas de AVC Isquêmico. Google Acadêmico, Jundiaí, jul.2011 128-137. Indisponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Modelos+de+Reabilita%C3%A7%C3%A3o+Fisioter%C3%A1pica+em+Pacientes+Adultos+com+Sequelas+de+AVC+Isqu%C3%AAmico&btnG= Acesso em: 19/06/2024.

RIBEIRO, G. S., COSTA, R. G. Fisioterapia como recurso para estimulo da neuroplasticidade em pacientes pós Acidente Vascular Cerebral. RUNA, Catalão, dez. 2021. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/e738e597-7333-40de-a6c4-94b98024a70d/full Acesso em: 19/06/2024.

RIBEIRO, T. G., *et al*. A influência no treinamento orientado à tarefa na recuperação motora em pacientes com AVC agudo. Google Acadêmico, Ceilândia, v.28, dez. 2020. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/10571 Acesso em: 19/06/2024.

ROCHA, H. M. S., ARAÚJO, T. M. Neuroplasticidade na reabilitação de pacientes acometidos por AVC espástico: Terapia de restrição e indução do movimento (TRIM). Google Acadêmico, São Paulo, v. 03, p. 01-07, mar. 2021. Disponível em: ed.+março+rcmos-34-40.pdf Acesso em: 19/06/2024.

SHEPHERD, R.; CARR, J. Reabilitação Neurológica Otimizando o desempenho Motor. 1.ed., São Paulo: Manole, 2008.

SILVA, R. F., LIMA, R. D. A importância da Fisioterapia precoce na recuperação do controle motor pós AVC. Google Acadêmico, Bragança Paulista, 2016. Disponível em:https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt

BR&as_sdt=0%2C5&q=A+import%C3%A2ncia+da+Fisioterapia+precoce+na+recupera%C3%A7%C3%A3o+do+controle+motor+p%C3%B3s+AVC&btnG= Acesso em: 19/06/2024.

VANINI, T. M., *et al*. Tratamentos Fisioterapêuticos em pacientes pós AVC: Uma revisão do papel da neuroimagem no estudo na plasticidade neural. Google Acadêmico, Campo Grande, vol. 14, núm. 1, 2010, pp. 187-208, 2010. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26018705015 Acesso em: 19/06/2024.

EFICIÊNCIA DA FOTOTERAPIA NO TRATAMENTO DE ÚLCERAS EM PÉS DIABÉTICOS: UMA REVISÃO NARRATIVA.

COSMO, Juliana[1598]
NORDT, Gabriela Cavalheiro[1599]
MOREIRA, Felipe Figueiredo[1600]

RESUMO: O presente estudo analisa os benefícios e a eficácia da fototerapia utilizando o laser e led em relação a aceleração da cicatrização de úlceras diabéticas, mostrando a melhora da circulação sanguínea e redução da inflamação e aponta que as terapias auxiliam na reparação tecidual e processo de cicatrização acelerado, estudo foi realizado através de leitura de artigos científicos, analisando como a luz pode estimular processos celulares que favorecem a regeneração tecidual, como a proliferação célula.

Palavras-chave: fototerapia, ferida diabética, laser e led.

1 INTRODUÇÃO

A diabetes mellitus é uma condição crônica que se caracteriza pela incapacidade do organismo de regular de maneira adequada os níveis glicêmicos no sangue. Isso ocorre devido a deficiência de produção de insulina pelo pâncreas ou a resistência das células à ação da insulina. O diabetes pode levar a serias complicações graves se não for monitorado e tratado de maneira correta. O controle envolve além do monitoramento por meio de medicamentos, adotar um estilo de vida saudável tanto na alimentação quanto no cuidado físico. O diabetes pode afetar diretamente e bruscamente no processo de cicatrização de feridas, fazendo com que o procedimento se torne mais lento e dificultoso (DHLAMINI et al,2022)

Devido aos níveis elevados de glicose na circulação sanguínea, ocorre a diminuição da resposta imunológica, o que acaba prejudicando no fornecimento de nutrientes aos tecidos. Isso aumenta o risco de infecções e pode levar a complicações, especialmente em regiões como os pés, onde as lesões podem evoluir para úlceras diabéticas. O controle dos níveis de açúcar é um ponto muito importante para evitar complicações futuras mais graves, como amputações. A fototerapia é uma alternativa viável e eficaz no tratamento de feridas em pés diabéticos, pois apresenta um tratamento que pode acelerar o processo de cicatrização, reduzindo o tempo formado e gerando um efeito anti-inflamatório benéfico na cicatrização (ALMEIDA et al. 2017).

[1598] Graduanda no curso de Fisioterapia no Centro universitário Campo Real, 8 período
[1599] Graduanda no curso de Fisioterapia no Centro universitário Campo Real, 8 período
[1600] Professor Orientador. Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Campo Real.

2 DESENVOLVIMENTO

Tanto o laser quanto o LED são usados como terapias complementares no tratamento de úlceras na região dos pés, devido aos seus efeitos biológicos na cicatrização. Essas terapias promovem a reparação tecidual e aumentam a circulação do sangue na região. Além de reduzir o processo inflamatório e acelerar a formação de tecido de granulação, facilitando a recuperação das úlceras crônicas. O desenvolvimento de tecnologias de laser e led para tratamentos terapêuticos é uma área de constante evolução. (RUIZ et al. 2022)

O pioneiro Endre Mester, em 1967, conduziu estudos sobre os efeitos da luz do laser em camundongos, notando um crescimento mais rápido dos pelos e aceleração na cicatrização de feridas. Nos anos seguintes, o uso do LLLT se expandiu, compreendendo que a luz de baixa intensidade poderia estimular células sem efeitos colaterais, e os benefícios da sua aplicação no tratamento de feridas crônicas como as associadas as diabetes. (MASTER et al, 2017).

Os leds surgiram pouco mais tarde, conhecidos como fotobiomodulação, ganhando força nos anos seguintes, com os avanços de pesquisas sobre os efeitos biológicos da luz. (CHAVES et al. 2014).

Pesquisas indicam que pacientes tratados com LLLT e LED apresentam um tempo de cicatrização significativamente reduzido em comparação com os tratamentos convencionais. São eficazes na modulação da inflamação, controlando a liberação de citocinas inflamatórias e promovendo um local mais favorável a cicatrização. Os estudos indicam que o sucesso do tratamento com o laser e led em úlceras de pés diabéticos depende de alguns fatores como, o comprimento e onda, sendo a mais comum 600nm e 1000nm, duração da aplicação, dependo do tamanho e profundidade da lesão e frequência do tratamento, podendo ser aplicado diariamente ou em intervalões de tempo (HARIKRISHNA et al, 2023).

Nos últimos anos, a fototerapia por luzes coerentes e não coerentes, destaca se como método bioestimulador no reparo tecidual, e aumentando a circulação local, proliferação celular e síntese de colágeno. (BARBOSA, et al,2020).

> Minatel et al. [22] relatam que a aceleração da cicatrização também é objeto de estudo de outras abordagens, destacando também a fototerapia por luz emitida por diodo (LED – Light Emiting Diodes), que gera o aumento na circulação local, proliferação celular e síntese de colágeno, melhorando então o metabolismo oxidativo mitocondrial e a produção de energia levando a um o estímulo de reparo tecidual e produção de uma cicatriz esteticamente mais satisfatória.

Segundo Minatel e estudos clínicos realizados, a fototerapia com uso de luz de led, pode ser usada de forma alternativa e eficaz na recuperação de lesões, aliviando a dor e promovendo a cicatrização dos tecidos. A fototerapia também possui ação anti-inflamatória, que promove a regeneração e reparo tecidual através da luz, estimulando assim a síntese e proliferação matriz extracelular. (MINATEL et al, 2009).

O futuro do uso do laser e led em úlceras diabéticas inclui a personalização do tratamento com base no perfil de cada paciente, ajustando os parâmetros de acordo com a sua necessidade e resposta individual. Além disso, o desenvolvimento de novos dispositivos mais acessíveis e a combinação de terapias a vácuo e curativos bioativos com LLLT e LED prometem aumentar ainda mais a eficácia no tratamento dessas lesões. (ALMEIDA et al 2017).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do laser de baixa intensidade e led no tratamento de úlceras diabéticas representa uma inovação significativa, onde oferece uma abordagem eficaz na aceleração do processo de cicatrização. Além de controlar inflamações e reduzir em grande escala o risco de complicações mais graves, como infecções e amputações. Essas terapias que atuam como bioestimuladoras tem mostrado resultados benéficos ao melhorar a reparação tecidual, aumentar a proliferação celular e promover síntese de colágeno. A combinação dos avanços tecnológicos e evidencias cientificas tem colocado o laser e o led como opções terapêuticas principais no tratamento de feridas crônicas, em especial nos pacientes diabéticos, resultando em uma qualidade de vida melhor e uma cicatrização mais rápida e eficiente. (HAZE et al,2022).

4 REFERÊNCIAS

DHLAMINI, Thabo et al. **Clinical Effect of Photobiomodulation on Wound Healing of Diabetic Foot Ulcers: Does Skin Color Needs to Be Considered?** V12, 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36573132/

ALMEIDA**, Sergio Aguinaldo et al. Avaliação da qualidade de vida em pacientes com diabetes mellitus e pé ulcerado**. Sorocaba SP 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbcp/a/SQjZhPgGh9BmZFkf9Jyzf8P/?format=pdf

RUIZ, Paula Buck de Oliveira et al. **Perfil dos pacientes atendidos em uma unidade de tratamento integral de ferida.** Cogitare Enferm. [Internet]. 2022; 27. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cenf/a/tRLhTLNDYR6tdgCsdNHBXmp/

MESTER Andre et al. **The History of Photobiomodulation**: **Endre Mester (19031984).** 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28783466/

CHAVES, Maria Emilia de Abreu et al**. Effects of low-power light therapy on wound healing: LASER x LED.** 34.ed. Belo Horizonte, 2014. Disponível em:

https://www.scielo.br/j/abd/a/pRwVq9Z7WyJrD6ZB8zscpTG/

MINATEL, Debora Garbin et al. Fototerapia (LEDs 660/890nm) **no tratamento de úlceras de perna em pacientes diabéticos: estudo de caso**. Ribeirão Preto SP

2009. Disponível em; https://www.scielo.br/j/abd/a/NTYJS3LmNX6VJdgzPTChyss/

HARIKRISHNA, Nair et al.. **Photobiomodulation as an adjunct therapy in wound healing. International Journal of Lower Extremity Wounds, v**. 22, n. 2, p. 278-282, 2023. Disponível em; https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33973828/

BARBOSA, Leticia sandis, et al. **The photobiomodulation (658, 830 and 904nm) on wound healing in histomorphometric analysis** v 33, 2020. Disponivel em; https://www.scielo.br/j/fm/a/8VYsgVpvsB3qBfBn4G4hxHD/?lang=en

HAZE, Amir et al. **Treatment of diabetic foot ulcers in a frail population with severe co-morbidities using at-home photobiomodulation laser therapy: a double-blind, randomized, sham-controlled pilot clinical study**.. 2022 Mar; Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34052927/

A UTILIZAÇÃO DA LASERTERAPIA NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

GARCIA, Matheus Rickli[1601]
KLOSSOWSKI, Rayane[1602]
PAULA, Maria Eduarda de Lima[1603]
MOREIRA, Felipe Figueiredo[1604]

RESUMO: Introdução: O trabalho analisou a eficácia da laserterapia e os cuidados da enfermagem no processo de cicatrização de feridas. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão sistemática nas plataformas plataformas BVS, ScienceDirect e Pubmed, com as palavras chaves “Laser therapy", "Wound healing”, “Physiotherapy" e "Nursing”. **Resultados:** Foram encontrados 62 artigos, na qual após uma seleção foram incluídos 3 para a elaboração do trabalho. **Conclusão:** Foi concluído que a junção de enfermagem com fisioterapia no processo de cicatrização é eficaz, apesar de necessitar de mais literatura que abrange ambas as profissões.

Palavras-chave: Laser therapy. Wound healing. Physiotherapy. Nursing.

1 INTRODUÇÃO

A resolução nº 08/1978 do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO), decreta que o fisioterapeuta, a seu critério, poderá utilizar recursos de fototerapia, laser e outros, em qualquer potência, observando protocolos de segurança, desde que com a finalidade fisioterapêutica (COFFITO, 2018).

Por outro lado, quando se trata da profissão de enfermagem, uma recente Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) N° 567/2018 regulamentou a atuação da equipe de Enfermagem, explicitando sobre a competência dos enfermeiros na participação da avaliação, elaboração de protocolos, seleção e indicação de novas tecnologias em prevenção e tratamento de indivíduos com feridas, além de descrever de forma específica sobre a competência desses profissionais para o uso de novas técnicas e tecnologias como o Laser, Light Emitting Diode - LED, terapia por pressão negativa, eletroterapia, entre outras, mediante capacitação (COFEN, 2018). No entanto, na prática clínica a equipe de Enfermagem irá se concentrar majoritariamente nos cuidados com a ferida, como a limpeza adequada, mudanças de decúbito, além de aconselhar o paciente e cuidadores sobre os cuidados com a ferida, evitando infecções, quais os fatores de risco e o que pode ser feito para haver uma cicatrização mais efetiva (Ding, et al., 2017).

Tendo em vista o que foi apresentado, fica evidente que quando duas profissões distintas possuem os respaldos para a utilização de uma abordagem específica, podem contribuir em conjunto para o bem estar do portador, elevando ainda mais a importância da equipe multidisciplinar dentro do tratamento assertivo para o paciente. O cuidado multiprofissional pode ser definido como uma metodologia de trabalho que envolve profissionais de saúde com experiências e habilidades complementares, que compartilham objetivos de saúde comuns e exercem esforços físicos e mentais combinados na avaliação, no planejamento e no atendimento ao paciente, gerando resultados de valor agregado para o paciente, instituição e equipe (Fernandes; Faria, 2021).

Dentro da literatura atual, ainda ocorre uma defasagem de pesquisas quando se trata da atuação conjunta da fisioterapia com a enfermagem fazendo a utilização de laserterapia no tratamento de feridas e seus

[1601] Graduando de Fisioterapia, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1602] Graduanda de Fisioterapia, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1603] Professora Orientadora, docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Campo Real.
[1604] Professor Orientador, docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Campo Real.

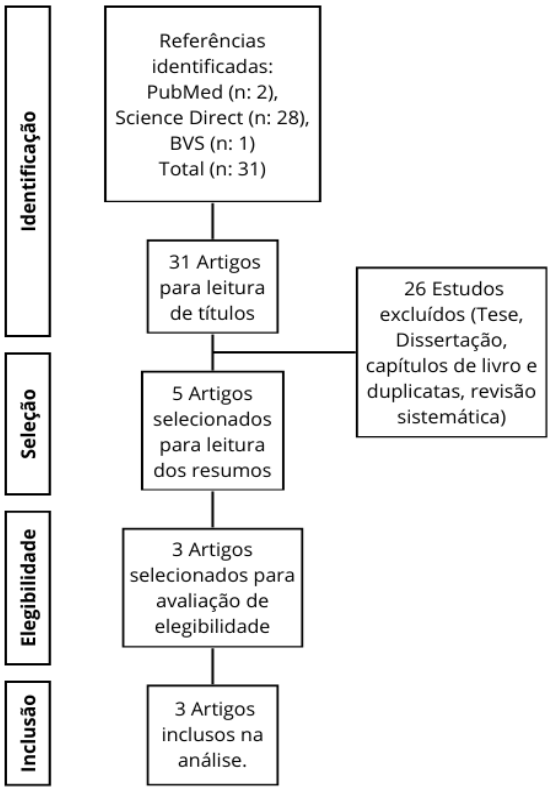
respectivos cuidados. Decorrente disso, esse trabalho visa identificar como essas profissões podem atuar entrelaçadas, visando uma perspectiva multidisciplinar dentro da terapia em questão.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma revisão sistemática, o qual utilizou os descritores em inglês “Laser therapy", "Wound healing”, “Physiotherapy" e "Nursing”. A pesquisa foi realizada entre as plataformas BVS, ScienceDirect e Pubmed e o único filtro de pesquisa utilizado foi relacionado ao ano de publicação, sendo utilizado artigos publicados de 2010 a 2024. Os critérios de inclusão consistiram em estudos que abordassem a atuação da fisioterapia e da enfermagem no cuidado de feridas com a utilização da laserterapia e dos cuidados de enfermagem no processo de cicatrização de feridas. Revisões sistemáticas, capítulos de livro, cartas, teses, resumos de eventos foram considerados critérios de exclusão e não foram incluídas neste estudo.

Figura 1 - Fluxograma e tabela dos estudos.



Autores	Título	Método	Resultados
Joppert, Daniel; Bastos, Victor Hugo; Machado, Dionis; Silveira, Leandro Mendes da; Kale Junior, Nelson; Goulart, Raphael; Mello, Mariana; Silva, Julio Guilherme; Orsini, Marco	Fechamento de úlceras de pressão em pacientes com lesão medular: proposta terapêutica/ Closure of pressure ulcers in patients with spinal cord injury patients: therapeutic proposal	Estudo descritivo-observacional que acompanhou a utilização da laserterapia na recuperação tecidual em 5 pacientes com úlceras de pressão (UP) e lesão meduar. O participante deveria possuir UP grau II e não possuir contraindicação ao laser. Em uma ação integrativa, a fisioterapia realizou a utilização de laserterapia enquanto a enfermagem realizou curativos com polihexanida e hidrogel entre 34 a 47 dias, de 12 a 14 sessões nesse período.	Apenas em um caso ocorreu piora do quadro em decorrência deste paciente possuir outras 4 UP e por não seguir o protocolo de nutrição e mudamça de decúbitos. Nos 4 casos restantes ocorreram melhorias e em dois deles houve fechamento total da ferida.
Joelita de Alencar Fonseca Santos; Mariana Barbosa Dias Campelo; Rauirys Alencar de Oliveira; Renata Amadei Nicolau; Verônica Elis Araújo Rezende; Emilia Ângela Loschiavo Arisawa.	Effects of Low-Power Light Therapy on the Tissue Repair Process of Chronic Wounds in Diabetic Feet	Ensaio clínico randomizado com 18 pacientes de 30 a 59 anos que tivessem feridas crônicas devido a complicações de diabetes mellitus, tal como o pé diabético. Foram alocados em 2 grupos: grupo controle o qual os pacientes foram tratados com cuidados de enfermagem tal como limpeza da ferida, e grupo laser, o qual utilizou a laserterapia. Ambos os grupos utilizaram hidrogel. O estudo durou o período de semanas com intervenção de 48/48 horas e semanalmente os pacientes respondiam as escalas de PUSH e EVA.	Houve diferenças significativas em todas as semanas na escala de PUSH. Na escala de EVA não houve diferença significativa. O grupo laser demonstrou que a laserterapia é mais eficaz na recuperação de feridas em um pé diabético.
Jakub Taradaj; Barbara Shay; Robert Dymarek; Mirosław Sopel Karolina Walewicz; Dimitri Beeckman; Lisette Schoonhoven; Amit Gefen,7; Joanna Rosińczuk.	Effect of laser therapy on expression of angio- and fibrogenic factors, and cytokine concentrations during the healing process of human pressure ulcers	Ensaio clínico aleatorizado e cego com 70 pacientes diagnosticados com feridas crônicas. O estudo contou com 4 grupos. O grupo A com 17 pacientes recebeu laserterapia 940 nm, o grupo B com 18 pacientes recebeu laserterapia 808 nm, o grupo C com 16 pacientes recebeu laserterapia 658, e o grupo D recebeu laserterapia simulada. Os pacientes de todos os grupos receberam cuidados com a ferida, como limpeza, terapia medicamentosa, reposicionamento, mobilizações e colchão adequado, Os pacientes receberam a terapia uma vez ao dia, 5 vezes por semana durante um mês.	O grupo com resultados mais significativos foi o grupo C, com comprimento de onda de 658 nm que demonstrou ser mais eficaz na alteração dos níveis de mediadores pró-inflamatórios.

para analisar a nutrição e distúrbios metabólicos, visto que os pacientes receberam uma dieta adequada antes de iniciarem o tratamento, ademais foi analisado componentes relacionados a inflamação. Os pacientes foram divididos em quatro grupos e cada grupo recebeu uma abordagem diferente: Grupo A recebeu um comprimento de onda de 940nm, Grupo B 808nm, grupo C 658nm, e o grupo D recebeu terapia simulada, ou seja, placebo. Os resultados do estudo mostraram que o grupo C obteve melhores resultados que os outros, apesar de as ondas 940 e 808nm serem mais comumente usadas. Além disso, nas amostras sanguíneas o grupo C no primeiro dia de tratamento já demonstrou diminuição na concentração de interleucinas pró-inflamatórias. Dessa forma, o estudo comprovou uma boa eficácia no tratamento de feridas crônicas utilizando laser e os cuidados da enfermagem.

No estudo de Jopper, et al. (2011), foi realizado um relato de caso em um estudo descritivo-observacional de 5 pacientes com úlceras crônicas, na qual foi realizado um mapeamento e mensuração da ferida antes do início do tratamento, que consistiu em um protocolo de duas aplicações de LBP, Hidrogel e PHMB na troca

de curativo realizado pela equipe de enfermagem, além dos cuidados durante o tratamento pelos enfermeiros e pelos pacientes em casa, com compressão, limpeza com soro fisiológico entre outras precauções realizadas. O tratamento fisioterapêutico consistiu na utilização do laser vermelho HeNe, com 660nm, em que, após a sessão de fisioterapia ocorria a oclusão da ferida pelos enfermeiros e administração de Hidrogel.

Os resultados dos estudos foram variados, apenas um paciente teve piora do caso devido à presença de outras úlceras, maus cuidados nutricionais e poucas mudanças de decúbitos. Já dois pacientes tiveram 100% de melhora, havendo a diminuição completa das feridas, os outros dois pacientes tiveram uma melhora de 50% e 67,74% de diminuição das úlceras. Dessa forma, o estudo conclui que o tratamento fisioterapêutico junto com os cuidados da enfermagem foram eficazes para o fechamento parcial ou completo das úlceras de pressão.

No estudo de Santos et al. (2018), em um ensaio clínico randomizado contou com 18 pacientes com pé diabético, na qual foram divididos em 2 grupos aleatoriamente, um grupo controle e um grupo com a utilização de laserterapia. As feridas receberam uma avaliação prévia e ambos os grupos obtiveram tratamento das feridas com soro fisiológico, administração de hidrogel e utilização de gases e bandagens pela equipe de enfermagem. A utilização de laserterapia contou com um comprimento de onda de 660nm com 16 sessões em 4 semanas, foram utilizados a escala PUSH e EVA, com objetivo de mensurar o processo de reparo tecidual e a dor dos pacientes em ambos os grupos.

Os resultados do estudo demonstraram melhora significativa no grupo de laserterapia na escala PUSH em relação ao grupo controle, no entanto na escala EVA não houve diferença entre os grupos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível concluir que uma abordagem integrativa entre recursos de enfermagem e fisioterapia pode ser eficaz no tratamento de feridas, principalmente quando planejada e executada de forma coordenada e assertiva, contando com a colaboração dos pacientes e cuidadores. Ainda é evidente a necessidade de mais estudos que busquem demonstrar melhor a integração entre essas áreas, tendo em vista a quantidade de pessoas que são afetadas e sofrem em decorrência de feridas, que muitas das vezes, não são tratadas de forma integrada e eficaz.

4 REFERÊNCIAS

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (BR). Resolução nº 567/2018 de 29 de janeiro de 2018. Regulamenta a atuação da equipe de enfermagem no cuidado aos pacientes com feridas. Brasília, DF: COFEN, 2018. Disponível em: https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofenno-567-2018/. Acesso em: 22 set. 2024.

OLIVEIRA DA SILVA, Cássio Fernando. **COFFITO**. 26 maio 2023. Disponível em: https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=24439. Acesso em: 23 set. 2024.

FERNANDES, Paulo Manuel Pêgo; FARIA, Gabriela Favaro. The importance of multiprofessional care. **Sao Paulo Medical Journal,** v. 139, n. 2, p. 89-90, abr. 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33825768/. Acesso em: 2 set. 2024.

DING, S. et al. Nurses' practice in preventing postoperative wound infections: an observational study. **Journal of Wound Care,** v. 26, n. 1, p. 28–37, 2 jan. 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28103161/. Acesso em: 9 set. 2024.

TARADAJ, Jakub et al. Effect of laser therapy on expression of angio- and fibrogenic factors, and cytokine concentrations during the healing process of human pressure ulcers. **International Journal of Medical Sciences**, v. 15, n. 11, p. 1105–1112, 1 jan. 2018. Disponível em:https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30123047/. Acesso em: 9 set. 2024

JOPPERT, D. et al. Fechamento de úlceras de pressão em pacientes com lesão medular: proposta terapêutica. **Fisioterapia em Movimento**, v. 27, p. 303–309, 2024. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-784759. Acesso em: 23 set. 2024.

SANTOS et al. Effects of Low-Power Light Therapy on the Tissue Repair Process of Chronic Wounds in Diabetic Feet. **Photomedicine and Laser Surgery,** v. 36, n. 6, p. 298–304, 1 jun. 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29882738/. Acesso em: 23 set. 2024.

ABORDAGENS FISIOTERAPÊUTICAS EFICAZES NO TRATAMENTO DA DORLOMBAR CRÔNICA: REVISÃO SISTEMÁTICA

RIBEIRO, Larissa Vieira[1]OUTI, Melissa Yuka[2]

RESUMO: O objetivo do estudo foi analisar os artigos e identificar qual abordagem fisioterapêutica possui maior eficácia no tratamento da dor lombar crônica. Foi realizada uma revisão sistemática dentro do período de maio a agosto de 2024, seguindo as diretrizes do método PRISMA. Foram incluídos artigos publicados dentro dos anos de 2019 a 2024 que são voltados para fisioterapia no tratamento da dor lombar crônica.

Palavras-chave: Dor lombar. Tratamento conservador. Fisioterapia.

1 INTRODUÇÃO

A Dor Lombar (DL) é uma condição que pode atingir até 65% das pessoas anualmente e até 84% das pessoas em algum momento da vida, apresentando uma prevalência pontual de aproximadamente 11,9% na população mundial (Nascimento & Costa, 2019). Um estudo epidemiológico longitudinal desenvolvido por Mendonça *et al.* (2021), realizou um levantamento de dados no Sistema de Informações Hospitalares (SIH) no período de 2013 a 2018, identificando que nos seis anos analisados, os custos financeiros da DL para o sistema público de saúde brasileiro foram de R$ 24.427.238 .

As vértebras lombares são as maiores, tendo o corpo mais espesso do que ode uma vértebra torácica e sustentam a maior parte do peso do corpo (Martini et al. 2009). Na maioria dos casos de dor lombar crônica não é possível definir uma causa específica para a dor, sendo entendida assim, como um fenômeno multidimensional que envolve, sofrimento físico e emocional, incapacidade funcional e redução na participação social. Nesses casos, a dor lombar crônica é classificada como inespecífica (DLCI) (Desconsi et al. 2019).

A dor pode afetar praticamente qualquer pessoa no mundo, seja ela considerada corriqueira ou grave. A *International Association for the Study of Pain*

(IASP) a define como “uma experiência sensitiva e emocional desagradável, associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial” (Avila *et al.* 2023).

O estudo a seguir buscou abordar metodologias terapêuticas mais eficazes perante a diminuição e tratamento de algias que afetam essa área do corpo de um

[1] Graduanda em fisioterapia, 8° período, pelo Centro Universitário Campo Real.

[2] Professora Orientadora. Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Campo Real.

indivíduo, tendo como objetivo principal a identificação da abordagem fisioterapêutica mais benéfica no tratamento da dor lombar crônica.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática realizada pelas recomendações do método PRISMA (Moher *et al.* 2009). A busca foi feita através das bases de dados Pubmed, Lilacs e Scielo durante os meses de maio a agosto de 2024. Para a identificação do tema foram inseridas as palavras encontradas nos Descritores em Ciências da Saúde (DecS): dor lombar, tratamento conservador e fisioterapia. Foram considerados artigos publicados entre os anos de 2019 e 2024.

Os critérios de inclusão seguidos foram: artigos direcionados ao tratamento da dor lombar crônica, ensaios clínicos randomizados que sigam os Padrões Consolidados de Diretriz de Relatórios de Ensaios Clínicos (CONSORT), participantes maiores de idade e artigos citáveis. Quanto aos critérios de exclusão foram descartados estudos repetidos, artigos que abordassem gestantes como participantes, trabalhos que não sejam nos idiomas de português, inglês e espanhol e aqueles que não tinham o enfoque principal no tratamento da dor lombar crônica.

Em relação às plataformas de pesquisa, o quadro 1 demonstrará os achados com filtragens parciais em cada uma delas.

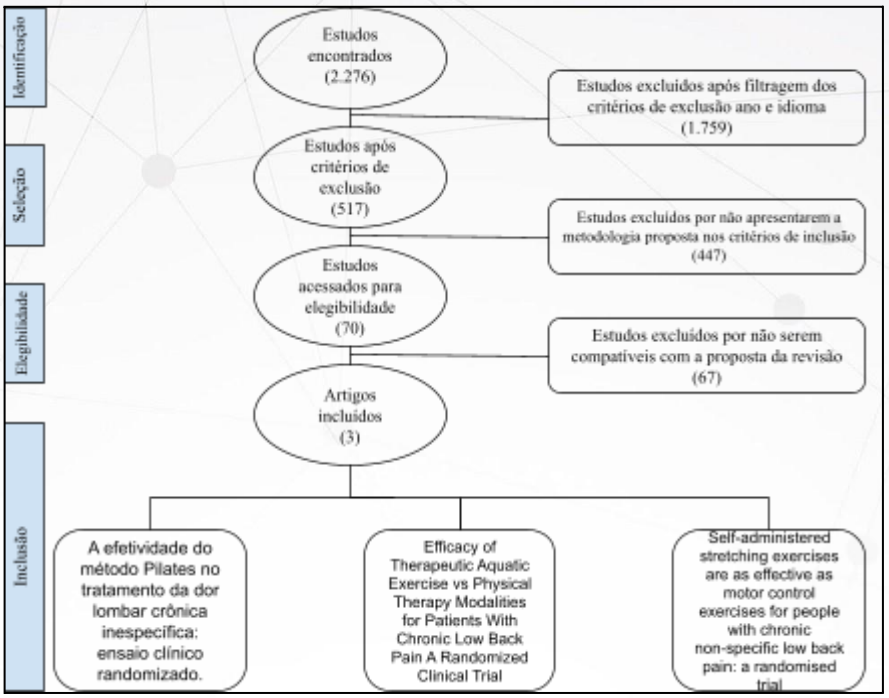
Quadro 1- plataformas de pesquisa e resultados parciais da seleção de artigos.

Plataforma	Resultados após pesquisa com as palavras chave	Artigos restante após filtragem pelos critérios ano e idioma	Artigos restantes após filtragem pela metodologia de desenvolvimento
PUBMED	101	56	06
SCIELO	125	26	09
LILACS	2050	435	55

Fonte: PUBMED; SCIELO; LILACS (2024).

Para o decorrer da pesquisa, foi de fundamental importância uma filtragem mais criteriosa, ou seja, colocar em pauta o que realmente estava sendo abordado no estudo.O quadro 2 demonstra nitidamente as etapas desse procedimento e a escolha final dos artigos para a revisão.

Quadro 2- plataformas de pesquisa e resultados completos da seleção de artigos.



Fonte: PUBMED; SCIELO; LILACS (2024).

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Autor/ Ano	Resultados
MACHADO et.al (2021)	A curto prazo a intervenção composta por exercícios baseados no método Pilates foi superior ao programa "Escola de Coluna" nos desfechos dor, incapacidade funcional, flexibilidade e cinco domínios de qualidade de vida (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, vitalidade e estado geral de saúde).
MENG SI PENG et.al (2022)	No ponto de acompanhamento as melhorias foram significativamente maiores no grupo de exercícios aquáticos terapêuticos em comparação ao grupo de modalidades de fisioterapia no número de participantes que atingiram a diferença clinicamente importante mínima na dor.
TURCI et.al (2023)	Foi identificado que em pessoas com dor lombar crônica inespecífica, os exercícios de auto alongamento tiveram efeitos muito semelhantes aos exercícios de controle motor na intensidade da dor, incapacidade, evitação do medo, efeito global percebido e flexibilidade até 18 semanas após o final de um período de 8 semanas.

Os artigos selecionados, demonstraram o quanto a dor lombar pode interferir consideravelmente na qualidade de vida e na realização de tarefas diárias dos indivíduos. No estudo de Machado et.al (2021), foram utilizados exercícios do método pilates para o grupo pilates (GP) e o grupo controle (GC) participou do programa “Escola da Coluna”, onde receberam apenas instruções informativas, sem intervenções práticas, como foi no GP. De acordo com os desfechos investigados, o grupo Pilates foi superior ao grupo Controle na intensidade da dor (EVN), incapacidade funcional (RMDQ) e flexibilidade (3° dedo ao chão).

No trabalho conduzido por Meng Si Peng et.al (2022), foi comparada a eficácia da hidroterapia (exercícios aquáticos terapêuticos) com outras modalidades de fisioterapia (estimulação elétrica nervosa transcutânea e terapia térmica de raios infravermelhos). Ao final, foi possível identificar que pacientes com DLC que receberam exercícios aquáticos terapêuticos mostraram maior melhora em termos de função, dor, qualidade de vida, qualidade do sono e estado mental do que aqueles que passaram por modalidades de fisioterapia.

No estudo de Turci et.al (2023), os participantes foram alocados em dois grupos: exercícios de auto alongamento (AES) e exercícios de controle motor (ECM), identificando a intensidade da dor melhorou acentuadamente em ambos os grupos (controle motor e auto alongamento) durante o período de intervenção, porém houve diferença insignificante no efeito das duas intervenções no final do período de intervenção. Mas, os ganhos alcançados durante o período de intervenção foram em grande parte sustentados posteriormente.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em pauta a pesquisa realizada, foi possível observar como a dor lombar crônica é uma problemática persistente na contemporaneidade. É de fundamental importância que esse assunto tenha uma abrangência maior e sejam elaborados cada vez mais estudos de campo relacionados ao tratamento e prevenção. Haja vista que é uma comorbidade que gera danos aos fatores biopsicossociais do portador. Sendo assim, pode-se concluir a partir da observação criteriosa realizada que o método pilates, hidroterapia, exercícios de controle motor ede auto alongamento, possuem benefícios evidenciados no tratamento da patologia.

4 REFERÊNCIAS

AVILA, Mariana A.; GOMES, Cid André Fidelis de P.; FILHO, Almir Vieira D. **Métodos e técnicas de avaliação da dor crônica: abordagem prática** . Santana de Parnaíba - SP: Editora Manole, 2023. E-book. ISBN 9788520462089. Disponível em: https://integrada.minhabioteca.com.br/#/books/9788520462089/. Acesso em: 05 jul. 2024.

DESCONSI, M. B. et al.. Tratamento de pacientes com dor lombar crônica inespecífica por fisioterapeutas: um estudo transversal. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 26, n. 1, p. 15–21, jan. 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/fp/a/Fcgw9f4mwyqPDN8bLWKWbcN/?lang=pt#. Acesso em: 26 jul. 2024.

MACHADO, Eliane de Morais *et al.* A efetividade do método Pilates no tratamento dador lombar crônica inespecífica: ensaio clínico randomizado. **Acta Fisiátrica**, v. 28, n. 4, p. 214-220, 31 dez. 2021. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1352397.Acesso em: 1 set. 2024.

MARTINI, Frederic H.; TIMMONS, Michael J.; TALLITSCH, Robert B. **Anatomia humana** .Porto Alegre - RS: Grupo A, 2009. E-book. ISBN 9788536320298. Disponível em: https://integrada.minhabioteca.com.br/#/books/9788536320298/. Acesso em: 05 jul. 2024.

MENDONÇA, Alysson Geraldo; OLIVEIRA, Vinicius Cunha; FONSECA, Letícia Soares; OLIVEIRA, Murilo Xavier. Custos diretos da dor lombar em hospitais financiados pelo Sistema Único de Saúde. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, Salvador, Brazil, v. 11, n. 1, p. 181–189, 2021. DOI: 10.17267/2238-2704rpf.v11i1.3438. Disponível em: https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/3438.. Acesso em: 26jul. 2024.

MOHER, D. et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **Annals of internal medicine**, v. 151, n. 4, p.264–9, W64, 2009. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19621072/. Acesso em: 26 jul. 2024.

Nascimento, Paulo Roberto Carvalho do e Costa, Leonardo Oliveira Pena Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública [online].** 2015, v. 31, n. 6 pp. 1141-1156. Acesso em: 26 Jul. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00046114>. Epub Jun 2015. ISSN1678-4464. https://doi.org/10.1590/0102-311X00046114.

PENG, Meng-Si *et al.* Efficacy of Therapeutic Aquatic Exercise vs Physical Therapy Modalities for Patients With Chronic Low Back Pain. **JAMA Network Open**, v. 5, n. 1,
p. e2142069, 7 jan. 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34994794/ Acesso em: 1 set. 2024.

TURCI, Aline Mendonça *et al.* Self-administered stretching exercises are as effective

as motor control exercises for people with chronic non-specific low back pain: a randomized trial. **Journal of Physiotherapy**, mar. 2023. Disponível em:https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36958977/. Acesso em: 1 set. 2024.

USO DA ULTRASSONOGRAFIA NA AVALIAÇÃO E REABILITAÇÃO DE PACIENTES COM LINFEDEMA – UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

BINKOSKI, Alan Vinicios[1605]
OLIVEIRA, Fátima[1606]
AIRES CARVALHO, Dionatan Newton[1607]

RESUMO: A ultrassonografia é uma ferramenta eficaz e inovadora na avaliação e monitoramento do linfedema. O objetivo do estudo foi analisar a capacidade da ultrassonografia em avaliar e monitorar a progressão do linfedema. O método utilizado foi a revisão integrativa de literatura feita através de artigos disponibilizados nas bases de dados eletrônicas: LILACS, Scielo e PubMed. E através da leitura e análise dos estudos selecionados conclui-se que a utilização da ultrassonografia no diagnóstico e monitoramento do linfedema demonstra-se uma ferramenta promissora e em constante evolução.

Palavras-chave: high-frequency ultrasound in lymphedema. lymphatic ultrasound. muscle ultrasound lymphedema.

1 INTRODUÇÃO

O Linfedema se caracteriza como uma doença crônica e progressiva devido ao acúmulo de fluidos nos vasos linfáticos comprometidos, resultando em inchaços nas extremidades, tendo potencial de envolver riscos de infecções, redução da amplitude de movimento e alteração na sensibilidade. Uma ferramenta inovadora que pode ser utilizada como método de avaliação e monitoramento do linfedema é a ultrassonografia. Ela tem demonstrado ser uma ferramenta promissora para visualizar, analisar e medir o tecido subcutâneo em membros afetados pelo linfedema além de mensurar a complacência tecidual (JOHNSON *et.al* 2016).

A ultrassonografia é usada para avaliar e diagnosticar o linfedema através de captura e medição com imagens, sendo possível compreender diferenças nas alterações dos tecidos. Muitos estudos no qual utilizam a ultrassonografia no linfedema foram realizados ao longo dos anos com o intuito de aprimorar o diagnóstico, monitorar a

[1605] Acadêmico do curso de Fisioterapia, 8° período, Centro Universitário Campo real.
[1606] Acadêmica do curso de Fisioterapia, 8° período, Centro Universitário Campo real.
[1607] Professor, orientador do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Campo Real.

progressão da doença além de facilitar a escolha de intervenções terapêuticas (KILBREATH, FEARN, DYLKE, 2022).

O objetivo deste trabalho foi analisar a capacidade da ultrassonografia em avaliar e monitorar a progressão do linfedema. E através das análises dos estudos selecionados foi possível compreender que a ultrassonografia para a avaliação do linfedema demonstrou ser uma ferramenta eficaz e promissora. Tornando-se uma opção acessível e viável para a prática clínica, facilitando o diagnóstico precoce e o acompanhamento da doença.

2 DESENVOLVIMENTO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada a partir dos artigos científicos disponibilizados nas bases de dados eletrônicos sendo eles a LILACS, PubMed e Scielo. A coleta foi realizada entre os meses de agosto e setembro de 2024, tendo como critério de inclusão estudos experimentais dos tipos: ensaio clínico, ensaio aleatorizado e estudos comparativos que foram publicados a partir de 2015 nos idiomas português, espanhol e inglês. Em contrapartida foram excluídos estudos de revisão, estudos com população neonatal, estudos duplicados em diferentes bases de dados, estudos cujo foco não fosse a ultrassonografia no linfedema e artigos que não foram disponibilizados na íntegra.

Para a busca foi utilizado os seguintes termos: "high-frequency ultrasound in lymphedema" AND "lymphatic ultrasound", ou "muscle ultrasound lymphedema". Após a consulta realizada na base de dados, foram encontrados 1.123 artigos, após a leitura foram descartados artigos no qual se repetiam nas diferentes bases e outros não preenchiam os critérios de inclusão. Desta maneira foram selecionados 10 artigos que abordaram o tema e após a leitura do resumo foi verificado que estavam de acordo com os critérios propostos.

O linfedema é uma condição crônica e progressiva que é marcada pelo acúmulo de líquidos resultando em inchaço nos tecidos devido a disfunções do sistema linfático. Um dos métodos para avaliação do linfedema é a ultrassonografia onde busca analisar as características dos tecidos moles mostrando-se eficaz para o diagnóstico de linfedema (BOK, JEON, HWANG, 2016).

O estudo de Valinote *et. al* (2016) utilizou a ultrassonografia em 11 mulheres com linfedema unilateral do membro superior para avaliar a presença de alterações venosas

nas veias subclávia e axilar e a linfocintilografia para alterações linfáticas sendo comparado ao outro membro sem nenhuma disfunção. Os resultados para o membro com linfedema apresentaram algumas alterações como a não identificação dos vasos linfáticos axilares e a presença de refluxo dérmico apresentando diferenças significativas quanto ao braço contralateral. Da mesma forma, Abreu *et al.* (2015) investigaram o uso da ultrassonografia na veia axilar de pacientes com linfedema pós-mastectomia. O estudo, com 80 mulheres divididas em dois grupos (com e sem linfedema), evidenciou que o espessamento parietal e o fluxo venoso foram mais prevalentes em pacientes com linfedema.

Os estudos de Kilbreath, Fearn, Dylke (2022) e Iker *et. al* (2019) avaliaram através da ultrassonografia a espessura dérmica em pacientes com linfedema onde obtiveram resultados de alta significância levando em consideração as medidas evidenciadas dos grupos participantes de cada um dos estudos.

Carvalho, Pitta e Cunha (2020) realizaram um estudo no qual utilizaram a ultrassonografia como método inovador de avaliação. Com um grupo de 35 participantes com edema linfático nos membros superiores, observaram, por meio das imagens, a presença de "lagos linfáticos" e, em alguns casos, refluxo em uma das veias dos membros inferiores. Eles concluíram que a ultrassonografia representa um avanço significativo na avaliação, especialmente para diferenciar as origens de edemas.

Para definir a presença do linfedema é realizada a medida da circunferência do membro afetado assim como nos estudos de Johnson *et.al* (2016) e Kim *et. al* (2021) onde utilizaram a ultrassonografia para a medição dos membros com linfedema. E em seus resultados obtiveram correlações positivas concluindo que a ultrassonografia é uma ferramenta vantajosa e favorável para quantificar o linfedema. Por outro lado, o estudo de Hwang *et. al* (2014) utilizou a ultrassonografia para a medição de tecidos moles nos membros superiores de um grupo de 20 mulheres que apresentavam condições saudáveis e sem infecções. Diante disso demonstrou que a ultrassonografia pode ser uma alternativa para medir o estado do tecido mole principalmente na presença de linfedema.

No estudo de Bok, Jeon e Hwang (2016), uma ultrassonografia foi utilizada para medir membros inferiores com linfedema antes e após uma série de exercícios realizados ao longo de 8 semanas. Os resultados mostraram melhorias significativas nas especificações pós-exercício. No entanto, um grupo comparativo que não utilizou ultrassonografia obteve resultados superiores num período de tempo mais curto.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ultrassonografia, conforme descrito nos estudos referenciais, é uma ferramenta importante e inovadora para a avaliação e monitoramento do linfedema, pois fornece uma análise detalhada das características dos tecidos moles e das alterações vasculares, seja na avaliação da espessura dérmica, identificação de refluxo linfático, espessamento parietal, ou medição da circunferência do membro afetado.

No entanto conclui-se que a utilização da ultrassonografia na avaliação e monitoramento do linfedema demonstrou ser uma ferramenta eficaz e em constante evolução. E a sua capacidade de fornecer informações sobre as alterações teciduais e vasculares contribui significativamente para o manejo adequado da doença além da economia de tempo e baixo custo, na avaliação a ultrassonografia chega a um diagnóstico rápido e eficiente no tratamento e prevenção de futuras complicações.

4 REFERÊNCIAS

ABREU JUNIOR, G. F. DE et al. **Ultrasonografic changes in the axillary vein of patients with lymphedema after mastectomy**. Revista do Colegio Brasileiro de Cirurgioes, v. 42, n. 2, p. 81–92, 2015. DOI: 10.1590/0100-69912015002004

BOK, S.-K.; JEON, Y.; HWANG, P.-S. **Ultrasonographic evaluation of the effects of progressive resistive exercise in breast cancer-related lymphedema**. Lymphatic research and biology, v. 14, n. 1, p. 18–24, 2016. DOI: 10.1089/lrb.2015.0021

CARVALHO, V. L. DE; PITTA, G. B. B.; CUNHA, S. X. S. **Uso de software na imagem ultrassonográfica para diferenciação de edema de origem venosa e de origem linfática em membros inferiores**. Jornal vascular brasileiro, v. 19, 2020. https://doi.org/10.1590/1677-5449.190139

DYLKE, E. S. et al. **Reliability and diagnostic thresholds for ultrasound measurements of dermal thickness in breast lymphedema.** Lymphatic research and biology, v. 16, n. 3, p. 258–262, 2018. DOI: 10.1089/lrb.2016.0067

HWANG, J. H. et al. **A new soft tissue volume measurement strategy using ultrasonography.** Lymphatic research and biology, v. 12, n. 2, p. 89–94, 2014. DOI: 10.1089/lrb.2013.0030

IKER, E. et al. **Characterizing lower extremity lymphedema and lipedema with cutaneous ultrasonography and an objective computer-assisted measurement of dermal echogenicity.** Lymphatic research and biology, v. 17, n. 5, p. 525–530, 2019. DOI: 10.1089/lrb.2017.0090

JOHNSON, K. C. et al. **Ultrasound and clinical measures for lymphedema.** Lymphatic research and biology, v. 14, n. 1, p. 8–17, 2016. DOI: 10.1089/lrb.2015.0001

KILBREATH, S. L.; FEARN, N. R.; DYLKE, E. S. **Ultrasound: Assessment of breast dermal thickness: Reliability, responsiveness to change, and relationship to patient-reported outcomes.** Skin research and technology, v. 28, n. 1, p. 111–118, 2022. DOI: 10.1111/srt.13100

KIM, S.-Y. et al. **The clinical usefulness of lymphedema measurement technique using ultrasound.** Lymphatic research and biology, v. 19, n. 4, p. 340–346, 2021. DOI: 10.1089/lrb.2019.0070

VALINOTE, S. P. A. et al. **Alterações venosas e linfáticas em mulheres com linfedema após linfadenectomia axilar no tratamento do câncer de mama. Revista brasileira de ginecologia e obstetricia:** revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia, v. 35, n. 4, p. 171–177, 2013. https://doi.org/10.1590/S0100-72032013000400007

INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE PACIENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: REVISÃO INTEGRATIVA

KELTE, Ana Bárbara[1608]
PIOVEZANI, Joice Casagrande[1609]

RESUMO: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) caracteriza-se pela alteração das funções do neurodesenvolvimento, afetando diretamente a qualidade de vida, devido a atrasos no desenvolvimento motor, cognitivo e social. Neste contexto, a fisioterapia apresenta intervenções diferenciadas que podem contribuir na qualidade de vida. Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura que visa demonstrar como a fisioterapia pode contribuir no desenvolvimento de pacientes com TEA. O estudo demonstrou que a fisioterapia é importante, e que através de intervenções diferenciadas, pode melhorar a qualidade de vida destes indivíduos.

Palavras-chave: Autism Spectrum Disorder. Physical Therapy Modalities. Motor Skills Disorders.

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) caracteriza-se pela alteração das funções do neurodesenvolvimento, que podem englobar alterações na comunicação, seja na linguagem, na interação social e do comportamento (BRASIL, 2022). Segundo o Centro Diagnóstico de Controle e Prevenção (CDC) em 2020, 1 a cada 36 crianças de 8 anos de idade possui TEA e dentre estas, 4 casos são do gênero masculino para 1 caso do gênero feminino. (MAENNER *et al.,* 2023).

Crianças com TEA podem apresentar atraso cognitivo e déficit motor, o que afeta de forma direta a qualidade de vida, evidenciado a importância da fisioterapia e do cuidado multidisciplinar durante o processo de desenvolvimento das suas habilidades psicomotoras, promovendo assim uma maior qualidade de vida aos pacientes (CUNHA; IBIAPINA; CANTO, 2022). Sendo assim, a fisioterapia pode se tornar fundamental na evolução do desenvolvimento motor, facilitando ganho de independência funcional em atividades de vida diária, além de auxiliar no progresso da interação com o ambiente de convivência (SANTOS; MASCARENHAS; DE OLIVEIRA, 2021).

O presente estudo visa realizar análise de material científico através de pesquisa, leitura, revisão e sintetização literária, considerando a alta incidência do TEA e o neurodesenvolvimento, e tem como objetivo integrar e apresentar através de resultados a importância da fisioterapia para a melhora do desenvolvimento motor em pacientes com TEA.

2 DESENVOLVIMENTO

[1608] Acadêmica de fisioterapia, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[1609] Docente, curso de Fisioterapia, Centro Universitário Campo Real, Fisioterapeuta, Pós-graduada em Fisioterapia Neurofuncional com ênfase em Pediatria (IBRATE), Mestre e doutoranda em Desenvolvimento Comunitário, (UNICENTRO).

Trata-se de uma revisão integrativa realizada para explorar os benefícios motores da fisioterapia para crianças com TEA. As informações foram coletadas nas bases de dados de pesquisa Portal Regional da BVS, SciELO e PubMed com os seguintes descritores Autism Spectrum Disorder, Physical Therapy Modalities, Motor Skills Disorders, com a associação entre os termos utilizando o operador booleano AND. Além desses descritores, foram utilizados os seguintes termos de pesquisa: “autismo”, “fisioterapia”, “habilidades motoras”.

Os critérios de inclusão foram estudos publicados nos últimos cinco anos que descrevessem ensaios clínicos, estudos piloto, desenhos exploratórios e estudos controlados com crianças e adolescentes em idade escolar que apresentem transtorno do espectro autista (TEA), em português, inglês e espanhol. Foram excluídos estudos de revisão sistemática, revisão bibliográfica, TCC , caso clínico, projeto de demonstração, livros, documentos, técnicas que não são competência ou que não foram aplicadas por fisioterapeutas, estudos que abrangem outras patologias ou que não apresentem resultados em habilidades motoras e estudos com adultos e idosos. Na pesquisa foram encontrados 129 artigos, dos quais após filtragem, restaram 6 estudos descritos na tabela 1.

Tabela 1: Estudos que tratam sobre intervenções aplicadas a crianças com TEA para habilidades motoras

Autor/ Ano	Título	Método	Principais Resultados
CIBRIAN, Franceli L. *et al*. 2020	Supporting coordination of children with ASD using neurological music therapy: A pilot randomized control trial comparing an elastic touch-display with tambourines	Vinte e duas crianças com TEA completaram 8 sessões de NMT, como parte de uma intervenção de 2 meses. Os participantes foram aleatoriamente designados para usar um display de toque elástico (grupo experimental) ou pandeiros (grupo de controle). Realizamos avaliações pré e pós-avaliação, incluindo o Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ) e avaliações motoras relacionadas ao controle de força e tempo dos movimentos.	Vinte e duas crianças com TEA completaram 8 sessões de NMT, como parte de uma intervenção de 2 meses. Os participantes foram aleatoriamente designados para usar um display de toque elástico (grupo experimental) ou pandeiros (grupo de controle). Realizamos avaliações pré e pós-avaliação, incluindo o Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ) e avaliações motoras relacionadas ao controle de força e tempo dos movimentos.
JIA, Weihua; XIE, Jinghong. 2021	Melhoria da saúde de pessoas com transtorno do espectro autista por meio de exercícios físicos.	Método experimental para realizar 2 experimentos mistos (2 grupos: grupo experimental e grupo de controle) × (2 fases de teste: pré-teste e pós-teste).	Os resultados do teste de amostra independente descobriram que no pré-teste, Não houve diferença significativa entre as habilidades motoras musculares consideráveis do grupo experimental e do grupo de controle, indicando que antes da intervenção do exercício, os níveis basais de habilidades motoras musculares consideráveis dos dois grupos de sujeitos eram semelhantes. Após 12 semanas de intervenção extensiva de habilidades motoras musculares, as pontuações de habilidades motoras do grupo experimental e do grupo de controle mudaram.
MORAES, Íbis A. P. *et al.* 2022	Effect of Longitudinal Practice in Real and Virtual Environments on Motor Performance, Physical Activity and Enjoyment in People with	Ensaio clínico prospectivo randomizado cruzado controlado	22 participantes concluíram o protocolo. A sequência A (virtual primeiro) apresentou melhora na acurácia e precisão e transferiu isso ao mudar de ambiente; eles também tiveram uma mudança maior na reserva de frequência cardíaca. A maioria dos participantes relatou

	Autism Spectrum Disorder: A Prospective Randomized Crossover Controlled Trial.		níveis de “diversão” e “muito diversão” para aproveitamento;
SANSI, Ahmet; NALBANT, Sibel; OZER, Dilara. 2020	Effects of an Inclusive Physical Activity Program on the Motor Skills, Social Skills and Attitudes of Students with and without Autism Spectrum Disorder	Desenho exploratório sequencial de método misto que consistiu em duas etapas: a etapa quantitativa e a etapa qualitativa	O programa IPA aumentou as habilidades motoras e sociais dos alunos com TEA e melhorou as habilidades motoras dos alunos com DT e afetou positivamente suas atitudes em relação aos alunos com TEA.
SU, Wan-Chu *et al.* 2023	Motor and Social Communication Interventions for Children With Autism Spectrum Disorder: Efficacy, Fidelity, Acceptability, and Feasibility	Parte de um ensaio clínico randomizado.	Sete crianças receberam a intervenção F2F, enquanto 8 receberam a intervenção TH. As crianças de ambos os subgrupos apresentaram melhorias semelhantes no treinamento em habilidades motoras finas e verbalizações socialmente direcionadas (ps > 0,01). Os pais classificaram ambas as intervenções como aceitáveis e viáveis; no entanto, relataram maior tempo de preparação e esforço durante as intervenções de HT (ps < 0,01). Os formadores relataram maior envolvimento dos pais, mas mais problemas de comunicação e tecnológicos durante as intervenções de HT. As verificações de fidelidade indicaram menos reforços durante as sessões TH versus F2F.
VUKIĆEVIĆ, Sanja *et al.* 2019	A Demonstration Project for the Utility of Kinect-Based Educational Games to Benefit Motor Skills of Children with ASD	Projeto piloto de demonstração.	Entre esta pequena amostra de demonstração de cinco participantes por grupo, jogando jogos educativos interativos baseados no Kinect durante um período de 5 semanas pareceu levar à melhoria das habilidades motoras para o grupo experimental, mas nenhuma melhoria para o grupo de controle que não jogou jogos interativos..

Fonte: Os autores, 2024.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a elaboração do presente estudo, é possível notar que nas intervenções aplicadas a pacientes com autismo, faz-se necessário o lúdico devido às limitações da patologia como hiperfoco e restrição a interesses, promovendo melhor aceitação do tratamento, o que consequentemente gera bons resultados e melhoras significativas.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. **TEA: saiba o que é o Transtorno do Espectro Autista e como o SUS tem dado assistência a pacientes e familiares.** 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/abril/tea-saiba-o-que-e-o-transtorno-do-espectro-autista-e-como-o-sus-tem-dado-assistencia-a-pacientes-e-familiares Acesso em: 04 set. 2024.

CIBRIAN, Franceli L. et al. Supporting coordination of children with ASD using neurological music therapy: A pilot randomized control trial comparing an elastic touch-display with tambourines. **Research in developmental disabilities**, v. 106, p. 103741, 2020.

CUNHA, Jessica Rayanne da Silva Nascimento; IBIAPINA, Larissa Wanzeler; CANTO, Rodrigo Moreira. O fisioterapeuta no tratamento de déficit motor em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). **J. Health Sci. Inst**, p. 6-6, 2022.

JIA, Weihua; XIE, Jinghong. Melhoria da saúde de pessoas com transtorno do espectro autista por meio de exercícios físicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v. 27, n. 3, p. 282–285, 2021.

MAENNER, Matthew J. *et al*. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. **Centers for Disease Control and Prevention (CDC).** Atlanta, v. 72, n. 2, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36952288/ Acesso em: 19 set. 2024.

MORAES, Íbis AP et al. Effect of longitudinal practice in real and virtual environments on motor performance, physical activity and enjoyment in people with autism spectrum disorder: a prospective randomized crossover controlled trial. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 22, p. 14668, 2022.

SANSI, Ahmet; NALBANT, Sibel; OZER, Dilara. Effects of an Inclusive Physical Activity Program on the Motor Skills, Social Skills and Attitudes of Students with and without Autism Spectrum Disorder. **Journal of Autism and Developmental Disorders.** v. 51, p. 2254–2270, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10803-020-04693-z Acesso em: 01 set. 2024.

SANTOS, Gislainne Thaice da Silva; MASCARENHAS, Millena Santana; OLIVEIRA, Erik Cunha de. A contribuição da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com transtorno do espectro autista. **Cadernos de Pós-graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, v. 21, n. 1, p. 129-143, 2021.

SU, Wan-Chu *et al.* Motor and Social Communication Interventions for Children With Autism Spectrum Disorder: Efficacy, Fidelity, Acceptability, and Feasibility. **The American Journal Of Occupational Therapy.** v. 77, n. 6, p. 1-13, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.5014/ajot.2023.050282 Acesso em 02 set. 2024.

VUKIĆEVIĆ, Sanja *et al.* A Demonstration Project for the Utility of Kinect-Based Educational Games to Benefit Motor Skills of Children with ASD. **Perceptual and Motor Skills.** v. 126, n. 6, p. 1117-1144, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1177/0031512519867521 Acesso em: 02 set. 2024.

ANÁLISE DOS EFEITOS DA FOTOBIOMODULAÇÃO TRANSCRANIANA EM DIFERENTES DISFUNÇÕES NEUROLÓGICAS.

VANDRESEN, Kauane[1610]
KERPPERS, Ivo Ilvan[1611]
ANDRADE, Milena[1612]

RESUMO: A fotobiomodulação transcraniana consiste na aplicação de feixes de luz, nos comprimentos de onda vermelho, entre 630 nm e 904 nm, no crânio e tem demonstrado efeitos positivos na estimulação do tecido cerebral. O objetivo deste estudo é verificar os efeitos da t-PBM em diferentes disfunções neurológicas. A fotobiomodulação foi considerada segura pois não demonstrou eventos adversos e parece apresentar efeitos positivos em pacientes com traumatismo cranioencefálico e lesão medular.

Palavras-chave: Transcranial Photobiomodulation, Low-Level Light Therapy, Central Nervous System.

[1610] Qualificação. Na qualificação o acadêmico deve indicar o curso, o período e a Instituição de Ensino. As informações devem ser separadas por vírgula.
[1611] Qualificação.
[1612] Qualificação do orientador.

1 INTRODUÇÃO

A terapia de luz de baixo nível ou fotobiomodulação é empregada nos comprimentos de onda vermelho, entre 630 nm e 904 nm, de modo que os efeitos sejam uma resposta à luz e não devido ao calor. É um processo não térmico que envolve cromóforos endógenos que provocam eventos fotofísicos e fotoquímicos em várias escalas biológicas. A absorção de fótons converte a luz em sinais que podem estimular processos biológicos, que beneficiam o corpo de várias maneiras – incluindo o desencadeamento de respostas neuroprotetoras, melhorias no metabolismo, fluxo sanguíneo e neurogênese, e diminuição da inflamação e do estresse oxidativo. Todas estas respostas fotobiológicas são determinadas pela absorção de energia pelas moléculas fotoaceitadoras, os cromóforos, durante a irradiação luminosa (Tsai et al., 2017; De Freitas e Hamblim, 2016).

Segundo Rojas, 2013, a fotobiomodulação aumenta a oxigenação cerebral e melhora sua capacidade metabólica, podendo demonstrar efeitos positivos nas funções cerebrais, como por exemplo a modulação da excitabilidade cortical e de fatores inflamatórios, a produção energética e liberação de fatores neurotróficos, importantes para a neuroplasticidade (Neaser et al., 2011; Cassano et al., 2015).

A t-PBM tem mostrado efeitos positivos na estimulação do tecido cerebral, dentro do processo terapêutico para cicatrização de feridas, alívio de dor crônica e processos inflamatórios, melhora do desempenho muscular de indivíduos sadios e neurológicos (Neves et al., 2020). Nesse sentido, o presente estudo objetivou verificar os efeitos da t-PBM em disfunções neurológicas, mais especificamente, disfunções motoras.

2 DESENVOLVIMENTO

Trata-se de uma revisão sistemática de literatura sobre a influência da fotobiomodulação transcraniana em diferentes disfunções neurológicas, com acometimentos motores. Para a seleção de artigos, realizada entre julho e setembro de 2024, foram utilizadas as bases de dados: PubMed, Cochrane e Bireme, utilizando os descritores Transcranial photobiomodulation, Central Nervous System e Low-Level Light Therapy. Dentre os critérios de inclusão estavam: estudos realizados nos últimos 10 anos, realizados em indivíduos com alterações motoras em decorrência de uma disfunção neurológica.

Em um primeiro momento foram selecionados pelo títulos 07 artigos, dos quais, com a leitura dos resumos, restaram 04 artigos. Os 03 artigos excluídos observaram apenas alterações cognitivas.

Dos 04 artigos selecionados por resumo, apenas 03 estavam disponíveis na íntegra e foram incluídos neste estudo. Foi solicitado acesso aos autores, via e-mail, mas não se obteve retorno em tempo de incluir no presente estudo.

2.1 RESULTADOS

Autor/ Ano	Metodologia	Resultados	Conclusão
Chan ST, 2024	Análise secundária de um estudo prospectivo duplo-cego controlado por simulação de centro único conduzido em pacientes que se apresentaram ao departamento de emergência com TCE moderado de novembro de 2015 a julho de 2019. Foi avaliado em 17 participantes. tratados com LLLT (idade média, 50 anos [IQR, 25-67 anos]; nove mulheres), 21 participantes tratados com placebo (idade média, 50 anos [IQR, 43-59 anos]; 11 mulheres) e 23 participantes saudáveis de controle.	Sete pares de regiões cerebrais exibiram uma mudança maior na conectividade em participantes tratados com LLLT do que em participantes tratados com placebo entre as fases aguda e subaguda (intervalo de diferenças z , 0,37 [IC de 95%: 0,20, 0,53] a 0,45 [IC de 95%: 0,24, 0,67]; intervalo de valor de P. ajustado por FDR , 0,010-0,047). Não houve evidência de diferença nos resultados clínicos entre os participantes tratados com LLLT e os tratados com placebo (intervalo de diferenças nas medianas, -3,54 [IC de 95%: -12,65, 5,57] a -0,59 [IC de 95%: -7,31, 8,49]; intervalo de valores de P , .44-.99), conforme medido de acordo com as pontuações do RPQ	A mudança no RSFC das fases aguda para subaguda da recuperação foi maior nos participantes tratados com LLLT do que nos tratados com placebo, sugerindo que a LLLT em fase aguda pode ter um impacto nos circuitos neuronais em estado de repouso na fase inicial de recuperação do TCE moderado.
Figueiro Longo MG, 2020	Um ensaio clínico randomizado, unicêntrico, prospectivo, duplo-cego, controlado por placebo, de grupos paralelos, incluindo 68 participantes, homens e mulheres com TCE agudo, não penetrante e moderado que foram randomizados para LLLT (n=33) ou tratamento simulado (n=35). Foi conduzida uma análise da população avaliável por resposta.	A LLLT foi viável em todos os pacientes e não apresentou nenhum evento adverso. A difusividade radial (RD), a difusividade média (MD) e a anisotropia fracionada (AF) apresentaram interação significativa entre tempo e tratamento no ponto de tempo de 3 meses (RD: 0,013; IC de 95%, 0,006 a 0,019; P < 0,001; MD: 0,008; IC de 95%, 0,001 a 0,015; P = 0,03; AF: -0,018; IC de 95%, -0,026 a -0,010; P < 0,001). O grupo LLLT apresentou pontuações RPQ mais baixas, mas esse efeito não atingiu significância estatística (efeito de tempo P = 0,39, efeito de tratamento P = 0,61 e tempo × efeito de tratamento P = 0,91).	A terapia de luz envolve substratos neurais que desempenham um papel nos fatores fisiopatológicos do TCE moderado e também sugere a imagem de difusão como o biomarcador da resposta terapêutica.

da Silva FC, 2018	Vinte e cinco indivíduos com lesão medular foram divididos em dois grupos: fotobiomodulação placebo mais fisioterapia e fotobiomodulação ativa mais fisioterapia. As avaliações eletromiográficas foram realizadas antes e após 12 sessões de fototerapia, bem como 30 dias após o término do tratamento.	No grupo de fototerapia ativa, os valores de frequência mediana dos músculos bíceps braquial e quadríceps femoral foram maiores em repouso e durante a contração isotônica 30 dias após a fotobiomodulação (p = 0,0258). Não foram encontrados resultados significativos em relação às condições de repouso e isotônicas no período pré-fotobiomodulação (p = 0,950) ou imediatamente após a fotobiomodulação (p = 0,262).	Os dados fornecem evidências de que a fototerapia melhora as respostas motoras em indivíduos com lesão medular, conforme demonstrado pelas diferenças no sinal EMG antes e depois do tratamento.

Em todos os artigos analisados, não foram registrados eventos adversos da fotobiomodulação, sendo considerada uma técnica segura. Dentre os 03 artigos analisados, dois deles analisaram os efeitos da fotobiomodulação no traumatismo cranioencefálico moderado, porém, não utilizaram metodologias iguais. Chan ST, 2024 através de ressonância magnética, observou mudança maior na conectividade cerebral em participantes tratados com LLLT do que em participantes tratados com placebo, entre as fases aguda e subaguda. No entanto, não foram encontradas diferenças significativas nos resultados clínicos entre os pacientes tratados com LLLT ou com placebo.

Já Figueiro Longo MG, 2020, além da ressonância magnética, também utilizou o questionário Rivermead Post-Concussion Questionnaire, para verificar os efeitos da fotobiomodulação na fase aguda (dentro de 72 horas do TCE). O grupo LLLT apresentou pontuações RPQ mais baixas, mas esse efeito não atingiu significância estatística (efeito de tempo P = 0,39, efeito de tratamento P = 0,61 e tempo × efeito de tratamento P = 0,91). Em relação a ressonância magnética, os resultados mostraram neurorreatividade à LLLT.

No terceiro artigo analisado, da Silva FC e colaboradores, analisou os efeitos na fotobiomodulação na resposta muscular de pacientes com lesão medular, através da eletromiografia. Foi observado melhora da resposta muscular, após 30 dias da aplicação, em relação ao grupo placebo. Os valores de frequência mediana (MDF) dos músculos bíceps braquial e quadríceps femoral foram maiores em repouso e durante a contração isotônica 30 dias após a fotobiomodulação (p =0,0258). Não foram encontrados resultados significativos em relação às condições de repouso e isotonia no período pré-fotobiomodulação (p = 0,950) ou imediatamente após a fotobiomodulação (p = 0,262). Um aumento no MDF indica uma melhora no sincronismo de disparo das unidades motoras

ou um aumento na frequência de disparo das unidades motoras. Assim, a LLLT pode contribuir para uma melhora no recrutamento motor.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fotobiomodulação transcraniana foi considerada uma técnica segura para os pacientes pois não foram observados eventos adversos em nenhum dos artigos analisados. Além disso, parece apresentar resultados positivos para traumatismo cranioencefálico moderado e lesão medular, no que diz respeito a conectividade cerebral e resposta muscular. No entanto, ainda são necessários estudos com maiores amostras para melhor quantificar os efeitos da fotobiomodulação.

4 REFERÊNCIAS

ASHRAFI, F. et al. Effectiveness of Extremely Low Frequency Electromagnetic Field and Pulsed Low Level Laser Therapy in Acute Stroke Treatment. Int Clin Neurosci J [Internet]. 2020 Jun. 21 [cited 2024 May 11];7(3):127-31. Available from: https://journals.sbmu.ac.ir/neuroscience/article/view/29304

CASSANO, P. et al. Reported Side Effects, Weight and Blood Pressure, after Repeated Sessions of Transcranial Photobiomodulation. Photobiomodulation Photomed. Laser Surg. 2019, 37, 651–656. DOI: 10.1089/photob.2019.4678

CHAN, ST. et al. Effects of Low-Level Light Therapy on Resting-State Connectivity Following Moderate Traumatic Brain Injury: Secondary Analyses of a Double-blinded Placebo-controlled Study. Radiology. 2024 May;311(2):e230999. doi: 10.1148/radiol.230999. PMID: 38805733; PMCID: PMC11140530.

DA SILVA, FC. et al. Photobiomodulation improves motor response in patients with spinal cord injury submitted to electromyographic evaluation: randomized clinical trial. Lasers Med Sci. 2018 May;33(4):883-890. doi: 10.1007/s10103-018-2447-3. Epub 2018 Feb 13. PMID: 29441450.

DE FREITAS, L. et al. Proposed Mechanisms of Photobiomodulation or Low-Level Light Therapy. IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics, v. 22, n. 3, p. 348–364, 2016. DOI: 10.1109/JSTQE.2016.2561201

FIGUEIRO LONGO, MG. et al. Effect of Transcranial Low-Level Light Therapy vs Sham Therapy Among Patients With Moderate Traumatic Brain Injury: A Randomized Clinical Trial. JAMA Netw Open. 2020 Sep 1;3(9):e2017337. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.17337. PMID: 32926117; PMCID: PMC7490644.

LIEBERT, A. et al. Remote Photobiomodulation Treatment for the Clinical Signs of Parkinson's Disease: A Case Series Conducted During COVID-19. Photobiomodulation, Photomedicine, and Laser Surgery, v. 40, n. 2, p. 112–122, 2022.

NAESER, M. A. et al. Improved Cognitive Function After Transcranial, Light-Emitting Diode Treatments in Chronic Traumatic Brain Injury: Two Case Reports. Photomed Laser Surg., v. 29, n. 5, p. 351–358, 2011.

NEVES, M. F. et al. Long-term analyses of spastic muscle behavior in chronic poststroke patients after near-infrared low-level laser therapy (808 nm): a doubleblinded placebo-controlled clinical trial. Lasers Med. Sci., v. 35, p. 1459–1467, 2020. https://doi.org/10.1007/s10103-019-02920-3

ROJAS, JC. et al. Neurological and psychological applications of transcranial lasers and LEDs. Biochem Pharmacol. 2013 Aug 15;86(4):447-57. doi: 10.1016/j.bcp.2013.06.012. Epub 2013 Jun 24. PMID: 23806754.

TSAI, S. R. et al. Biological effects and medical applications of infrared radiation. Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology, v. 170, p. 197–207, 2017. Disponível em: DOI: 10.1016/j.jphotobiol.2017.04.014

NEUROFIBROMATOSE PLEXIFORME: RELATO DE CASO.

BORBA, Helen Bettu de[1613]
AMARAL, Franciele Aparecida[1614]

RESUMO: A neurofibromatose plexiforme é um subtipo da neurofibromatose tipo 1 (NF1), onde 50% dos pacientes desenvolvem essa forma, sendo que ocorre uma alteração na proteína neurofibromina que está localizado no cromossomo 17, a qual tem como função codificar o crescimento celular, causando uma produção exacerbada e desenvolvendo massas protuberantes que são tumores benignos localizados ao longo da bainha dos nervos periféricos. Este é um relato de caso de um paciente atendido na clínica escola Realclin no setor de fisioterapia neurofuncional.

Palavras-chave: Neurofibroma plexiforme. Fisioterapia. Neurofibromatose

1 INTRODUÇÃO

A neurofibromatose é um distúrbio genético que afeta o crescimento celular de tecidos neurais, sendo que existem duas formas dessa doença, a NF1 e a NF2, que são causadas por mutações em genes diferentes. É uma das doenças genéticas mais frequentes na população 1:3000 nascidos vivos (Cunha *et al*., 2024).

A NF1 é uma mutação no gene 17, sendo que a neurofibromatose plexiforme é uma das manifestações mais comuns caracterizadas por tumores benignos da bainha do nervo periférico. Ocorrem em até 50% dos pacientes diagnosticados (Wu *et al*., 2024). Cinco a 15% dos pacientes desenvolvem alterações nos ossos, pele e sistema nervoso (Pedaprolu *et al*., 2024).

As abordagens de tratamento são cirurgia, radioterapia e monitoramento rigoroso da doença, mas com o tempo algumas complicações podem surgir, podendo ser déficits neurológicos, levando a queda do pé, neuralgia, parestesia e fraqueza na região que foi operada, sendo que nesses casos a fisioterapia profilática (preventiva) e o acompanhamento adequado é necessário para minimizar possíveis complicações (Pedaprolu *et al*., 2024).

Ainda pouco se fala da atuação da fisioterapia em pacientes com esse diagnóstico e qual a melhor abordagem quando se trata desta patologia. Diante do exposto o objetivo deste trabalho foi relatar o caso de um paciente que realiza fisioterapia na clínica escola RealClin, pertencente ao Centro Universitário Campo Real e trazer maior visibilidade do quanto a fisioterapia é necessária.

2 DESENVOLVIMENTO

Paciente 53 anos, sexo masculino, branco, sem histórico familiar, relata que apresenta uma mancha hipercrômica no membro inferior direito, em região de quadríceps, desde o seu nascimento, mas que não foi relacionada com a doença na sua infância. Relata que o início dos demais sintomas, surgiram aos 28 anos, quando descobriu um tumor em C2 e C3, que foi tratado com cirurgia para ressecção. Com o passar do tempo, de 2015 até o momento, seu corpo foi adotando alguns padrões, sendo padrão flexor em membro superior direito (MSD) e extensor em membro inferior direito (MID). A marcha é ceifante, o que o levou a buscar atendimento fisioterapêutico para evitar pioras no seu quadro, há uma leve discrepância de membros, onde o MID é dois centímetros maior que o MIE, e apresenta escoliose sinistro convexa.

Há relato de que o início dos sintomas foram as quedas com muita frequência em seu emprego e que em 2015, saiu do trabalho bem e sem queixas no corpo, e no outro dia pela manhã, estava com o braço “torto e difícil de se mover para estender o mesmo” (*sic*). O relato se enquadra na situação que o braço se encontra hoje, em padrão flexor. Paciente apresenta perda de força muscular, de mobilidade e de peso progressiva.

[1613] Helen Carolina Bettu de Borba, Fisioterapia, 10° período, Centro Universitário Campo Real.
[1614] Franciele Aparecida Amaral, mestre e professora de fisioterapia.

Para esse caso e com as suas necessidades, o tratamento fisioterapêutico tem como objetivos 1) manter a mobilidade, o alongamento e a força que o paciente ainda tem preservados com mobilizações, alongamentos, exercícios de força passivo, ativo e ativo-assistidos; 2) manter a independência na marcha, prevenir quedas e melhorar a postura e as reações de equilíbrio com exercícios sentado sobre um rolo associados a atividades em diagonal; melhorar a força muscular da região de tronco, com exercícios que foquem na musculatura central (CORE) e estímulo da contração da musculatura com recurso da eletroterapia, a eletroterapia neurofuncional (FES). Não há nenhuma diretriz sobre a reabilitação desses pacientes, nem estudos clínicos sobre a abordagem da fisioterapia.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Já se tem muitos estudos sobre ressecção cirúrgica e tratamento medicamentoso, mas não há estudos com enfoque na fisioterapia e seus efeitos nos sinais e sintomas que a doença pode acarretar. Para que se possa ser atingidos resultados mais satisfatórios e minimizar o máximo possível de complicações, o acompanhamento com a equipe multidisciplinar é crucial, envolvendo neurocirurgião, oftalmologista e fisioterapeuta, dependendo das complicações e dos sintomas que o paciente possa apresentar.

4 REFERÊNCIAS

CUNHA, K. S. G.; BARBOZA, E. P.; DIAS, E. P.; OLIVEIRA, F. M. Neurofibromatosis type I with periodontal manifestation. a case report and literature review. **Brazilian Dental Journal.**

PEDRAPOLU, A. S.; GATTANI, R.; JAJOO, S.; REWALE, V.; DESHPANDE, S.; CHATERJEE, P.; SEMY, M, F. Plexiform's perplexities: a tale of two plexiform neurofibromas. **J Surg Case Re**p. 2024 Aug 15;2024(8). DOI: 10.1093/jscr/rjae486. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11324253/. Acesso em: 02 de set, 2024.

WU, C.; SHAZEEB, M,S.; MANGKALAPHIBAN, K.; HAN, J.; PEKER, A.; RENTIYA, Z, S.; GOUNIS, M, J.; JACOBSON, A. Investigating therapeutic nonsense suppression in a neurofibromatosis mouse model. **Exp Neurol.** 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39106942/. Acesso em: 02 de set, 2024.

O PAPEL DO EMPUXO NA FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM UM PACIENTE COM DISTROFIA FACIOESCAPULOUMERAL: UM RELATO DE CASO

MOREIRA CAMARGO, Bruna Maria[1615]
AMARAL, Franciele Aparecida[1616]

RESUMO: O presente estudo teve como objetivo, descrever os benefícios do empuxo em um paciente com distrofia facioescapuloumeral**,** que realiza tratamento na fisioterapia aquática (FA) há 13 anos**.** Neste relato de caso foi analisado o grau de independência e funcionalidade dentro e fora da piscina e os benefícios na qualidade de vida, após anos de acompanhamento fisioterapêutico. As intervenções foram ministradas semanalmente com exercícios prescritos pelos presentes estagiários dos períodos correspondentes, e todos tiveram como principal ferramenta o princípio físico da água, o empuxo. Pode concluir-se que a terapia na água promoveu benefícios funcionais e melhora da qualidade de vida do paciente portador da distrofia.

Palavras-chave: Empuxo. Fisioterapia aquática. Distrofia facioescapuloumeral.

1 INTRODUÇÃO

A distrofia muscular facioescapuloumeral, também conhecida como síndrome de Landouzy-Dejerine é a terceira distrofia mais comum, apresentando sintomas principalmente no indivíduo na fase adulta. Causa fraqueza progressiva principalmente da musculatura facial, dos músculos envolvidos na cintura escapular e pode progredir diferentemente de caso para caso na musculatura global. Assim não provocando nenhuma alteração muito expressiva na expectativa de vida dos portadores. Frequentemente associada a complicações sistêmicas e de herança autossômica dominante (Martins Junior, 2021; Bertolucci et al., 2021).

A patologia é diagnosticada com testes genéticos que tem como objetivo encontrar anomalias do cromossomo 4. Todavia não se sabe bem o certo em qual gene ocorre a alteração que provoca a distrofia, assim limitando o tratamento eficaz contra a doença. Atualmente a patologia é controlada com fisioterapia que visa minimizar os efeitos da doença, e melhorar a qualidade de vida (Wahl, 2016).

Nesse contexto, a fisioterapia aquática por meio do empuxo surge como uma opção positiva para o tratamento. Compreendendo que o empuxo é uma força com direção vertical e sentido de baixo para cima, o inverso da gravidade, quando um corpo está submerso ou parcialmente submerso em água, esse fluido age sobre o mesmo realizando uma força de baixo para cima (Martins, 2022).

Portanto, o empuxo facilita significativamente o deslocamento, reduzindo aparentemente o peso corporal, auxiliando na locomoção dentro da água. Essas características fazem com que a fisioterapia aquática se

[1615] Acadêmica de Fisioterapia, 10º período, Centro universitário Uniguairacá
[1616] Professora do Centro Universitário Campo Real

torne muito benéfica para o tratamento da distrofia facioescapuloumeral, pois permite a realização de exercícios com maior facilidade e independência, assim contribuindo para a qualidade de vida do paciente. (Magalhães, 2022).

2 DESENVOLVIMENTO

O presente estudo trata-se de um relato de caso. O participante foi um homem de 70 anos diagnosticado com distrofia facioescapuloumeral há 14 anos. O diagnóstico foi emitido pelo Centro de Estudos do Genoma Humano (USP), através do Teste molecular para Distrofia do tipo Fácio-escápulo-Umeral. Essa técnica permite a identificação de uma banda de DNA reduzida em uma região específica do cromossomo 4.

Para obter as informações pertinentes para o trabalho, os prontuários foram observados e o participante foi submetido a uma entrevista sendo composta por um roteiro que teve 26 perguntas subdivididas por temas como: Diagnóstico da doença; Vivendo com a Distrofia; Tratamentos e Terapias; Como a fisioterapia aquática ajudou? e Qualidade de Vida.

Diferente do padrão clínico usualmente descrito pela literatura, o participante relatou que observou a fraqueza primeiramente em MMII, com fraqueza progressiva dificultando a marcha e posteriormente afetando os músculos dos MMSS e da face *"Os primeiros sintomas apareceram em 1997, quando comecei a arrastar a perna direita. Sou canhoto, então não percebi logo de início porque me apoiava mais na perna esquerda. Com o tempo, também senti fraqueza nos braços. Tarefas simples, como pentear o cabelo, começaram a se tornar difíceis."*, de início o tratamento realizado foi para distrofia de Becker mas como já havia casos no âmbito familiar, seu irmão já diagnosticado com a patologia conseguiu uma vaga no hospital da USP assim realizando os exames adequados e tendo seu diagnóstico fechado como Distrofia Facioescapuloumeral.*" A geneticista recomendou que eu trocasse meu trabalho por sessões intensivas de fisioterapia. Eu precisava de cinco sessões semanais, incluindo fisioterapia cardiorrespiratória, neurofuncional, hidroterapia, e uma sessão que eu deveria realizar em casa."*

Atualmente o participante utiliza cadeira de rodas como seu principal meio de locomoção e o ortostatismo só ocorre com um grande suporte. A redução do ortostatismo e por consequência o tempo prolongado sentado, podem agravar os riscos como osteoporose, atrofia muscular, úlceras de pressão e edemas. A fisioterapia aquática proporciona um meio seguro e eficaz, que através dos princípios físicos da água principalmente do empuxo, promovem uma maior independência, assim podendo realizar ortostatismo, treino de marcha, fortalecimento de Core e MMII com maior tolerância.

As diferenças funcionais entre o solo e a água para esse paciente consistem em: no solo o paciente não consegue deambular, subir degrau ou step e ao fazer o ortostatismo este deve ser com apoio total devido a fraqueza muscular. Durante a fisioterapia aquática realiza ortostatismo independente, marcha frontal e lateral independente e sobe degrau ou step. Isso se deve à água, que por meio do empuxo diminui drasticamente a ação da gravidade e dessa forma é exigido menos força para manter o paciente em pé e realizar a marcha mesmo com os músculos antigravitários fracos. A auto imagem diante desse fato muda para o paciente somado a um efeito psicológico positivo, pois este tem independência total dentro da piscina.

Ao longo desses anos de tratamento, a dedicação do participante tem sido muito importante para o manejo clínico. A fisioterapia aquática foi imprescindível para a maior independência e qualidade de vida, sendo o tratamento para ele com maior eficácia, com benefícios funcionais e psicológicos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apresentados neste estudo corroboram, com os benefícios apontados pela literatura, implicando principalmente na independência e na qualidade de vida do paciente.

4 REFERÊNCIAS

BERTOLUCCI, Paulo Henrique F.; FERRAZ, Henrique B.; BARSOTINI, Orlando Graziani P. **Neurologia: diagnóstico e tratamento**. Barueri: Editora Manole, 2021. E-book. ISBN 9786555765854. Acesso em: 31 jul. 2024.

MARTINS, W. V. A. et al. O ensino sobre força de empuxo auxiliado por experimentos de fácil acesso. **Revista Mais Educação**, v. 5, n. 1, p. 1082-1092, 2022.

MARTINS JUNIOR, Carlos Roberto. Neurologia de AZ: **Um Compêndio de Doenças Incomuns.** Rio de Janeiro: Thieme Brasil, 2021. E-book. ISBN 9786555720839. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555720839/. Acesso em: 31 jul. 2024.

MAGALHÃES, M. J. et al. Hidroterapia e seus benefícios para alunos com doenças neuromusculares em Portugal. In: JOSIF 14ª JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA E 11º SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO DO IFSULDEMINAS. 14., 2022, Minas Gerais. Disponível em: https://josif.ifsuldeminas.edu.br/ojs/index.php/anais/article/view/31/266. Acesso 25 jul. 2024.

MDA - Muscular Dystrophy Association. Chicago, Illinois 2024. Disponível em: https://www.mda.org/quest/article/through-looking-glass-fshd-researchers. Acesso em: 24 jul. 2024.

O PROCESSO DE HIPERTROFIA MUSCULAR: UMA ANÁLISE FISIOLÓGICA

BACK, Caio Meira Rocha[1617]
LARA, Keizi Tayssa de[1618]
VALUS, Cristiane[1619]

RESUMO: A hipertrofia muscular é um processo muito difundido atualmente, entretanto, pouco se discorre sobre o que realmente ocorre no corpo nesse período. Este trabalho tem como objetivo apresentar a hipertrofia muscular para que se compreenda o que ocorre em meios fisiológicos. A metodologia utilizada foi de pesquisa, através de dados do Google Acadêmico. O estudo conclui que o aumento celular e muscular ocorre devido aos aspectos morfológicos e neurais, e outros fatores como os hormonais, metabólicos e nutricionais; ademais, discorre-se sobre a importância do descanso para as fibras musculares e há uma pequena recomendação fisioterapêutica ligada a questão postural.

Palavras-chave: Hipertrofia. Músculo. Fisiologia.

1 INTRODUÇÃO

O sistema musculoesquelético do ser humano é uma estrutura forte e bem desenvolvida, o qual proporciona suporte, controle, locomoção e proteção corporal;

[1617] Acadêmico de Fisioterapia, 2° período, Centro Universitário Campo Real.
[1618] Acadêmica de Fisioterapia, 2° período, Centro Universitário Campo Real.
[1619] Mestre. Ciências Biológicas. Centro Universitário Campo Real.

entretanto, também se trata de um sistema volátil, capaz de moldar-se e se adaptar a novos tamanhos e resistências.

Um dos meios de atingir esses resultados trata-se da hipertrofia. O termo é descrito como o aumento da área da secção transversa do músculo, ou seja, o aumento do tamanho e volume dos músculos, devido a prática de atividades físicas intensas e regulares (Medeiros; Silva; Machado Filho, 2022). Entretanto, diversos fatores como a alimentação, a falta de estímulo adequado, a postura incorreta e até mesmo o platô hipertrófico podem resultar em dificuldade ou estagnação hipertrófica do sistema muscular (Ceola; Tumelero, 2008).

A presente pesquisa tem como objetivo compreender fisiologicamente o processo de hipertrofia muscular, além de analisar os processos bioquímicos envolvidos nessa etapa e destacar a importância do descanso voltado para o processo de hipertrofia muscular.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a produção deste artigo foi feito uma pesquisa bibliográfica do tipo revisão de literatura, utilizando as bases Google Acadêmico para encontrar artigos e livros da área de interesse. Os termos utilizados foram “hipertrofia; descanso; exercícios físicos; academia; músculos e contração muscular”.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Fatores principais da hipertrofia muscular

Segundo Marcondes *et al.* (2002), o crescimento significa o aumento do tamanho das células (hipertrofia), e este ocorre de maneira involuntária em um corpo humano saudável. Ao nascermos, todo o processo de crescimento que sofremos ocorre de maneira involuntária, devido a versatilidade fisiológica que o sistema musculoesquelético possui, ou seja, o crescimento muscular é uma resposta fisiológica decorrente da adaptação celular diante de uma demanda aumentada de trabalho. Em resposta a isso, surge uma adaptação na capacidade muscular.

Entretanto, após uma certa idade, é capaz de aumentarmos o tamanho e a força de certos músculos de uma maneira voluntária, estimulando-os de forma adequada e fazendo com que o objetivo hipertrófico seja alcançado.

Em primeiro lugar, é evidente ressaltar que a hipertrofia muscular depende de dois fatores principais: os neurais e os morfológicos. Em relação aos aspectos morfológicos, trata-se da capacidade de volatilidade do tecido muscular às demandas impostas sobre ele, seja nos estímulos mecânicos, nas contrações das fibras musculares, na capacidade genética, na composição musculoesquelética ou em questões hormonais e nutricionais (Junior *et al.,* 2018).

Referente a importância dos fatores neurais, há uma relação entre a funcionalidade do sistema neuromuscular e o recrutamento das unidades motoras (UM), ou seja, um neurônio motor e as fibras musculares associadas que ele é capaz de ativar; desse modo, o sistema nervoso auxilia nas sincronizações das UM na contração muscular, assim como na melhor comunicação intermuscular e intramuscular, fundamental para um indivíduo maximizar sua força e potência hipertrófica (Junior *et al.,* 2018).

3.2 Como ocorre a hipertrofia muscular

Segundo Medeiros, Silva, Machado Filho (2022), em relação ao processo hipertrófico durante a prática de exercícios, a resposta fisiológica presente são as microlesões que ocorrem nas fibras musculares. Para ocorrer esse processo deve-se estimular as fibras musculares a um nível estressante, através do uso da sobrecarga de peso somada a quantidade de repetições e contrações musculares voluntárias; desse modo, o sistema muscular vai adaptar as UM a responderem de maneira simultânea, resultando em um aumento na força fisiológica e, somado a isso, o aumento da massa muscular.

> O processo de estresse também pode ser percebido devido à sensação de queimação do músculo durante ou após a realização do exercício. Isso acontece devido ao inchaço das células musculares por causa do acúmulo de sangue, glicogênio e outras substâncias no seu interior, o que estimula o aumento da massa muscular (Medeiros; Silva; Machado Filho, 2022, p. 5).

“A hipertrofia muscular é desencadeada por aspectos mecânicos, hormonais e metabólicos” (Barbosa, 2011, p. 14). Levando em consideração a afirmativa da autora, não podemos dispensar os aspectos hormonais e metabólicos no processo hipertrófico; sendo assim, é relevante ressaltar a importância de hormônios, como a testosterona e o

hormônio do crescimento (GH), que influenciam diretamente nos aspectos metabólicos, auxiliando nas sínteses de glicogênio muscular e formação das proteínas que recuperam o tecido muscular. (Cahue *et al.*, 2020).

3.3 A importância do descanso na hipertrofia muscular

Segundo Medeiros, Silva, Machado Filho (2022), quando nos referimos a hipertrofia muscular existem pilares essenciais para o treinamento, como um bom descanso para a recuperação adequada das fibras musculares. No entanto é preciso descansar os grupos musculares por pelo menos 48 horas, este é o tempo mínimo para a síntese proteica realizar o processo de recuperação muscular.

Ao fim desse período, a sintetização de proteínas retorna aos seus índices iniciais, entretanto, dependendo do esforço físico, para os treinos de maior intensidade pode ser necessário vários dias de recuperação muscular. Após o treino, e durante o período de descanso, o organismo repõe e repara as fibras danificadas, resultando no aumento do tamanho celular e concomitantemente no tamanho muscular (Medeiros; Silva; Machado Filho, 2022).

Quando o descanso é aplicado de forma correta, pode contribuir de diversas maneiras a ter seu corpo recuperado para outra jornada de treinos, onde as fibras musculares vão ser reconstruídas com maior facilidade, auxiliando a alcançar o objetivo desejado; porém, é essencial que nos dias de descanso do músculo que foi treinado se execute alguma atividade física de outro grupo muscular (Araujo, 2020).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, nota-se que a relação entre o aumento do tamanho e força muscular ocorre devido aos aspectos individuais, morfológicos e neurais, além de fatores hormonais e metabólicos presente no processo hipertrófico. Desse modo, compreende-se que o descanso tem grande influência na recuperação das fibras musculares, e, somado a isso, a questão postural se torna presente como um aliado na prevenção de lesões e danos musculo-articulares.

5 REFERÊNCIAS

ARAUJO, E. M. S. **A importância do descanso para a hipertrofia.** 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – Centro Universitário Fametro, Fortaleza, 2020. Disponível em: http://repositorio.unifametro.edu.br/bitstream/123456789/260/1/ESDRAS%20MICAEL%20SILVEIRA%20ARAUJO%20TCC.pdf. Acesso em: 29 ago. 2024.

BARBOSA, M. de M. **Aspectos metabólicos desencadeadores da hipertrofia muscular:** revisão de literatura. 2011. Monografia (Graduação em Educação Física) – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2011. Disponível em: http://www.eeffto.ufmg.br/eeffto/DATA/defesas/20150714172806.pdf. Acesso em: 29 ago. 2024.

CAHUE, F.; PINHEIRO FRANKENFELD, S.; YAMASHITA, A.; VIANA GOMES, D. Mecanismos Intracelulares da Hipertrofia Muscular: Por que o Músculo Aumenta de Tamanho quando Realizamos Exercícios com Pesos? Uma Revisão de Literatura. **Jornal de Investigação Médica (JIM)**, *[s. l.]*, v. 1, n. 1, p. 14–25, 2020. Disponível em: https://revistas.ponteditora.org/index.php/jim/article/view/208. Acesso em: 26 ago. 2024

CEOLA, M. H. J; TUMELERO, S. Grau de hipertrofia muscular em resposta a três métodos de treinamento de força muscular. **EFDeportes**, Buenos Aires, v.13, n. 121, 2008. Disponível em: https://www.efdeportes.com/efd121/metodos-de-treinamento-de-forca-muscular.htm. Acesso em 28 ago. 2024.

JUNIOR, D. P G.; ROCHA, A. C.; TEIXEIRA, C. V. L. S.; GUEDES, K. M.; SILVA, R. P. da. **Hipertrofia muscular:** a ciência na prática em academias. São Paulo: CREF4/SP. 2018. *E-book*. Disponível em: https://www.crefsp.gov.br/storage/app/arquivos/87ab0723dce72882727d74bebee0e4f3.pdf. Acesso em: 27 ago. 2024.

MARCONDES, E.; VAZ, F. A. C.; RAMOS, J. L. A.; OKAY, Y. **Pediatria básica:** pediatria geral e neonatal. 9. ed. São Paulo: Sarvier. 2002. *E-book*. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/378369/mod_resource/content/1/pediatria%20geral%20e%20neonatal.pdf. Acesso em 28 ago. 2024.

MEDEIROS, L. F. de; SILVA, A. C.; MACHADO FILHO, R. A relação entre a sobrecarga de treinamento e hipertrofia muscular em praticantes de musculação. **Intercontinental Journal on Physical Education**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. e2020033, 2022. Disponível em: https://app.periodikos.com.br/article/63c05ccda95395262d428d92/pdf/ijpe-4-2-e2020033.pdf. Acesso em 27 ago. 2024.

REABILITAÇÃO BASEADA EM EXERCÍCIOS PARA PACIENTE JOVEM COM DIAGNÓSTICO DE ENFISEMA PULMONAR SEM HISTÓRICO DE TABAGISMO - UM ESTUDO DE CASO

CLARAS, Maria Eduarda[1620]
CICERI, Larissa Danieli[1621]
ONISKO, Ana Cristina[1622]
BINI, Ana Carolina Dorigoni[1623]
DANIEL, Christiane Riedi[1624]

RESUMO: O enfisema pulmonar, mais conhecido como Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), acomete um grande número de pessoas, principalmente ocasionado do tabagismo e da inalação de substâncias tóxicas. Neste estudo de caso, temos à análise e a exibição do quadro de uma paciente não tabagista com o diagnóstico da doença. Durante os atendimentos foram realizados treinamentos aeróbios utilizando esteira, treino resistido com exercícios de fortalecimento, além de treinamento muscular inspiratório com o Powerbreathe.

Palavras-chave: Enfisema pulmonar. Síndrome Antifosfolipídica. Fisioterapia. Reabilitação.

1 INTRODUÇÃO

[1620] Fisioterapia, 4º ano, Universidade Estadual do Centro Oeste.
[1621] Fisioterapia, 5º ano, Universidade Estadual do Centro Oeste.
[1622] Fisioterapia, 2º ano, Universidade Estadual do Centro Oeste.
[1623] Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual do Centro Oeste.
[1624] Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual do Centro Oeste.

O enfisema pulmonar é um tipo de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), na qual os septos alveolares são destruídos e o fluxo de ar é reduzido (Tuder, 2018). Nessa patologia, os alvéolos são gradualmente danificados, especialmente por causa da exposição à fumaça de cigarro e irritantes ambientais, ocasionando estresse oxidativo e alta inflamação (Lin et al, 2022). Este relato de caso descreve uma mulher jovem, de 48 anos, que apresentou enfisema pulmonar sem histórico de tabagismo ou exposição ocupacional a poluentes. Juntamente com sua reabilitação na Clínica Escola de Fisioterapia da Unicentro. Na anamnese realizada, encontrou-se o diagnóstico clínico da síndrome do anticorpo antifosfolipídeo (SAF). “Uma doença sistêmica autoimune caracterizada por trombose arterial e venosa, morbidade gestacional e presença de níveis séricos de anticorpos antifosfolipídeos elevados e persistentemente positivos” (Danowski et al, 2013). A trombose venosa, arterial ou de pequenos vasos é a principal característica dessa doença, sendo os eventos mais regularmente relatados a trombose venosa profunda, embolia pulmonar e acidente vascular encefálico (AVE) (Danowski et al, 2013). Com isso, sabe-se que o enfisema pulmonar e a SAF não possuem uma relação direta, mas no caso da paciente, a embolia pulmonar está relacionada à SAF.

2 DESENVOLVIMENTO

Paciente C.K sexo feminino 48 anos com diagnóstico clínico de enfisema pulmonar precoce, Síndrome Antifosfolipídica - SAF e bronquite crônica. Apresentou-se à Clínica Escola de Fisioterapia da Unicentro no dia 14 de maio de 2024 após encaminhamento do pneumologista com histórico de dispnéia e fadiga nos últimos 8 meses. Sua queixa principal é dispneia consistente com uma pontuação de dispnéia do MRC de 3 e fadiga. A paciente apresentou sete episódios consecutivos de pneumonia no ano de 2023 e, posteriormente, foi diagnosticada com COVID-19, resultando em sequelas de enfisema pulmonar. Sente falta de ar as vezes sem esforço, mas a maioria das vezes caminhando ou subindo escadas e evita caminhar e ir a locais longe. Utiliza o medicamento Vynaxa 20mg 1 vez ao dia. A paciente não possui histórico de tabagismo nem etilista.

Na anamnese de primeiro contato a paciente trouxe os seguintes exames complementares. Tomografia computadorizada do tórax - Data: 28/07/2023: Pequeno derrame pleural à esquerda. Consolidações e opacidades com atenuação em vidro fosco esparsas no pulmão esquerdo que sugerem processo inflamatório / infeccioso (pneumonia). Faixas de atelectasia esparsas no pulmão

esquerdo. Tomografía computadorizada de tórax 28/03/2024: Tromboembolismo pulmonar caracterizado por falhas de enchimento nas artérias pulmonares bilateralmente, com pequenas consolidações periféricas esparsas, que sugerem infartos pulmonares. Faixas de atelectasia e alterações crônicas esparsas nos pulmões. Ecocardiograma: Ventrículo esquerdo com dimensão interna, contratilidade segmentar e função sistólica normais. Função diastólica normal. Átrio esquerdo e câmaras direitas normais. Exames laboratoriais: Descartaram alergias a ácaros e poeira domiciliar, gramíneas, pólen, infecções parasitárias, fungos, látex, pelos de animais, alimentos como soja, ovo, leite, trigo, amendoim.

Foram realizados os seguintes exames para detectar a síndrome antifosfolípide (SAF):
Anti Cardiolipina IgM: Resultado: 9,4 MPL - Não reagente: inferior a 12,5 MPL
Anti Cardiolipina IgG: Resultado: 9,4 GPL - Não reagente: inferior a 15,0 GPL
Beta 2 - Glicoproteína 1, Anticorpos IgG e IgM: Anticorpos IgG: 1,9 U/mL - Negativo: Inferior a 5,0 U/mL - Anticorpos IgM: 2,7 U/mL - Negativo: Inferior a 5,0 U/mL
Anticoagulante Lúpico: Resultado I: 1,83 - De 1,51 a 2,00: média presença de anticoagulante lúpico - Resultado II: 2,72 - superior a 1,31: presença de anticoagulante lúpico
Tempo De Tromboplastina Parcial Ativado - KPTT: Tempo de Tromboplastina Total Ativado: 30,0 Segundos - Tromboplastina Parcial (Padrão): 25,0 - Relação Paciente/Padrão: 1,20 - Valores de Referência - De 25 a 43 Segundos - (25,0) - Inferior ou igual a 1,43
Dímero-D: Resultado: 383,0 ng/mL - Valores de Referência - Inferior a 250,0 ng/mL

Com esses resultados, conclui-se que os “anticorpos anticardiolipina” não são reagentes, os “anticorpos anti-beta-2-glicoproteína I” não são reagentes, “Lúpus anticoagulante” são reagentes, “Tempo de Tromboplastina Parcial Ativado (KPTT)” está dentro dos valores de referência e “Dímero-D” está acima dos valores de referência.

O diagnóstico de SAF geralmente é feito com base em critérios clínicos como eventos trombóticos e resultados laboratoriais positivos para os anticorpos. Com relação à paciente, o diagnóstico se deu principalmente por causa dos eventos trombóticos, pois alguns exames deram reagentes e outros não reagentes.

Durante a avaliação fisioterapêutica foram realizados exames físicos e testes funcionais. Os achados no exame físico foram os seguintes:

Achados na paciente	**Previsto**
Ausculta pulmonar com murmúrio vesicular reduzido	Ausculta pulmonar sem ruídos adventícios
Expansibilidade reduzida	Expansibilidade torácica anatômica
Ritmo respiratório 23 vezes por minuto	Entre 12 e 20 respirações por minuto
Tórax em tonel	Tórax anatômico
Tosse eficaz	Tosse eficaz
Avaliação Musculoesquelética escore MRC 5	Avaliação Musculoesquelética escore MRC 5
Teste de sentar e levantar 5 vezes 11,62s	Teste de sentar e levantar 5 vezes 9,07s
Manovacuometria PI: 46,6 mmHg	Manovacuometria PI: 86,88 mmHg
Manovacuometria PE: 66,6 mmHg	Manovacuometria PE: 86,32 mmHg

Espirometria com restrição moderada	Espirometria sem evidências de obstrução ou restrição.
Powerbreathe K5. Sindex: 73,37 cmH2O PFI: 4,25 L/s Volume: 1,89 litros Fraqueza da musculatura respiratória	Musculatura respiratória sem fraqueza

Esses testes mostram uma fraqueza de musculatura inspiratória e expiratória, limitação na capacidade pulmonar, restrição de mobilidade torácica e ritmo respiratório aumentado. Ou seja, a capacidade funcional dessa paciente está reduzida.

Após efetuada a avaliação, foram realizadas 20 sessões de terapia baseada em exercícios. No início das sessões, eram aferidos os sinais vitais como saturação, pressão arterial periférica e frequência cardíaca, além da ausculta pulmonar. O treino aeróbico era realizado com base na escala de dispneia de Borg da paciente juntamente com treino resistido de membro inferior, mobilidade de tórax e treino muscular inspiratório. A carga e intensidade do exercício eram definidas conforme a paciente estava se sentindo no dia e com base na escala de borg.

Ao todo foram realizados 17 atendimentos efetivos no período de 14 de maio a 3 de setembro. Os atendimentos eram realizados 2 vezes na semana, sempre contendo treinamento aeróbico, treino resistido ou treinamento muscular inspiratório. Devido as exacerbações e quadro clínico da paciente, não foi possível dar continuidade a um protocolo de tratamento fisioterapêutico.

Ao todo foram 16 sessões não realizadas nesse período, tanto por reagendamento de atendimento quanto por atestado médico. O número significativo de faltas foi uma barreira encontrada no tratamento. Além de queixas como, estado gripal, dor e fadiga extrema relatadas pela paciente durante os atendimentos que impedia uma maior carga ou tempo de exercício.

Uma reavaliação ainda não foi realizada até o momento, mas a indicação é dar continuidade ao tratamento sempre tentando progredir tempo de atividade, carga e redução da dispneia.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caso da paciente é um desafio para a reabilitação cardiorrespiratória, mas com um bom prognóstico. Está claro que cuidados devem ser tomados para evitar a exacerbação de crises da paciente, mas evidências robustas destacam o treinamento cardiorrespiratório como a chave para uma melhor qualidade de vida e redução dos sintomas.

4 REFERÊNCIAS

Tuder RM. Bringing Light to Chronic Obstructive Pulmonary Disease Pathogenesis and Resilience. Ann Am Thorac Soc. 2018 Dec;15(Suppl 4):S227-S233. doi: 10.1513/AnnalsATS.201808-583MG. PMID: 30759011; PMCID: PMC6944393.

Lin CR, Bahmed K, Kosmider B. Impaired Alveolar Re-Epithelialization in Pulmonary Emphysema. Cells. 2022 Jun 28;11(13):2055. doi: 10.3390/cells11132055. PMID: 35805139; PMCID: PMC9265977.

DANOWSKI, Adriana et al. Diretrizes para o tratamento da síndrome do anticorpo antifosfolipídeo. REV BRAS REUMATOL, v. 53, n. 2, p. 184-192, dez. 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbr/a/LStPQyNcYMPZBhHGJn6fMDc/?format=pdf. Acesso em: 22 set. 2024.

PILATES E SEUS BENEFÍCIOS NA LOMBALGIA DE IDOSOS

PERUZZO, João Pedro B[1625]
BUSKIEVICZ, Regina. B. G. D. P. B[1626]
GROSSELLI, Grasiane[1627]

RESUMO: O Pilates é uma prática física que se mostra extremamente benéfica para idosos que sofrem com dores nas costas. Através de exercícios específicos e controlados, o pilates atua de diversas formas para aliviar e prevenir a lombalgia como por exemplo em: fortalecer os músculos, melhorar a postura, aumentar a flexibilidade do corpo, promover a consciência corporal, relaxamento e dentre muitos outros benefícios. Foi utilizado como base para fundamentar a pesquisa, artigos e imagens que ajudaram a obter um melhor entendimento sobre o assunto.

Palavras-chave: Pilates. Lombalgia. Idosos. Benefícios. Exercícios.

1625 Discente de fisioterapia, 2° período, Campo real Laranjeiras do Sul
1626 Discente de fisioterapia, 2° período, Campo real Laranjeiras do Sul
1627 Graduada em Fisioterapia pela UniGuairacá de Guarapuava (PR), pós-graduada em Acupuntura pela Faculdade IBRATE (Curitiba), pós-graduada em Ortopedia, Traumatologia e Desportiva pela Faculdade Inspirar e pós-graduada em Dermatofuncional pela Faculdade UniAmérica. Atualmente é docente da Faculdade Campo Real Laranjeiras do Sul

1 INTRODUÇÃO

A lombalgia, ou dor nas costas, é um problema comum em idosos, causado pelo desgaste natural da coluna, perda de massa óssea dentre outros fatores, limitando, assim, a qualidade de vida e as atividades diárias. O Pilates, uma atividade física que foca em fortalecer os músculos do core, melhorar a flexibilidade e a postura, é uma excelente opção para aliviar essa dor.

O objetivo do trabalho gira em torno da necessidade de oferecer métodos e soluções eficazes e acessíveis através do pilates, para um problema de saúde que afeta um grande número de pessoas, além de promover a qualidade de vida e o envelhecimento saudável.

2 DESENVOLVIMENTO

O ser humano com o passar dos anos sofre alterações significativas em seu corpo. Conforme vamos envelhecendo nosso corpo sofre desgastes, como o das cartilagens, que envolvem as articulações ou também a perda de massa óssea, assim resultando em dores (BONIFÁCIO et al, 2023).

Lombalgia é uma das principais queixas dos consultórios médicos de todo o mundo, principalmente em idosos. Ela se caracteriza por uma dor crônica que afeta os idosos e que pode ser causada por uma degeneração da coluna vertebral em decorrência do envelhecimento, juntamente com o maior tempo de exposição a sobrecargas ao longo do tempo e da vida (PORTA et al. 2019, p.16).

O Pilates serve também como um exercício personalizado para casos de lombalgia. É um treino específico para fortalecer os músculos das costas, deixando-as mais fortes e flexíveis, principalmente no caso dos idosos. Esse exercício consiste em fortalecer os músculos para ajudar na sustentação da coluna vertebral de forma mais eficiente, aliviando a pressão sobre os discos e diminuindo a dor (MELLO et all, 2018). Também influencia na correção da postura, alinhando a coluna e distribuindo melhor o peso do corpo. Isso evita que a coluna fique sobrecarregada e diminui o risco de lesões, permitindo também mais flexibilidade na coluna e nos músculos ao redor, o que ajuda a aliviar a tensão e a rigidez (MELLO et all, 2018). Mas o pilates não são só os movimentos e exercícios, ele também fornece uma consciência corporal, onde ajuda a entender melhor como o corpo funciona e como movimentá-lo de forma segura e eficiente, evitando movimentos que possam causar dor. Deve-se atentar na importância de começar a buscar métodos desde cedo ou quanto antes na terceira idade para tratar a lombalgia (RIBEIRO e MOREIRA, 2010).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse trabalho, vemos que o pilates para os idosos gera muitos benefícios desde a conscientização até de uma melhor qualidade de vida, não somente na prevenção e alívio da Lombalgia mas de muitos outros fatores, desde o fortalecimento dos músculos, na flexibilidade, redução nos riscos de lesões e consciência na postura.

A prática do Pilates desde a infância ou adolescência traz uma grande série de benefícios que vão muito além das dores. Essa prática quando introduzida precocemente, pode moldar o corpo e a mente de forma positiva, preparando-o para uma vida mais saudável e ativa.

4 REFERÊNCIAS

ALINNE TAVARES FERNANDES. Core ou power house: **pilates ativa músculos do centro de força do corpo.** Disponível em: <https://ge.globo.com/eu-atleta/treinos/post/2021/02/06/core-ou-power-house-pilates-ativa-musculos-do-centro-de-forca-do-corpo.ghtml>. Acesso em: 24 set. 2024.

Bonifácio SR, Nohara SSB, Lanuez FV, Ribeiro KT, Lemos LC. **O método Pilates como opção terapêutica para as queixas de dores musculoesqueléticas em mulheres idosas**. Cad Saúde Colet, 2023; 31 (3):e31030564. https://doi.org/10.1590/1414-462X202331030564

CORREA, Daniele Araújo. **Método pilates como alternativa no tratamento de lombalgia no processo de envelhecimento: um relato de experiência.** Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2017/TRABALHO_EV075_MD4_SA5_ID1254_23102017231229.pdf> Acesso em: 25 de Set de 2024.

MELLO, Natalia Ferraz et al. Método Pilates Contemporâneo na aptidão física, cognição e promoção da qualidade de vida em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 21, p. 597-603, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/QVGkQFD7FSTYkpJhrWsrG4r/?lang=pt>. Acesso em 27 de Set de 2024

PORTA, Danielle La. et al. Título: **Síndrome Ágica 3 do Lombar.** Local de publicação: Mederi , 2019. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/view/1736>. Acesso em: 27 de Set de 2024.

ALTERAÇÕES DA POSTURA CORPORAL EM INDIVÍDUOS COM DEPRESSÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

MAYER, Larissa Barbosa[1628]
GARCIA, Matheus Rickli[1629]
ANDRADE, Gabriel Sousa[3]
MOREIRA, Felipe Figueiredo[4]

[1628] Graduanda de Fisioterapia; 6º Período; Centro Universitário Campo Real.
[1629] Graduando de Fisioterapia; 6º Período; Centro Universitário Campo Real.
[3] Mestre em Psicologia (linha de avaliação e reabilitação neuropsicológica). Professor, orientador, docente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Campo Real.
[4] Professor, orientador, docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Campo Real.

RESUMO: **Introdução:** No referido estudo foi abordado como a depressão pode afetar a postura e o movimento humano, expondo características típicas da postura de uma pessoa depressiva**. Metodologia:** Foi realizada uma revisão sistemática por meio das plataformas PubMed, ScienceDirect e SpringerLink. **Resultados:** Foram encontrados 197 artigos, em que, após uma triagem, apenas 2 foram incluídos para executar o trabalho. **Conclusão:** conclu**i**u-se que, a depressão pode causar alterações musculoesqueléticas, porém há uma maior necessidade de desenvolver mais estudos neste tema tão importante e pouco discutido.

Palavras-chave: Postura corporal. Ansiedade. Depressão.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Silva e Ricardo (2022), a depressão é caracterizada como um dos transtornos mentais mais comuns da atualidade, que afeta a população mundial.

Os sintomas, além da tristeza profunda e da falta de motivação para realizar as mais simples tarefas do cotidiano, há também o medo, baixa autoestima, irritabilidade, apatia, pensamentos agressivos como os de suicídio, melancolia, lentidão na função motora, dificuldade de manter a atenção e insegurança (Estever; Galvan, 2005). A fadiga excessiva, a falta ou o aumento do sono e dor no sistema musculoesquelético também podem estar presentes (Silva; Ricardo, 2022).

Alguns autores relatam não existir uma postura corporal ideal para a população como um todo, mas uma postura ideal individual que atende às necessidades de cada um, sendo ela ritmada, indolor e com o menor gasto energético possível (Carini et al., 2017). Porém, a longo prazo as más posturas podem trazer riscos à estrutura física de um determinado indivíduo devido ao desgaste inadequado das estruturas corporais, podendo resultar em dor ou outras patologias (Carini et al., 2017).

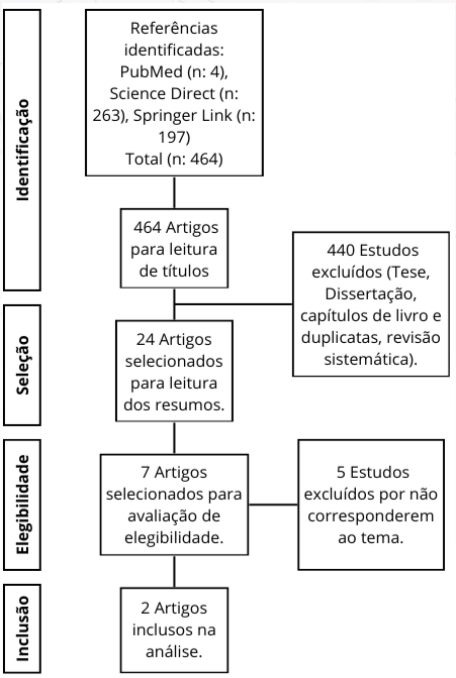
Alterações posturais são comumente associadas à depressão, sendo possível observar uma postura mais “decaída” ou “com olhar para baixo” em pessoas com sintomas depressivos (Wilkes et al., 2017). Dessa forma, o objetivo deste trabalho é descrever como a postura de um indivíduo com depressão pode ser observada e como ela pode afetá-lo.

2 DESENVOLVIMENTo

2.1 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática na qual foram usados os descritores em inglês “body posture” AND “anxiety” AND “depression”. A pesquisa foi realizada por meio das plataformas Pubmed, ScienceDirect e SpringerLink. Os critérios de inclusão se concretizaram em artigos publicados entre 2019 a 2024, estudos que envolviam pacientes diagnosticados com depressão e possíveis alterações posturais estáticas ou dinâmicas. Revisões sistemáticas, cartas, capítulos de livro, resumo de eventos e teses foram descartados deste estudo, como demonstrado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma.



Fonte: autores (2024).

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de estudos relacionando alterações posturais é escasso, o que resultou na inclusão de apenas dois artigos que atenderam aos critérios de inclusão deste estudo. No estudo de Maryam et al. (2019), dentre 358 funcionários, 43 participantes trabalhavam na postura em ortostatismo, 40 trabalhavam em sedestação e 275 trabalhavam em ambas as posições. 145 participantes declararam a prática regular de exercícios físicos. O estresse e a depressão estavam presentes em 2,8% e a ansiedade em 17,8% dos participantes. A primeira parte foi analisar a prevalência dos distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho (DORT), dividindo os participantes por faixa etária, sendo a classe 1 de 18 a 44 anos, classe 2 a faixa etária mais avançada, de 45 anos, e a classe 3 a união da classe 1 e 2. A classe 1 apresentou maior queixa na região do pescoço, ombros e articulações e a classe 2 obteve maior queixa na região superior e inferior das costas, além de mostrar taxas maiores de Disfunções Musculoesqueléticas (DMEs) em todos os locais do corpo, com resultados consideráveis na região do pescoço, ombros, inferior das costas, quadril, joelho e tornozelo. A classe 3 atingiu uma menor taxa de dores em todas as regiões do corpo. A segunda parte foi associada os problemas psicológicos com os DMEs, onde mostra que as queixas musculoesqueléticas podem aumentar expressivamente, pois quanto maior o problema psicológico, maior será a dor musculoesquelética na classe 1, já a classe 2 não mostrou alterações significativas em relação a isso.

No estudo de Dirk et al. (2021), os indivíduos foram recrutados em dois grupos distintos. O grupo de pacientes contou com 35 indivíduos diagnosticados com depressão e alguns com ansiedade. Os 36 indivíduos do grupo controle não contavam com nenhum quadro de transtorno mental.

Nesse estudo, cada indivíduo recebeu dois acelerômetros, um sobre o tronco e outro na no membro inferior direito, visando coletar informações relacionadas ao comportamento associado à postura corporal em atividades em pé, sentado ou deitado. Informações sobre o humor de todos os pacientes também foram coletadas por meio de perguntas e avaliações de afeto positivo e negativo. Os autores concluíram que o grupo de pacientes deprimidos apresentaram alterações significativas dos padrões de marcha e postura, tais como velocidade de marcha reduzida, movimentos verticais para cima e para baixo reduzidos e postura curvada em atividades cotidianas. (DIRK et al., 2021).

Tabela 1 - Demonstração dos resultados

Autores/ Ano	Resultados
Maryam Yazdi; Sara Karimi Zeverdegani; Amir Hossein MollaAghaBabaee. 2019.	O estudo foi divido em duas partes: a primeira foi uma análise da prevalência dos DMEs por faixa etária, sendo a região lombar e pescoço com maior prevalência e a segunda parte foi associado os DMEs com os problemas psicológicos, onde teve um aumento da probabilidade de queixa musculoesquelética no ombro, pescoço, articulações e na parte superior e inferior das costas. Dores no quadril e tornozelo tiveram baixa prevalência.
Dirk Adolph; Wolfgang Tschacher; Helen Niemeyer; Johannes Michalak. 2021.	O grupo Pacientes apresentou redução da velocidade da marcha e movimentos verticais reduzidos, além de apresentarem uma postura curvada durante atividades de vida diária. Maior velocidade de marcha e movimentos verticiais indicaram humor mais positivo, mas mudanças no humor não previam mudanças no padrão de marcha.

Fonte: autores (2024).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, conclui-se que são necessários mais estudos acerca deste assunto, visto que, segundo estudos e pesquisas de outros autores, a depressão é um transtorno mental que afeta o corpo, trazendo alterações posturais. Considerando a relevância da depressão no mundo atual e as limitações físicas causadas por ela, a presença de estudos com grupos maiores e métodos mais estruturados é imprescindível para uma melhor compreensão da ligação entre movimento corporal, depressão e a postura humana, para que seja possível detectar, prevenir e solucionar precocemente um problema tão recorrente na sociedade.

4 REFERÊNCIAS

BRACHER, E.; BENEDICTO, C.; FACCHINATO, A. Quiropraxia / Chiropractic. **Rev Med (São Paulo)**, jul.-set. 2013, v. 2, n. 3, p. 173-182.

CARINI, Francesco; MAZZOLA, Margherita; FICI, Chiara; et al. Posture and posturology, anatomical and physiological profiles: **overview and current state of art**. PubMed, v. 88, n. 1, p. 11–16, 2017.

CHAIBI, A.; KNACKSTEDT, H.; TUCHIN, P. Chiropractic spinal manipulative therapy for cervicogenic headache: a single-blinded, placebo, randomized controlled trial. **BMC Research Notes**, v. 10, n. 1, 2017.

ESTEVES, Fernanda Cavalcante ; GALVAN, Alda Luiza. Depressão numa contextualização contemporânea. **Aletheia**, n. 24, p. 127–135, 2005.

HAAS, M.; BRONFORT, G.; EVANS, R.; et al. Dose-response and efficacy of spinal manipulation for care of cervicogenic headache: a dual-center randomized controlled trial. **The Spine Journal**, v. 18, n. 10, p. 1741-1754, 2018.

HAAS, M.; GROUPP, E.; AICKIN, M.; et al. Dose response for chiropractic care of chronic cervicogenic headache and associated neck pain: a randomized pilot study. **J Manipulative Physiol Ther**, p. 547-553, 2024.

KIANI, Neurobiological basis of chiropractic manipulative treatment of the spine in the care of major depression, **Acta bio-medica** : Atenei Parmensis, v. 91, n. 13-S, 2020.

NÚÑEZ-CABALEIRO, P.; LEIRÓS-RODRÍGUEZ, R. Effectiveness of manual therapy in the treatment of cervicogenic headache: a systematic review. **Headache**, v. 62, n. 3, p. 271-283, 1 mar. 2022.

RACHID, R. M.; PINHEIRO, L. T. A terapia osteopática manipulativa na cefaléia cervicogênica. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 22, n. 2, p. 128-134, 2012. DOI: 10.5020/357.

SILVA, Andrya ; RICARDO, Leonardo. O IMPACTO DA PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS EM PESSOAS COM DEPRESSÃO (EDUCAÇÃO FÍSICA). **Repositório Institucional**, v. 1, n. 1, 2022.

VERMA, S.; TRIPATHI, M.; CHANDRA, P. Cervicogenic headache: current perspectives. **Neurology India**, v. 69, n. 7, p. 194-194, 1 Jan. 2021.

WILKES, Carissa; KYDD, Rob; SAGAR, Mark; et al. Upright posture improves affect and fatigue in people with depressive symptoms. **Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry**, v. 54, p. 143–149, 2017.

ADOLPH, Dirk; TSCHACHER, Wolfgang; NIEMEYER, Helen; et al. Gait Patterns and Mood in Everyday Lif: A Comparison Between Depressed Patients and Non-depressed Controls. **Cognitive Therapy and Research,** v. 45, n. 6, p. 1128–1140, 2021.

YAZDI, Maryam; KARIMI ZEVERDEGANI, Sara ; MOLLAAGHABABAEE, Amir Hossein. Association of derived patterns of musculoskeletal disorders with psychological problems: a latent class analysis. **Environmental Health and Preventive Medicine,** v. 24, n. 1, 2019.

ANÁLISE E COMPARAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR INSPIRATÓRIA ENTRE CORREDORES E TRIATLETAS

VENSKE, André Vitor Kalicz[1630]
ANDRADE, Bruna Luiza[1631]
BINI, Ana Carolina Dorigoni[1632]
DANIEL, Christiane Riedi[1633]

RESUMO:

O estudo avaliou a condição respiratória e musculoesquelética de 20 atletas (8 corredores e 12 triatletas) em Guarapuava-PR, com o objetivo de testar estratégias de treinamento para a

[1630] Fisioterapia, 5° ano, Universidade Estadual do Centro Oeste.

[1631] Fisioterapia, 1º ano, Universidade Estadual do Centro Oeste.

[1632] Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual do Centro Oeste.

[1633] Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual do Centro Oeste.

musculatura inspiratória e melhorar a performance em competições. Utilizou-se o equipamento Powerbreathe® K5 para medir a força muscular inspiratória. Os participantes tinham uma média de 36,3 anos e IMC médio de 25,75 kg/m². Encontrou-se que 50% dos corredores e 58,4% dos triatletas apresentaram PImáx igual ou superior ao previsto, destacando que 75% dos homens e 27,3% das mulheres obtiveram resultados acima do esperado. A pesquisa ressalta a importância do treinamento respiratório para o desempenho atlético.

Palavras-chave: corrida, força muscular inspiratória, powerbreathe

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, houve um aumento significativo no número de pessoas que praticam atividades físicas, especialmente a corrida. Esse crescimento pode ser atribuído, em parte, à ampla divulgação de conteúdos sobre saúde e fitness nas redes sociais (Jardim, 2022), que se intensificou devido ao maior tempo que a população passou em casa durante a pandemia da COVID-19 (Maia, 2022).

Entre os fatores que motivaram as pessoas a se engajar em atividades físicas, como a corrida, destaca-se a percepção das próprias condições de saúde. Durante a quarentena, muitos começaram a se preocupar com questões que antes eram ignoradas ou consideradas insignificantes, como o sedentarismo, a ansiedade e a depressão (Oliveira, 2022).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que todos os adultos, incluindo aqueles com doenças crônicas ou deficiências, realizem entre 150 a 300 minutos de atividade aeróbica moderada a vigorosa por semana. A corrida, como um exercício aeróbico, oferece diversos benefícios para o corpo, promovendo a liberação de hormônios como a endorfina, que proporciona sensações de felicidade, bem-estar e alívio do estresse. Isso pode melhorar o relacionamento interpessoal, a autoestima e o autoconhecimento (Pereira Junior, Rohlfs Lima, 2009).

A corrida é um dos esportes mais populares do mundo e, nos últimos anos, o número de praticantes no Brasil tem aumentado consideravelmente. Essa atividade física é bastante acessível, pois pode ser realizada em diversos locais e não requer equipamentos especiais, o que a torna uma opção de baixo custo (Hespanhol Junioret al., 2012; Taunton et al., 2002).

Um sistema respiratório saudável e uma respiração adequada são fundamentais para o desempenho em esportes e exercícios regulares. A forma como o atleta respira durante a atividade física está diretamente relacionada à produção de energia. Em exercícios de longa duração ou alta intensidade, há uma demanda energética significativa que, muitas vezes, não pode ser totalmente atendida pela produção aeróbica. A produção anaeróbica surge como uma alternativa para atender essa demanda de maneira rápida e eficiente. No entanto, o uso prolongado do sistema anaeróbio tem suas desvantagens, pois gera resíduos metabólicos, como o ácido lático, que podem comprometer o desempenho físico (Mainwood & Worsley-Brown, 1975).

Dessa forma, uma avaliação abrangente da condição cardiopulmonar, juntamente com o entendimento dos limites físicos e respiratórios, pode contribuir para um treinamento mais eficaz e para a melhoria do desempenho dos atletas. Reconhecendo a importância do sistema respiratório na performance física, acredita-se que treinamentos específicos para a musculatura respiratória, semelhantes aos utilizados na reabilitação pulmonar, podem trazer benefícios significativos para corredores e triatletas de longa duração.

Portanto, justifica-se a realização deste estudo, que tem como objetivo avaliar a condição respiratória e musculoesquelética de atletas de corrida e triathlon, além de testar diferentes estratégias de treinamento para a musculatura inspiratória, visando melhorar a performance e os resultados nas competições.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Materiais e métodos

Trata-se de um estudo transversal observacional com atletas participantes regulares de competições da cidade de Guarapuava-pr. Corredores e triatletas praticantes regulares das suas modalidades. Foram selecionados 08 participantes da modalidade corrida, e 12 na modalidade conclusão Critérios de Inclusão, Indivíduos com idade entre 18 a 65 anos; Praticantes da modalidade corrida de no mínimo três vezes na semana sendo 5 km por treino, e praticantes da modalidade de triathlon que realizem as três atividades, sendo ciclismo, natação e corrida, por pelo menos 6 meses. Utilize aplicativos que comprovem as atividades realizadas semanalmente, Aceite em participar da pesquisa Critérios de Exclusão: Pacientes que não aceitarem participar da pesquisa ou assinar o termo de consentimento; Realizaram cirurgia no último mês; Não treina a

mais de três meses; Lesões recentes. Objetivos gerais: Avaliar a força muscular inspiratória em corredores e triatletas, Objetivos específicos: avaliar o perfil dos atletas, comparar a força muscular inspiratória entre corredores e triatletas, Avaliar a condição respiratória e músculo esquelética de atletas corredores e de triathlon..

A amostra foi por conveniência através de convite realizados nos grupos de whatsapp de corredores e triatletas de Guarapuava, este convite foi realizado após entrar em contato com os treinadores dos grupos através das páginas de corrida no instagram e facebook, visitas as academias e através do convite por meio de divulgação do projeto nas redes sociais pelas página educar para saúde, (@educarparasaude), fisioterapia unicentro (@fisioterapiaunicentro), CAFISIO (@cafisiounicentro). Para avaliação dos participantes foi inicialmente realizada uma investigação sobre histórico de saúde, hábitos de vida, frequência de treinamento, tipo de treinamento, intensidade e duração.

A condição dos músculos inspiratórios foi avaliada utilizando o equipamento Powerbreathe® K5, que se conecta a um notebook via USB, permitindo a integração com um software que fornece parâmetros como pico de fluxo inspiratório, pressão inspiratória máxima (PImáx), força, volume, S-Index e energia após a execução do teste. Para a realização do teste, os pacientes foram posicionados sentados, com os membros inferiores pendentes e os pés apoiados. As narinas foram ocluídas com um clipe nasal, e o bocal do equipamento foi acoplado à boca. O teste foi iniciado com o paciente respirando em volume corrente, seguido pela orientação de expirar completamente e inspirar de forma sustentada e vigorosa, endireitando as costas e expandindo o tórax, repetindo o processo pelo menos 10 vezes. As primeiras repetições servem para avaliar e projetar a carga, uma vez que o equipamento não só avalia, mas também é amplamente utilizado para treinamento muscular respiratório (Pick et al., 2021).

O estudo foi realizado na cidade de Guarapuava - PR, nas dependências da Clínica Escola de Fisioterapia (CEFISIO).

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 20 pessoas recrutadas através das redes sociais (Instagram e WhatsApp) e na UNICENTRO.

A amostra apresentou uma média de idade de 36,3, com desvio padrão igual a 8,3 anos, índice de

massa corporal (IMC) médio de 25,75 kg/m², caracterizando sobrepeso. 55% da amostra foi composta por homens, a amostra apresentou percentual de gordura corporal médio de 22,27% de gordura, com desvio padrão de 6,4.

Nas modalidades, 40% eram corredores, e 60% triatletas, dos praticantes de corrida, 75% eram mulheres, e dos praticantes de triathlon, 75% eram homens.

Tabela 1 - Caracterização da Amostra

Variáveis	**Valores observados (n=20)**	
	Média ± DP	
Idade (anos)	36,3 ± 8,3	
IMC (kg/m2)	25,75 ± 3	
% Gordura corporal	22,27 ± 6,4	
	n (%)	
Sexo		
Homens	11 (55)	
Mulheres	9 (45)	
Modalidade		
Corrida	8 (40)	
Triathlon	12 (60)	
Corrida (n=8)		
Homens	2 (25)	
Mulheres	6 (75)	
Triathlon (n=12)		
Homens	9 (75)	
Mulheres	3 (25)	
PImáx	**< Prevista**	**> ou = Prevista**
Corredores	4 (50)	4 (50)
Triatletas	5 (41,6)	7 (58,4)
PImáx	**< Prevista**	**> ou = Prevista**
Homens	3 (25)	8 (75)
Mulheres	5 (72,3)	3 (27,3)

50% dos corredores apresentaram uma PImáx maior ou superior ao previsto, enquanto nos triatletas, este valor foi de 58,4%.

Na comparação entre homens e mulheres, 75% dos homens apresentaram resultados acima do previsto, enquanto nas mulheres encontrou-se um valor de 27,3%.

Parreira et al.(2007), mediu os valores de PImáx e PEmáx em uma população de indivíduos saudáveis de três cidades brasileiras. Os autores descobriram que, para as mulheres, os valores médios de PImáx eram significativamente mais baixos do que os previstos, enquanto os homens apresentaram valores

médios de PEmáx significativamente mais altos. No entanto, não houve diferenças significativas nos valores de PEmáx para as mulheres e PImáx para os homens, o que corrobora para os achados deste estudo, onde os homens apresentaram uma PImáx, em geral, maior que a prevista.

Os valores encontrados e preditos de PImáx em homens não apresentaram diferença significativa, sendo correlacionados com baixa magnitude e de maneira não significativa; 56% dos indivíduos apresentaram valores dentro da faixa predita (Parreira et al., 2007). Este achado vai de encontro com o presente estudo, em que, 58,4% dos homens apresentaram PImáx, maior ou igual o valor predito.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao correlacionar os resultados, observamos que, enquanto as mulheres tendem a apresentar valores de PImáx abaixo do esperado, os homens demonstram uma performance superior. Essa evidência sugere que, em populações similares, os homens têm uma capacidade de desempenho físico mais robusta, corroborando as tendências identificadas em pesquisas anteriores. Os achados da literatura ressaltam a importância de uma avaliação individualizada nas práticas esportivas, considerando as particularidades de cada grupo. As diferenças de desempenho entre os sexos destacam a necessidade de intervenções e estratégias de treinamento adaptadas, visando otimizar a performance e a saúde dos atletas. Assim, futuras investigações podem explorar mais a fundo a relação entre variáveis físicas e o desempenho, contribuindo para um entendimento mais completo sobre como maximizar o potencial atlético em diferentes modalidades esportivas.

4 REFERÊNCIAS

HESPANHOL JUNIOR LC, COSTA LO, CARVALHO AC, LOPES AD. A description of training characteristics and its association with previous musculoskeletal injuries in recreational runners: a cross-sectional study. **Rev Bras Fisioter**. 2012 Jan-Feb;16(1):46-53

JARDIM, M. C.; DI PIRES, L.; O Instagram como dispositivo de construção de mercado nas redes sociais: a intimidade distinta como variável central junto aos influenciadores de fitness. **REVISTA BRASILEIRA DE SOCIOLOGIA**. Vol 10, No. 24. Jan-Abr/2022. p. 144-175. Doi: https://doi.org/10.20336/rbs.855

MAIA, G. . Marketing digital e redes sociais: a importância para as empresas durante a pandemia. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 929–950, 2022

Mainwood, G. W., e Pauline Worsley-Brown. "The effects of extracellular pH and buffer concentration on the efflux of lactate from frog sartorius muscle." **The Journal of physiology** 250.1 (1975): 1-22.

OLIVEIRA, P. F. de .; JESUS , A. S. de .; OLIVEIRA, A. B. S. .; SANTOS, S. V. R. dos .; SILVA, A. G. de L. .; OLIVEIRA, G. S. de .; RAPOSO, O. F. F. .; GUEDES-GRANZOTI, R. B. . The impact of COVID-19 isolation on general and emotional health self-perception of Brazilians. **Research, Society and Development,** [S. l.], v. 11, n. 1, p. e26711124818, 2022.

Organização Mundial da Saúde (OMS). **Diretrizes para atividade física e comportamento sedentário. Disponível em**: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337001/9789240014886-por.pdf.

Parreira VF, França DC, Zampa CC, Fonseca MM, Tomich GM, Britto RR. Pressões respiratórias máximas: valores encontrados e preditos em indivíduos saudáveis. **Rev Bras Fisioter**. 2007;11(5):361-8.

PEREIRA JUNIOR, A. A.; ROHLFS, I. C. P. M.; LIMA, W. C. Dependência ao exercício físico e a síndrome do excesso de treinamento: consequências do excesso de exercício. **Revista da Unifebe**. Núm. 7. 2009.

Pick, Harry and Faghy, Mark and Creswell, Gareth and Ashton, Deborah and Bolton, Charlotte and McKeever, Tricia and Lim, Wei and Bewick, Thomas (2021) The Feasibility and Tolerability of Using Inspiratory Muscle Training with Adults Discharged from the Hospital with Community-Acquired Pneumonia. **Advances in Respiratory Medicine,** 89 (2). pp. 216-220. ISSN 2543-6031

Taunton JE, Ryan MB, Clement DB, McKenzie DC, Lloyd-Smith DR, Zumbo BD. A retrospective case-control analysis of 2002 running injuries. **Br J Sports Med**. 2002 Apr;36(2):95-101

GESTÃO INTEGRADA DE PACIENTE COM DOENÇA DE ALZHEIMER E ENFISEMA PULMONAR (DPOC): ESTUDO DE CASO

ANDRADE, Bruna Luiza[1634]
VENSKE, André Vitor Kalicz[1635]

[1634] Fisioterapia, 1º ano, Universidade Estadual do Centro Oeste.
[1635] Fisioterapia, 5º ano, Universidade Estadual do Centro Oeste.

BINI, Ana Carolina Dorigoni[1636]
DANIEL, Christiane Riedi[1637]

RESUMO: Este estudo de caso observou o tratamento com fisioterapia cardiorrespiratória em uma paciente com Doença de Alzheimer e Enfisema Pulmonar (DPOC). O objetivo foi relatar o caso de uma paciente durante o tratamento fisioterapêutico cardiorespiratório Utilizou-se um protocolo de tratamento personalizado, incluindo exercícios respiratórios e atividades físicas, após avaliação funcional. Os resultados indicam uma melhora significativa no estado de saúde e no desempenho funcional da paciente. Conclui-se que a fisioterapia cardiorrespiratória é crucial para o manejo integrado dessas comorbidades, oferecendo benefícios evidentes no controle dos sintomas.

Palavras-chave: Fisioterapia Cardiorrespiratória. Doença de Alzheimer. Enfisema Pulmonar (DPOC). Qualidade de Vida.

1 INTRODUÇÃO

A Doença de Alzheimer (DA) e o Enfisema Pulmonar (DPOC) representam desafios significativos para o manejo clínico, especialmente quando coexistem. A DA é uma forma de demência caracterizada pela deterioração progressiva da função cognitiva, afetando a memória e o comportamento, enquanto o Enfisema Pulmonar, um componente da DPOC, resulta na destruição dos alvéolos pulmonares e na obstrução das vias aéreas, prejudicando a ventilação. A coexistência da Doença de Alzheimer e do Enfisema Pulmonar não apenas agrava os sintomas, mas também dificulta a adesão ao tratamento, uma vez que as limitações cognitivas podem interferir na execução das terapias respiratórias, enquanto as dificuldades respiratórias tendem a intensificar o declínio cognitivo.

Este estudo explora a eficácia da fisioterapia cardiorrespiratória adaptada para uma paciente com Doença de Alzheimer (DA) e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). A adaptação de técnicas respiratórias e exercícios físicos às necessidades específicas da paciente visando oferecer uma abordagem mais global e eficaz, melhorando sua qualidade de vida e capacidade funcional. O objetivo foi avaliar a aplicação de um protocolo de fisioterapia cardiorrespiratória personalizado, analisando a eficácia das intervenções combinadas. O estudo apresenta o caso da paciente, detalhando o protocolo de tratamento, as adaptações realizadas e os resultados obtidos, fornecendo insights sobre como otimizar as técnicas fisioterapêuticas para atender às necessidades de pacientes com essas comorbidades.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo adotou uma abordagem descritiva e consistiu em uma observação de caso de uma paciente em acompanhamento desde maio de 2024 na Clínica Escola de Fisioterapia - Cedeteg, localizada na cidade de Guarapuava, Paraná, Brasil. Os instrumentos utilizados para realizar a avaliação incluíram: Questionários para avaliar dados sociodemográficos, qualidade de vida e fatores de risco, como tabagismo e frequência de exacerbações, além de instrumentos específicos para a DPOC. O questionário sobre fatores de risco incluiu a presença e a intensidade do tabagismo, um fator reconhecido por agravar condições respiratórias. Utilizaram-se, entre outros, o Questionário de Qualidade de Vida para Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (SGBR) e o Questionário de Sintomas Respiratórios de Santos (QSRS).

COPD Assessment Test (CAT): É uma ferramenta projetada para avaliar a gravidade dos sintomas da DPOC e seu impacto na qualidade de vida dos pacientes. O questionário do CAT inclui perguntas sobre tosse, produção de muco, falta de ar e limitações nas atividades diárias. A pontuação total do teste fornece uma visão abrangente da gravidade da DPOC, facilitando o monitoramento da progressão da doença e a eficácia das intervenções terapêuticas. A aplicação do CAT é crucial para personalizar o plano de tratamento e aprimorar o manejo da condição respiratória (JONES et al., 2009).

Escala de Dispneia Modificada do Medical Research Council (mMRC): Avalia a gravidade da dispneia em uma

[1636] Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual do Centro Oeste.
[1637] Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual do Centro Oeste.

escala de 0 a 4, classificando a dificuldade respiratória durante atividades diárias. A escala ajuda a avaliar o impacto da dispneia na qualidade de vida e a monitorar a progressão da doença e a eficácia dos tratamentos. A pontuação obtida facilita a tomada de decisões clínicas e o planejamento de intervenções terapêuticas.

Espirometria: Exame essencial para avaliar a função pulmonar, medindo quanto e quão rápido o ar pode ser expelido dos pulmões. Fundamental para diagnosticar e acompanhar condições como a asma e a DPOC, além de identificar problemas em doenças pulmonares restritivas como a fibrose pulmonar. O teste é feito com um espirômetro, medindo parâmetros como o Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo (VEF1) e a Capacidade Vital Forçada (CVF). A espirometria é crucial para diagnóstico preciso e monitoramento da eficácia do tratamento (Murray & Nadel, 2022).

Teste de Sentar e Levantar 5x (TSL5X): Avalia a força e a resistência dos membros inferiores. O paciente levanta-se de uma cadeira sem apoio e repete o movimento cinco vezes consecutivas, com o tempo total registrado. É um importante indicador da capacidade funcional em idosos e pacientes com condições crônicas (Jones et al., 1999).

Teste Timed Up and Go (TUG): Avalia a mobilidade e o equilíbrio dinâmico. O paciente deve levantar-se de uma cadeira, caminhar 3 metros, dar meia-volta, voltar à cadeira e sentar-se novamente. O tempo total necessário para realizar o teste é registrado (Beaudart et al., 2019).

Perimetria da Panturrilha: Mede a circunferência da panturrilha para detectar a redução da massa muscular e identificar precocemente a sarcopenia. A medição é realizada com uma fita métrica padrão para registrar a circunferência da panturrilha (Pagotto et al., 2018).

Manovacuometria: Exame rápido, simples e não invasivo que avalia a força dos músculos respiratórios medindo a Pressão Inspiratória Máxima (PImáx) e a Pressão Expiratória Máxima (PEmáx). Utiliza um manovacuômetro, que mede pressões positivas e negativas (inspiratórias e expiratórias).

Dinamometria: Avalia a força muscular e a função física utilizando um dinamômetro, que mede diretamente a força aplicada pelo paciente. É utilizado para identificar desequilíbrios musculares, avaliar a força muscular global, detectar doenças, comparar níveis de força e orientar programas de treinamento ou reabilitação.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A paciente M.C.M, do sexo feminino, 72 anos, aposentada, tabagista ativa, sedentária, fazendo uso de tramadol, donsefita, manaentina e outros medicamentos, apresenta um quadro clínico que reflete tanto os desafios respiratórios quanto às características neurológicas associadas às suas condições.

A avaliação respiratória revela uma ausculta pulmonar com murmúrio vesicular e a expansibilidade torácica reduzida, enquanto o ritmo respiratório se mantém normal. O padrão respiratório é misto, o ângulo de Charpy está longilíneo e o tórax é caracterizado como tonel, um achado comum no enfisema pulmonar. A tosse da paciente é não produtiva, o que é consistente com a natureza da sua condição pulmonar. Esses achados são congruentes com o diagnóstico de enfisema pulmonar, que frequentemente resulta em alterações na função respiratória e morfológicas do tórax, exacerbando a dificuldade respiratória e impactando a qualidade de vida da paciente. A paciente não faz uso de oxigenoterapia e não apresenta baqueteamento. Na ausculta cardíaca, os sons são normofonéticos, sugerindo uma função cardíaca adequada. Além disso, a paciente não utiliza dispositivos auxiliares e não apresenta sinais clínicos de bandeira, Bancroft ou sinal de Homan, corroborando a ausência de complicações significativas.

Medida	**Valor previsto**	**Valor observado**
Inspiração Axilar	100%	85%
Expiração Axilar	100%	83%
Inspiração Xifoideana	100%	77%

Expiração Xifoideana	100%	75%
Inspiração Abdominal	100%	72%
Expiração Abdominal	100%	71%
Grau de Dispneia (mMRC)	Grau 0 (sem dispneia)	Grau 2 (falta de ar ao caminhar apressadamente em terreno plano ou em subidas.)
Tempo do TUG	< 10 segundos	11,70 segundos
Tempo do Teste de Sentar e Levantar	< 15 segundos	17,95 segundos
Perimetria da Panturrilha (cm)	Igual entre os membros	Diferença de 1,5 cm
Força Dinamometria (kg)	20 kg ou mais	56,6% = Uma média de 11,33 kg
Pressão Expiratória Máxima (cmH_2O)	120 cmH_2O ou mais	10,8% = Uma média de 13 cmH_2O indicando falência.
Pressão Inspiratória Máxima (cmH_2O)	80 cmH_2O ou mais	72,24% = Uma média de 58,33 cmH_2O indicando fraqueza.

Com base nesses dados foram implementados exercícios personalizados para otimizar a funcionalidade física e respiratória da paciente. O plano foi baseado em uma variedade de treinos intercalados ao longo das sessões. Ao longo do protocolo foram realizados 10 minutos de bicicleta ergométrica, além de circuitos que incorporaram atividades de agilidade, visando melhorar a mobilidade e a coordenação. Exercícios como elevação lateral, step, sentar e levantar com bola, uso de tornozeleira para fortalecimento muscular, leg press, adução de ombro e mini agachamento, exercícios de extensão de joelho, flexão de ombro com bastão, foram utilizados para fortalecer a musculatura dos membros inferiores e superiores.

Exercícios como alongamento da cadeia posterior com bola suíça, tinham o objetivo de aumentar a flexibilidade e a amplitude de movimento, além de fortalecer a musculatura. A carga e intensidade do exercício eram definidos conforme a paciente relatava estar se sentindo no dia.

As técnicas respiratórias foram abordadas com expiração forçada e desobstrução brônquica utilizando flutter, promovendo a limpeza das vias aéreas, desinsuflação com tempo lento e freno labial.

Foram realizados 2 atendimentos por semana, a falta de disposição e a não colaboração necessárias para a realização plena dos exercícios prescritos foi uma barreira encontrada no tratamento. Sua adesão ao plano variava, com períodos de engajamento intercalados por momentos de resistência ou falta de motivação. Tais desafios exigiram abordagens adaptativas por parte da fisioterapeuta, que teve de implementar estratégias motivacionais e ajustes no plano terapêutico para manter o progresso. O suporte emocional e a educação contínua dos pacientes são componentes cruciais para a eficácia dos programas de reabilitação e para a melhoria da adesão ao tratamento (Fitzgerald & Noonan, 2016). Sendo assim as intervenções tiveram que ser ajustadas para maximizar o engajamento

e a adesão durante todo o processo de reabilitação.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo sobre a fisioterapia cardiorrespiratória em uma paciente com Doença de Alzheimer e Enfisema Pulmonar revela a complexidade do manejo de comorbidades que afetam simultaneamente a função cognitiva e respiratória. A coexistência dessas condições não apenas intensifica os sintomas, mas também complica a adesão ao tratamento devido a desafios tanto cognitivos quanto físicos. Os resultados destacam a eficácia de um protocolo de reabilitação personalizado para melhorar força muscular, mobilidade e capacidade respiratória, embora a variação na adesão da paciente tenha sido um desafio significativo. Isso reforça a necessidade de estratégias motivacionais eficazes e ajustes contínuos no plano terapêutico.

4 REFERÊNCIAS

BEAUDART, C. et al. Assessment of muscle function and physical performance in daily clinical practice. Calcified Tissue International, v. 105, n. 1, p. 1–14, jul. 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00223-019-00545-w>. Acesso em: 17 ago. 2024.

FITZGERALD, C.; NOONAN, M. Multidisciplinary approaches to managing chronic respiratory disease. Clinical Medicine Insights: Circulatory, Respiratory and Pulmonary Medicine, v. 10, p. 1-11, 2016. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.4137/CCRPM.S37078>. Acesso em: 4 set. 2024.

JONES, P. W. et al. Development and first validation of the COPD Assessment Test. European Respiratory Journal, v. 34, n. 3, p. 648-654, 2009. DOI: 10.1183/09031936.00102509.

JONES, C. J.; RIKLI, R. E.; BEAM, W. C. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. Research Quarterly for Exercise and Sport, v. 70, n. 2, p. 113–119, jun. 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02701367.1999.10608028>. Acesso em: 15 ago. 2024.

MURRAY, J. F.; NADEL, J. A. Murray & Nadel's Textbook of Respiratory Medicine. 7. ed. Elsevier, 2022.

PAGOTTO, V. et al. Circunferência da panturrilha: validação clínica para avaliação de massa muscular em idosos. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 71, p. 322–328, abr. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/BZQqBLmt46YRZCqvTxCHMJH/?lang=pt>. Acesso em: 15 ago. 2024.

SANTOS, A. C. et al. Questionário de Sintomas Respiratórios: uma ferramenta para avaliação de pacientes com DPOC. Revista Brasileira de Medicina, v. 66, n. 4, p. 237-245, 2009.

EFEITOS DA MOBILIZAÇÃO VISCERAL VS MANIPULAÇÃO VERTEBRAL NA REGIÃO LOMBAR

VIEIRA, Ana Paula Lima[1638]
MULH, Cleide Fabiana[1639]
SCHIAVO, Jenipher Katryane Schnell[1640]
MOREIRA, Felipe Figueiredo[4]

[1638] Graduanda no curso de Fisioterapia no Centro universitário Campo Real, 6 período
[1639] Graduanda no curso de Fisioterapia no Centro universitário Campo Real, 6 período
[1640] Graduanda no curso de Fisioterapia no Centro universitário Campo Real, 6 período
[4] Professor Orientador. Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Campo Real.

RESUMO: A dor lombar é uma das causas mais comuns de incapacidade funcional, afetando a qualidade de vida e desempenho laboral dos indivíduos. Diversas condutas terapêuticas são utilizadas para o tratamento, dentre elas estão as técnicas de mobilização visceral e manipulação vertebral. O objetivo desta pesquisa é comparar a eficácia entre a manipulação vertebral e mobilização visceral, para tanto foi necessário realizar uma pesquisa qualitativa de ordem exploratória e caráter descritivo. Com base nas amostras observadas, podemos constatar que a manipulação vertebral teve melhores resultados no tratamento, sendo de suma importância realizar mais pesquisas acerca do tema.

Palavras-chave: Fisioterapia, Manipulação vertebral, Mobilização Visceral, Dor Lombar, Tratamento.

1 INTRODUÇÃO

A Associação Internacional para o Estudo da Dor “IASP” (2020) define a dor como “uma experiência sensitiva e emocional desagradavel ou semelhante àquela associada a uma lesão tecidual real ou potencial”. Dessa forma, a dor sempre será uma experiência pessoal que pode ser advinda de variáveis ambientais, psicossociais ou patológicas, possuindo diferentes graus de sensibilidade, que podem resultar em incapacidades físicas e mentais do indivíduo, impossibilitando-o de realizar as atividades de vida diária

A dor na região lombar, lombalgia ou comumente conhecida como dor nas costas ocorre na região dorsal abaixo das últimas costelas e acima dos quadris, acometendo 80% da população em algum estágio da vida, sendo mais comum entre os trabalhadores (ALTRÃO, BRITO, BOIAGO, 2021). Tendo em vista a incidência da lombalgia em grande parte da população, a fisioterapia dispõe de métodos para atenuar esse quadro álgico nos pacientes.

A Manipulação vertebral e a Mobilização visceral são muito utilizadas no tratamento da dor lombar devido aos seus resultados que por vezes apresentam maior satisfação que apenas utilizar o tratamento convencional ou medicamentoso (ALTRÃO, BRITO, BOIAGO, 2021). Nesse aspecto, o presente estudo tem como objetivo avaliar a diferença da efetividade das duas técnicas no tratamento da dor lombar, visando a diminuição do quadro álgico e a melhora na qualidade de vida dos pacientes.

2 DESENVOLVIMENTO

Para a construção deste trabalho fez-se necessário a utilização de uma coletânea de artigos científicos acerca das técnicas de manipulação vertebral e mobilização visceral no tratamento da dor lombar, visando realizar um trabalho qualitativo, de ordem exploratória. Foi realizada a pesquisa dos artigos científicos no site do SciELO, Lilacs e Google Acadêmico, realizando-se a coleta das informações, por fim organizamos os tópicos de modo a fazer uma análise crítica sobre o assunto. Nos próximos tópicos abordaremos a aplicação e os resultados que elas apresentam para os pacientes. Assim, foi realizada a exposição das diferenças metodológicas entre ambas, a fim de descrever qual seria a melhor forma de tratamento.

As buscas iniciais resultaram em oito artigos sobre manipulação vertebral e mobilização visceral na região lombar, dos quais foram utilizados três artigos para realização da coleta de dados, cujos resultados estão presentes na Tabela 1.

Tabela 1 - Estudos sobre Mobilização visceral e Manipulação articular

Autores	Estudo	Amostra	Técnicas	Resultados
Salgueiro, et al.	Estudo comparativo entre técnicas manuais aplicadas em lutadores de jiu jitsu com dor lombar	Foi realizado o estudo com 60 atletas de jiu jitsu portadores de lombalgia aguda, na faixa etaria de 25 a 35 anos, no sexo masculino. Eles foram divididos em três grupos com 20 pessoas cada.	1 grupo (F), tratamento fisioterapêutico convencional. 2 grupo (O), Mobilização visceral. 3 grupo (Q) Quiropraxia.	Os resultados dos tratamentos foram considerados excelentes para o tratamento da dor lombar, onde foi observado que a Mobilização Visceral e a Quiropraxia mostraram resultados superiores na eficácia do tratamento, sendo a Quiropraxia mais eficiente.
Altrão, et al.	Mobilização visceral em adultos com dor lombar inespecífica	Foi realizada a pesquisa com 7 pessoas, sendo 6 do sexo femininop e uma do sexo masculino, com idades entre 40 a 60 anos.	Técnicas da mobilização visceral: Mobilização do peritônio, mesentério, fígado, ceco, sigmóide e tubo neural.	Os resultados demonstraram melhora significativa em relação à dor na coluna lombar, além disso, notou-se melhora nas funções após a aplicação do tratamento.
Machado e Bittencourt, et al	A conduta fisioterapêutica convencional e osteopatia em pacientes com dor lombar	Foi realizada a pesquisa com 20 pacientes, sendo 10 de uma clínica de fisioterapia e 10 de uma clínica de osteopatia. As idades deles variam entre 25 anos a 55 anos e eram de ambos os sexos, possuído o diagnóstico de lombalgia crônica.	Foram divididos em dois grupos: 1 grupo: Fisioterapia convencional 2 grupo: Osteopatia	Os resultados demonstram que ambos os tratamentos são eficazes para dor lombar crônica, sendo que a osteopatia possui mais vantagens em tratamentos a curto prazo, enquanto a fisioterapia convencional apresenta melhora a longo prazo.

2.1 DISCUSSÃO

Com a utilização de técnicas manuais Salgueiro (et al. 2005) realizou um estudo em que comparava a manipulação vertebral, mobilização ventral (Osteopatia) e a fisioterapia convencional, em lutadores de jiu jitsu. Essa pesquisa, contou com uma amostragem de 60 lutadores, do sexo masculino, com idade que variam de 25 anos a 35 anos, com prognostico de dor lombar inespecifica. Os atletas foram divididos em 3 grupos, o grupo de fisioterapia clássica foi submetido a 10 sessões de 60 minutos cada, enquanto os outros dois grupos realizaram 10 sessão de 40 minutos. Ao fim do estudo foi observado os resultados da efetividade de cada técnica, sendo considerada excelente para 31,73% dos atletas do grupo (F); 48,43% do grupo (O) e 96,86% do grupo (Q).

Altrão (et al. 2021) utilizou em sua pesquisa apenas técnicas de mobilização visceral para tratamento da dor lombar aguda inespecífica e obteve melhora significativa da dor lombar, além de melhorar as funções da coluna lombar, trazendo melhor qualidade de vida.

Em contra partida, Paiva (et al 2013) através da revisão da literatura, concluiu que os artigos sobre o tratamento osteopático entravam em controvérsia, principalmente aqueles a longo prazo (PAIVA, 2013 apud ALTRÃO, BRITO, BOIAGO, 2021).

Bem como Machado e Bitencourt (et al. 2011) que em um estudo transversal analisaram os efeitos da fisioterapia convencional e da osteopatia em pacientes com lombalgia crônica e constataram que ambas as terapia apresentam resultados bons, porém a osteopatia tem melhores resultados a curto prazo. Pois assim, que os pacientes da osteopatia apresentaram melhoras eles paravam de ir às consultas, enquanto os pacientes da fisioterapia convencional continuavam a ir. Concluído assim, que a fisioterapia convencional é um tratamento a longo prazo, não tendo respostas tão imediatas quanto a osteopatia.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude dos resultados apresentados podemos concluir que tanto a manipulação, quanto a mobilização visceral são técnicas que geram excelentes resultados no tratamento de lombalgias. Entretanto, observamos a superioridade das técnicas quiropráticas no tratamentos de dor lombar aguda inespecífica. Visto que, a mesma obtém resultados mais imediatos e tem menos recidivas que a mobilização visceral e a fisioterapia convencional. Observa-se, que há poucas produções científicas sobre a eficácia das duas técnicas, sugerindo assim, mais pesquisas acerca do tema.

4 REFERÊNCIAS

1. SALGUEIRO, Paulo Cesar Cotecchia. Estudo comparativo entre técnicas manuais aplicadas em lutadores de jiu-jitsu com dor lombar. Fisioterapia Brasil, v. 6, n. 3, p. 179-185, 2005.

2. ALTRÃO, Luana Ribeiro; BRITO, Marcos Antonio Pereira; BOIAGO, Gabriel Aparecido. Mobilização visceral em adultos com dor lombar inespecífica. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 29, n. 3, 2021.

3. DESANTANA, Josimari Melo et al. Definição de dor revisada após quatro décadas. BrJP, v. 3, p. 197-198, 2020.

4. MACHADO, V. C. V.; BITTENCOURT, D. C. de. A conduta fisioterapêutica convencional e a osteopática no tratamento de pacientes com dor lombar crônica. Revista Contexto & Saúde, v. 11, n. 20, p. 551-558, 2013.

5. RAJA, S. N. et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. Pain, v. 161, n. 9, p. 1976-1982, 2020.

TESTE DE TRIAGEM DO DESENVOLVIMENTO DENVER II NA AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR: REVISÃO NARRATIVA

RIBEIRO, Larissa Vieira[1641]
PIOVEZANI, Joice Casagrande[1642]

[1641] Acadêmica de fisioterapia, 8° período, Centro Universitário Campo Real.
[1642] Docente, cursos de Fisioterapia/Medicina/Biomedicina/Enfermagem, Fisioterapeuta, Pós-graduada em Fisioterapia Neurofuncional com ênfase em Pediatria (IBRATE), Mestre e doutoranda em Desenvolvimento Comunitário (UNICENTRO).

RESUMO: O objetivo do estudo foi identificar por meio de uma pesquisa a aplicabilidade e eficácia do Teste de Triagem do Desenvolvimento de Denver II (TTDDII) na avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor infantil. Foi realizada uma revisão narrativa dentro de bases de dados específicas, além da busca bibliográfica para maior obtenção de dados. Portanto, conclui-se que o teste apresenta benefícios consideráveis levando em consideração a identificação precoce, o acompanhamento e a fácil aplicabilidade que ele apresenta.

Palavras-chave: Desenvolvimento. Neuropsicomotor. Denver. Triagem.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento motor está relacionado à idade do indivíduo e se refere ao conjunto de mudanças que ocorrem no comportamento motor ao longo de toda a vida (Camargos et al., 2019). Os índices de prevalência no atraso no desenvolvimento infantil ainda são pouco relatados. Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) indicam que 10% da população mundial apresentam algum tipo de deficiência, e destes 4,5% com até cinco anos de idade (Dornelas et al., 2015). De acordo com uma pesquisa realizada pelo Ministério da Saúde em 2022, no Brasil cerca de 12% das crianças apresentam atraso no desenvolvimento.

Alguns fatores de risco podem influenciar a aquisição de habilidades, entre eles, destacam-se aqueles relacionados à especificidade das tarefas ofertadas, assim como os fatores socioeconômicos e ambientais. Quando colocado em pauta a importância da identificação precoce devido ao impacto do atraso no desenvolvimento das fases iniciais na condição futura, é fundamental que seja identificado precocemente as crianças de maior risco, encaminhando-as para diagnóstico e tratamentos específicos (Pinto et al., 2015).

O acompanhamento fisioterapêutico para crianças com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor é fundamental, entretanto, aquelas que fazem parte do grupo de risco de desenvolver algum comprometimento também necessitam dessa abordagem. Durante o processo de acompanhamento dentro da fisioterapia é de fundamental importância o uso escalas ou questionários de avaliação do desenvolvimento que estabelecem um norte aos profissionais durante a fase de diagnóstico/avaliação, intervenção e evolução das crianças (Almeida et al, 2019).

Sendo assim, o Teste de Triagem do Desenvolvimento de Denver II (TTDDII) pode ser utilizado dentro do acompanhamento do desenvolvimento neuropsicomotor, que de acordo com Frankenburg (1990), consiste em um método de avaliação composto por 125 itens organizados e distribuídos em forma de exames em quatro sessões: o pessoal social, o motor fino adaptativo, a linguagem e o motor grosseiro, onde através de um cálculo é possível obter a idade exata (meses e dias) traçando uma linha sobre a idade da criança, onde ela deve realizar todas as atividades anteriormente propostas ao traço.

2 DESENVOLVIMENTO

A revisão foi realizada de forma não sistemática no período de julho a setembro de 2024. Sendo que as buscas se basearam na pergunta de pesquisa: Quais os benefícios da utilização do TTDDII para o acompanhamento do desenvolvimento neuropsicomotor infantil. O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados: SciELO, ScienceDirect, PubMed e uma busca minuciosa no Google Acadêmico, complementada por uma pesquisa bibliográfica nos livros disponíveis na biblioteca da instituição e por uma busca manual nas listas de referências dos trabalhos selecionados.

2.1 DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR

O desenvolvimento motor é considerado como um processo sequencial, contínuo e relacionado à idade cronológica pelo qual o ser humano adquire uma enorme quantidade de habilidades motoras, as quais progridem de movimentos simples e desorganizados para a execução de habilidades motoras altamente organizadas e complexas (Minetto et al., 2023).

Segundo Tecklin (2019), os desenvolvimentos motores gestacional e pós gestacional, ocorrem seguindo uma sequência, ritmo e padrão característicos. Porém, após o nascimento a participação de fatores extrínsecos

podem modificar a idade de aquisição da habilidade e possivelmente interferir no padrão e sequência do comportamento motor.

O processo sequencial contribui para que a identificação e o acompanhamento sejam facilitados e tenham uma base para analisar possíveis atrasos no desenvolvimento da criança. A idade motora é determinante nesse fator, pois é a partir dela que são mensurados as habilidades e o ritmo de aquisição de cada uma em um dado período de tempo.

2.2 AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO FISIOTERAPÊUTICO

O fisioterapeuta que atua em pediatria e/ou neonatologia deve realizar uma avaliação que possibilite identificar a existência de deficiências, limitações e restrições, bem como, as potencialidades de cada criança (Fujisawa & Manzini, 2006). Os testes de desenvolvimento podem ser usados como ferramentas de triagem na intervenção precoce para crianças com risco de atraso de desenvolvimento motor (Tecklin, 2019).

Levando em consideração os instrumentos/testes que podem ser aplicados por fisioterapeutas em pediatria e/ou neonatologia, na prática clínica e científica, é de fundamental importância mencionar o Teste de Triagem do Desenvolvimento de Denver II (TTDDII).

O TTDDII, possui uma fácil aplicabilidade e baixo custo, o que acaba por torná-lo ainda mais viável para o acompanhamento do desenvolvimento infantil. Além disso, é de fundamental importância mencionar que além de ser um teste de coeficiente de inteligência, ainda é possível avaliar por meio dele a condição atual do desenvolvimento da criança.

2.3 UTILIZAÇÃO DO TESTE DE TRIAGEM DO DESENVOLVIMENTO DE DENVER II (TTDDII)

Os testes de desenvolvimento podem ser usados como ferramentas de triagem na intervenção precoce para crianças com risco de atraso de desenvolvimento motor (Tecklin, 2019).

No TTDDII cada item (comportamento) está representado por uma barra que indica a idade na qual 25%, 50%, 75% e 90% das crianças podem realizar determinado comportamento. Para cada item testado é atribuído um escore (passou, falhou, recusou e sem oportunidade) segundo o resultado obtido. A seguir é interpretado como: avançado, normal, cautela ou atraso. Após essa interpretação pode ser classificado em “Normal”, “Questionável” ou “Não Aplicável” (Pinto et al., 2015).

Ele é um teste padronizado de triagem mais utilizado na prática clínica e em pesquisas brasileiras, devido à facilidade e pouco tempo de aplicação, idade de abrangência e baixo custo (Santos et al., 2022).

Levando em consideração os pontos citados anteriormente, fica evidente que o Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II, é um instrumento que possui inúmeros benefícios ao ser utilizado dentro da avaliação e acompanhamento neuropsicomotor infantil.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em pauta a pesquisa realizada, fica evidente a fundamental importância da realização de uma avaliação completa, bem estruturada e multidisciplinar dentro da atenção pediátrica. Visando que, o contato primário é a base para a identificação de possíveis distúrbios neuropsicomotores. Sendo assim, é primordial que sejam desenvolvidos cada vez mais estudos focados nas metodologias de avaliação e triagem dentro da fisioterapia pediátrica, visando estabelecer a eficácia e comprovação da funcionalidade e êxito dessas abordagens. Além disso, é válido ressaltar que o Teste de Triagem do Desenvolvimento de Denver II (TTDDII) é um instrumento que pode ser melhor e mais utilizado dentro do âmbito avaliativo infantil.

4 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Tatiane Ribeiro et al. **Fisioterapia Motora no Desenvolvimento Neuropsicomotor Infantil.** Id on Line Rev.Mult. Psic., Dezembro/2019, vol.13, n.48, p. 684-692. ISSN: 1981-1179. Disponível em: https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2269. Acesso em: 05 ago. 2024

CAMARGOS, Ana Cristina R.; LEITE, Hércules R.; MORAIS, Rosane Luzia de S.; LIMA, Vanessa. **Fisioterapia em pediatria - Da evidência à prática clínica** . Rio de Janeiro: MedBook Editora, 2019. *E-book.* ISBN 9786557830024. Disponível em: https://integrada.minhabioteca.com.br/#/books/9786557830024/. Acesso em: 16 jul. 2024.

FRANKENBURG, W.K., Dodds J.B., editors. **Denver II technical manual**. Denver: Denver Developmental Materials Inc.;1990.

MINETTO, Ariete Inês; VICENTI, Evelin; DE JESUS, Doglas. **ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR ATRAVÉS DA ESCALA DE DENVER II NAS CRIANÇAS DO PAMIF.** Inova Saúde, v. 14, n. 1, p. 43–55, 2023. Disponível em: https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/Inovasaude/article/view/4330. Acesso em: 19 jul. 2024.

PINTO, Fernanda Chequer de Alcântara et al. Denver II: comportamentos propostos comparados aos de crianças paulistanas. **Revista CEFAC**, v. 17, n. 4, p. 1262-1269, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rcefac/a/YfsnpfmhfkgyL4HVTSD9cCh/#. Acesso em: 16 jul. 2024.

TECKLIN, Jan S. **Fisioterapia pediátrica 5a ed.** . Barueri: Editora Manole, 2019. E-book. ISBN 9788520462911. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520462911/. Acesso em: 19 jul. 2024.

FUJISAWA, Dirce Shizuko; MANZINI, Eduardo José. Formação acadêmica do fisioterapeuta: a utilização das atividades lúdicas nos atendimentos de crianças. **Revista brasileira de educação especial**, v. 12, p. 65-84, 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbee/a/PcVP9fxQZLSRMdhFL7DzpdM/abstract/?lang=pt. Acesso em: 26 jul. 2024.

DORNELAS, Lílian de Fátima; DUARTE, Neuza Maria de Castro; MAGALHÃES, Lívia de Castro. Atraso do desenvolvimento neuropsicomotor: mapa conceitual, definições, usos e limitações do termo. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 1, p. 88-103, 2015. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0103058214000239. Acesso em: 26 jul. 2024.

Pesquisa aponta que 12% das crianças brasileiras apresentam suspeita de atraso no desenvolvimento. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/outubro/pesquisa-aponta-que-12-das-criancas-brasileiras-apresentam-suspeita-de-atraso-no-desenvolvimento>. Acesso em: 27 jul. 2024.

SANTOS, Janaina Araujo Teixeira et al. Propriedades psicométricas da versão brasileira do Denver II: teste de triagem do desenvolvimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, p. 1097-1106, 2022. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/csc/2022.v27n3/1097-1106/#. Acesso em: 29 jul. 2024.

MEDICINA

FEBRE DE OROPOUCHE: ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS

KOS, Ananda Eloise[1643]
ALENCAR, Maria Vitoria Ferreira Agra de[1644]
COTLINSKI, Solange Cristina Costa[1645]

RESUMO: A febre do Oropouche é uma arbovirose causada pelo vírus Oropouche, transmitido principalmente pelo inseto Culicoides paraensis, conhecido como maruim. O estudo tem como objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre a epidemiologia, diagnóstico e tratamento da doença no Brasil. A metodologia adotada foi a revisão integrativa de literatura em plataformas como PubMed e Scielo, com artigos dos últimos cinco anos. Os autores ressaltam a importância de estratégias de vigilância epidemiológica e das medidas preventivas, visto que o diagnóstico é desafiador devido à semelhança com outras arboviroses, como dengue e zika.

Palavras-chave: Febre Oropouche. Emergência. Arboviroses.

1 INTRODUÇÃO

A febre do Oropouche é uma doença provocada pelo vírus Oropouche (OROV), um arbovírus pertencente ao gênero Orthobunyavirus, transmitido principalmente pela picada do inseto Culicoides paraensis (LEMOS, J. et al., 2024). A doença foi detectada pela primeira vez em Trinidad e Tobago na década de 1950, e o OROV foi isolado no Brasil em 1960. Desde então, a febre de Oropouche se espalhou, atingindo principalmente a região amazônica, além de outros países da América Central e do Sul. A expansão geográfica da doença é frequentemente associada à mudanças ambientais, como desmatamento, urbanização desordenada e alterações climáticas, que favorecem a proliferação dos vetores (MARTINS, et al., 2024).

Seus sintomas incluem febre alta, dor de cabeça, dores musculares e, em alguns quadros, manifestações neurológicas. A maioria dos casos de infecção pelo OROV se resolve espontaneamente em cerca de uma semana, mas existe o risco de complicações severas (SAH, et al. 2024). Assim, embora a febre do Oropouche raramente resulte em óbito, a alta morbidade associada à doença tem um impacto significativo na saúde pública das regiões afetadas (LEMOS, J. et al., 2024).

O diagnóstico dessa arbovirose é realizado por meio de exames laboratoriais e testes sorológicos para identificar anticorpos específicos contra o vírus, e o seu tratamento é voltado para o alívio dos sintomas, pois não há terapias antivirais específicas disponíveis (LEMOS, J. et al., 2024).

Devido ao aumento de surtos nos últimos anos, a febre de oropouche tem ganhado destaque pelo impacto da doença do ponto de vista da saúde pública, especialmente em áreas urbanas e rurais da amazônia. Desse modo, este estudo visa realizar um levantamento bibliográfico sobre febre de Oropouche e a importância da sua epidemiologia, diagnóstico e tratamento no Brasil.

2 DESENVOLVIMENTO

No presente artigo, a metodologia empregada foi a revisão bibliográfica integrativa de literatura. Para nortear a busca de dados acerca do tema, as plataformas utilizadas foram PubMed, Google Acadêmico e Scielo, com o objetivo de sintetizar as informações mais relevantes sobre o assunto. Os critérios de inclusão utilizados foram estudos baseados em Febre de Oropouche e fatores correlacionados, e os critérios de exclusão para artigos que não foram publicados nos últimos 5 anos.

[1643] Discente, do 8 período de Medicina, do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava – PR (med-anandakos@camporeal.edu.br)
[1644] Discente, do 8 período de Medicina, do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava – PR (med-mariaalencar@camporeal.edu.br)
[1645] Orientadora, docente do Curso de Medicina, do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava - PR.(prof_solangecotlinski@camporeal.edu.br)

A febre Oropouche, resultante da infecção por OROV, é uma doença zoonótica emergente transmitida principalmente pela picada de Culicoides paraensis infectados, comumente conhecido como maruim ou mosquito-pólvora. O C. paraensis é encontrado em corpos d'água como lagoas, lagos e rios e regiões tropicais úmidas, e desempenha um papel importante na dinâmica de transmissão do OROV (SAH, R. et al. 2024). Assim, o enfoque epidemiológico está na América Central e do Sul, pois o clima tropical ajuda na proliferação viral através dos seus vetores, ocorrendo disseminação geográfica impulsionada por mudanças ambientais, como desmatamento, urbanização desorganizada e alterações climáticas. No Brasil, o número de casos de pessoas infectadas é grande, e de forma sazonal em períodos chuvosos esse número só aumenta (MARTINS-FILHO, et al., 2024) (PEREIRA SILVA, J. W. et al., 2021).

A doença se manifesta com febre aguda e autolimitada, com cessação da infecção em até 2 a 7 dias (DE MELO et al, 2020). As manifestações clínicas em geral são similares às principais arboviroses conhecidas, como dengue, Zika, chikungunya e febre amarela, caracterizadas pela presença de um quadro febril agudo, com sintomas clínicos como mialgia, cefaleia, artralgia e erupções cutâneas (PEREIRA, C. DOS S., et al.,2021). A febre de oropouche raramente pode evoluir para problemas mais graves, como meningites e meningoencefalite. O acometimento e manifestações neurológicas se dá em indivíduos imunodeprimidos, ou em pessoas que já possuem predisposição para cefaleias intensas (BASTOS et al, 2012).

O seu diagnóstico é realizado por meio da reação em cadeia da polimerase com transcriptase reversa (RT-PCR) e da sorologia para identificação de anticorpos específicos contra o vírus (LEMOS, J. et al., 2024). Outros exames primários como o hemograma podem apresentar algumas alterações, através de uma leucopenia e dosagens de enzimas hepáticas que ficam elevadas, como as transaminases (ROMERO-ALVAREZ; ESCOBAR, 2017). Segundo Nascimento et al (2020) e Fosenca et al (2020) também há possibilidade de fazer a confirmação do OROV através de alguns fluidos, como saliva e urina, de modo que os rastreios da doença podem ir afunilando para melhor resultado dos exames, tendo em vista que as amostras estão se diversificando.

Em virtude das infecções causadas pelas arboviroses de famílias ou sorotipos diferentes ocasionarem patologias semelhantes e às vezes assintomáticas, o diagnóstico clínico de arboviroses torna-se difícil, devido à dificuldade de identificação. Entretanto, a detecção rápida do agente responsável pela infecção é essencial para serem tomadas medidas necessárias para o tratamento (PEREIRA SILVA, J. W. et al., 2021).

A febre do Oropouche é tratada predominantemente com medicamentos sintomáticos e não há terapias antivirais específicas disponíveis. Algumas medidas de suporte são o uso de analgésicos, antiinflamatórios e antipiréticos para alívio dos sintomas, e uma hidratação adequada é fundamental para ajudar na recuperação. Nos casos graves, pode ser necessária hospitalização para monitorar e tratar complicações, embora, como citado, estas sejam raras. Similarmente à dengue, é desaconselhado o uso de medicamentos como ibuprofeno, diclofenaco, ácido acetilsalicílico, salicilato de sódio, ácido salicílico, diflunisal, metilsalicilato e corticoides para evitar manifestações hemorrágicas (ANTÔNIO, G. D. et al., 2024).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a análise dos artigos revisados, conclui-se que a infecção pelo vírus Oropouche é uma condição de grande importância pública, clínica e epidemiológica, devido ao seu potencial risco de causar surtos epidêmicos em regiões tropicais e subtropicais. O diagnóstico se torna um desafio perante a semelhança com os sintomas da dengue, zika e chikungunya e, apesar dos casos terem curta duração, há um potencial risco de complicações.

Desse modo, cabe à vigilância epidemiológica brasileira implementar e expandir ações de prevenção para toda a população, principalmente em áreas endêmicas e de maior risco, através do estímulo da utilização de repelentes, roupas de proteção e busca por auxílio médico na vigência de sintomas da doença, além da realização dos exames laboratoriais, visando a minimização do quadro de forma precoce, medidas importantes para controle e notificação desta arbovirose.

4 REFERÊNCIAS

1. LEMOS, J.; at al. **Transmissão vertical do vírus Oropouche no Brasil e aspectos clínicos: uma revisão de literatura**. Disponível em: <file:///C:/Users/vitor/Downloads/Transmissa%CC%83o+vertical+do+vi%CC%81rus+Oropouche+no+Brasil+e+aspectos+cli%CC%81nicos+uma+revisa%CC%83o+de+literatura.pdf>. Acesso em: 24 set. 25DC.

2. SAH, R. et al. **Surto de febre de Oropouche no Brasil: uma preocupação emergente na América Latina.** Disponível em: <https://www.thelancet.com/journals/lanmic/article/PIIS2666-5247(24)00136-8/fulltext>. Acesso em: set. 25DC.

3. MARTINS-FILHO, et al. **The underdiagnosed threat of oropouche fever amidst dengue epidemics in Brazil**. Lancet Reg Health Am. 2024 Mar 19;32:100718. doi: 10.1016/j.lana.2024.100718. PMID: 38545033; PMCID: PMC10965453.

4. PEREIRA SILVA, J. W. **Vírus Oropouche: Perspectivas atuais sobre epidemiologia, vetores e diagnóstico**. Disponível em: <file:///C:/Users/vitor/Downloads/submetido+-+Vi%CC%81rus+Oropouche+Epidemiologia,+vetores+e+diagno%CC%81stico.pdf>. Acesso em: set. 24DC.

5. PEREIRA, C. DOS S. **Epidemiologia, diagnóstico e tratamento da febre de Oropouche no Brasil: revisão de literatura.** Disponível em: <file:///C:/Users/vitor/Downloads/39040-97895-1-PB.pdf>. Acesso em: set. 23DC.

6. ROMERO-ALVAREZ, Daniel; ESCOBAR, Luis E. Oropouche fever, an emergent disease from the Americas. **Microbes and Infection**, v. 20, n. 3, p. 135-146, 2018.

7. DE MELO, Karla Fabiane Lopes. et al. O vírus oropouche e o seu contexto epidemiológico na america latina no período de 2009 a 2019. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 57, p. e4138-e4138, 2020.

8. BASTOS, Michele de Souza et al. Identification of Oropouche Orthobunyavirus in the cerebrospinal fluid of three patients in the Amazonas, Brazil. **The American journal of tropical medicine and hygiene**, v. 86, n. 4, p. 732-735, 2012.

9. FONSECA, Larissa Moraes dos Santos et al. Oropouche Virus Detection in Febrile Patients' Saliva and Urine Samples in Salvador, Bahia, Brazil. Japanese Journal of **Infectious Diseases**, v. 73, n. 2, p. 164-165, 2020.

10. NASCIMENTO, Valdinete Alves do et al. Oropouche virus detection in saliva and urine. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 115, 2020.

11. ANTÔNIO, G. D. et al. A Febre Oropouche como diagnóstico diferencial entre demais arboviroses. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 7, n. 3, p. e70931, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n3-506. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/70931. Acesso em: 25 jul. 2024.

A ALTERAÇÃO GENÉTICA E SINTOMAS DA SÍNDROME DE TURNER

KLUSKA, Emanuel Augusto[1646]

[1646]Acadêmico de medicina, 2º período, Centro Universitário Campo Real

CARDOSO, Gabriel Kauka[1647]
BACCA, Ligia Maria Senigalia[1648]
KLUPPEL, Gabriel Lacerda[4]
PIOVEZANI, Joice Casagrande[5]

RESUMO: A Síndrome de Turner (ST) é uma anomalia genética que afeta mulheres devido à ausência parcial ou total de um cromossomo X. Este estudo revisou sua fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. As principais alterações incluem baixa estatura, dismorfias e comorbidades, como malformações cardíacas. O diagnóstico precoce, através de cariótipo, é fundamental, e o tratamento envolve hormônio de crescimento e terapia hormonal. O acompanhamento multidisciplinar é essencial para melhorar a qualidade de vida das pacientes.

Palavras-chave: Síndrome de Turner. Cariótipo. Terapia hormonal. Baixa estatura.

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome de Turner (ST) é uma mutação genética rara que pode impactar de diversas maneiras a qualidade de vida (Bazilio et al., 2022). A ST acomete apenas indivíduos do sexo feminino, devido à monossomia do cromossomo sexual. Desse modo, a composição cromossômica da mulher será de apenas 45 cromossomos, sendo chamada de 45X, com incidência de 1/2500 meninas nascidas vivas (Marqui et al., 2015).

Pacientes diagnosticadas com a ST apresentam diversas características, sendo as principais a baixa estatura, pescoço alado e alterações gonadais. Além disso, a expectativa de vida é reduzida em 13 a 15 anos da média populacional (Finozzi et al., 2022). Pela grande variabilidade fenotípica, a Síndrome de Turner é de difícil diagnóstico. Apenas quando a primeira paciente foi analisada citogeneticamente, em 1959, foi possível constatar o cariótipo que se distinguia do comum (Finozzi et al., 2022).

O principal método de detecção da síndrome é por meio do exame de cariótipo, que analisa toda a composição cromossômica da paciente, tornando simples a identificação de qualquer alteração no cromossomo sexual (Marqui et al, 2015). Como sintomas, o indivíduo pode apresentar baixa audição, déficits de aprendizado, alterações estéticas, retardo no desenvolvimento sexual, problemas respiratórios, dentre outras (Bazilio et al., 2022). Os tratamentos utilizados nos casos dessa síndrome são direcionados a cada alteração, pois não existe uma medicação específica para a resolução dos efeitos da ST(Marqui et al., 2015).

Considerando a incidência e o impacto da ST na qualidade de vida e saúde, a presente pesquisa tem por objetivo revisar a fisiopatologia da síndrome, sintomatologia, diagnóstico e tratamento dessa condição.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Para este estudo narrativo foi buscado por: Síndrome de Turner no Scielo e selecionados 9 trabalhos, dentre eles uma revisão bibliográfica que analisou 17 artigos, um estudo transversal que observou pacientes diagnosticadas com síndrome de Turner e excluiu as com dificuldade para compreender a audiometria e/ou outras síndromes associadas onde as participantes foram submetidas à audiometria tonal, além de um relato de caso.

O estudo narrativo, segundo Rother (2007), é uma publicação que busca analisar “a literatura publicada em livros, artigos de revista impressa e/ou eletrônicas na interpretação e análise crítica pessoal do autor”. Assim, buscou-se o entendimento sobre a Síndrome de Turner em seus vários aspectos clínicos.

[1647]Acadêmico de medicina, 2º período, Centro Universitário Campo Real
[1648]Acadêmica de medicina, 2º período, Centro Universitário Campo Real
[4]Docente, curso de medicina, Centro Universitário Campo Real
[5]Docente, curso de Medicina, Centro Universitário Campo Real, Fisioterapeuta, Pós-graduada em Fisioterapia Neurofuncional com ênfase em Pediatria (IBRATE), Mestre e doutoranda em Desenvolvimento Comunitário, (UNICENTRO).

2.2 Fisiopatologia e diagnóstico

A Síndrome de Turner (ST), por ser uma monossomia parcial ou completa do cromossomo X, pode se apresentar com uma grande variabilidade fenotípica. Após um estudo descritivo com dados de crianças, adolescentes e mulheres, os autores concluíram que a média de idade do diagnóstico foi de 12,6 anos, sendo que dentre as que foram diagnosticadas antes dos cinco anos, 70,6% apresentaram 45,X. Ainda, os sinais diagnósticos na infância foram pescoço alado, linfedema congênito de pés/mãos associados à dismorfias típicas, e o mais relevante para o diagnóstico na infância/adolescência foi a baixa estatura (Jung et al., 2010).

O diagnóstico precoce, baseado no exame do cariótipo, é fundamental para a implementação de tratamentos adequados que possam melhorar a qualidade de vida das pacientes, prevenindo complicações graves e promovendo um desenvolvimento mais próximo do normal (Marqui et al., 2015). O atraso no diagnóstico da ST, após a idade estabelecida para o atraso puberal, também foi observado por Neto et al. (2011). Os autores concluem que o diagnóstico precoce apresenta maior relação à presença de algumas afecções associadas à ST do que a sinais dismórficos, evidenciando uma dificuldade nos médicos em reconhecer anomalias sugestivas da síndrome. O atraso no diagnóstico pode, assim, afetar as intervenções que podem ser feitas em relação à baixa estatura ou ao atraso puberal já evidente nas pacientes.

No que tange às comorbidades, em estudo retrospectivo em prontuários de 60 pacientes com diagnóstico de ST, os autores Guimarães et al (2001) concluíram que todas tinham baixa estatura e algum tipo de estigma. Além disso, 55 pacientes apresentavam doenças associadas, como doenças endócrinas(23), otorrinolaringológicas (16), cardiológicas (15), nefrológicas (14) e gastrointestinais (6). A maior prevalência encontrada de malformações cardíacas foi em pacientes com cariótipo 45XO quando considerados os demais cariótipos. Bonis e Casado (2019) discorrem sobre alterações observadas na síndrome, como altura baixa, disgenesia gonadal (infantilismo sexual), malformações cardíacas, malformações renais, as características fenotípicas do turneriano e demais alterações, além das tendências psíquicas (déficit de aprendizagem, baixa autoestima, depressão, ansiedade, etc.) conjuntas às alterações visuais, verbais, auditivas e de psicomotricidade que podem eventualmente ser observadas

2.3 Tratamento

Os métodos de intervenção usados em pacientes com ST são direcionados às alterações fenotípicas. Com relação à altura, a paciente deve iniciar terapia com GH até os 4 anos ou quando tiver um retardo aparente no crescimento. Com relação à maturação sexual, o tratamento com progesterona deve simular a puberdade, iniciando por volta dos 11 anos com doses crescentes por cerca de 3 anos. É importante ressaltar que mulheres com o diagnóstico de Síndrome de Turner devem estar constantemente sob supervisão de uma equipe multidisciplinar, de forma a garantir a estabilidade da pressão arterial, psicológica, hormonal, pedagógica, dentre outras (Finozzi et al., 2022). Estudos apontam que polimorfismos genéticos, como no gene do receptor de hormônio de crescimento (GHR), podem influenciar a resposta ao tratamento com GH, e isso pode ser um fator importante na individualização do tratamento das pacientes (Marqui et al., 2015).

Além disso, predisposição a doenças autoimunes, como as disfunções tireoidianas, e baixa densidade mineral óssea podem estar associadas a ST. Pesquisas indicam que mutações em genes como o do receptor de vitamina D (VDR) estão associadas à baixa densidade óssea em pacientes com ST, sendo a reposição hormonal com estrogênio e suplementação de cálcio e vitamina D essenciais para o manejo dessas complicações, e são as abordagens mais eficazes atualmente, sendo necessárias mais pesquisas para entender melhor o papel dos polimorfismos genéticos na resposta ao tratamento (Marqui et al., 2015).

Sartori e López (2016) afirmam que as relações de autonomia e adaptação social devem perpassar pelas potencialidades de intervenção psicológica orientada para uma passagem de uma heteronomia para a autonomia, trabalhando a partir de uma visão integradora de cada pessoa. Nesse sentido, as mulheres com diagnóstico de ST são passíveis de problemas na capacidade de estabelecer relações sociais ideais, bem como o desenvolvimento da moralidade e de habilidades sociais principalmente durante a infância e a adolescência.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Síndrome de Turner (ST) requer atenção clínica precoce para assegurar um diagnóstico rápido e um tratamento adequado das comorbidades, prevenindo complicações futuras. O acompanhamento multidisciplinar é essencial, pois o tratamento com hormônios de crescimento impacta diretamente no desenvolvimento físico, emocional e na qualidade de vida das pacientes. Além disso, o perfil auditivo das pacientes com ST é variado, mas a maioria apresenta função auditiva normal, apesar de existirem diferentes graus e tipos de perda auditiva. Pesquisas recentes indicam uma possível associação entre polimorfismos genéticos e a síndrome, mas mais estudos são necessários para compreender o papel dessas variantes no desenvolvimento dos sinais clínicos. O acompanhamento contínuo, desde o período pré-natal até a fase adulta, é fundamental para garantir uma melhor qualidade de vida e alcançar os objetivos no plano terapêutico.

REFERÊNCIAS

BONIS, AC Barreda; CASADO, I. González. Síndrome de Turner. **Protoc. Diagn. Ter. Pediatr.**, 2019, 1:267-283.

MARQUI, Alessandra Bernadete Trovó de. Síndrome de Turner e polimorfismo genético: uma revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 3, p. 363-370, 2015.

FINOZZI, Rosa; ÁLVAREZ, Carla. Síndrome de Turner. **Archivos de Pediatría del Uruguay**, v. 93, n. 1, 2022.

GUIMARÃES, Marília M. et al. Intercorrências clínicas na síndrome de Turner. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 45, p. 331-338, 2001.

JUNG, Monica de Paula et al. Diagnóstico da Síndrome de Turner: a experiência do Instituto Estadual de Diabetes e Endocrinologia-Rio de Janeiro, de 1970 a 2008. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 10, p. 117-124, 2010.

BAZILIO, Martha Marcela de Matos et al. Association between cytogenetic alteration and the audiometric profile of individuals with Turner syndrome. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 87, n. 06, p. 728-732, 2021.

NETO, Jamil Miguel et al. Fatores associados a atraso no diagnóstico da síndrome de Turner. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, p. 67-72, 2011.
ROTHER, E. T. Revisão Sistemática X Revisão Narrativa. **Acta Paul. Enferm.**, 2007; 20(2).

SARTORI, M. S.; LÓPEZ, M. C. Habilidades sociales: su importancia em mujeres con diagnostico de Síndrome de Turner. **Rev. Lationam. Cienc. Soci. Niñez**, 2016; 14(2), jul-dez.

A ESTIMULAÇÃO MOTORA PRECOCE NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

ANTUNES, Maria Eduarda Rodrigues Antunes[1649]
CABIANCA, Gabriela de Souza[1650]
MARQUES, Sophia Bichara[1651]
PIOVEZANI, Joice Casagrande[4]

[1649] Acadêmica de Medicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[1650] Acadêmica de Medicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[1651] Acadêmica de Medicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[4] Docente, curso de Medicina do Centro Universitário Campo Real, Fisioterapeuta, Pós-graduada em Fisioterapia Neurofuncional com ênfase em Pediatria (IBRATE), Mestre e doutoranda em Desenvolvimento Comunitário, (UNICENTRO).

RESUMO: O estímulo motor inicia-se durante a vida intrauterina e apresenta diversas influências após o nascimento, sendo a interferência parental um dos mais significativos. Este trabalho aborda a importância da estimulação motora precoce para o desenvolvimento infantil, usufruindo da neuroplasticidade cerebral presente nos primeiros anos de vida. Para tanto, realizou-se uma revisão integrativa da literatura, utilizando como bases de dados as plataformas PubMed, SciELO e LILACS.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil. Neonatal. Estimulação precoce.

1 INTRODUÇÃO

O estímulo motor nos primeiros anos de vida é crucial para o desenvolvimento infantil. As experiências iniciais da vida e o contato com o meio externo são dois relevantes fatores que estruturam o Sistema Nervoso Central (SNC) (CAVALHEIRO, 2012). Vários estudos têm demonstrado o impacto da estimulação sensório-motora sobre o crescimento e desenvolvimento de bebês prematuros (PRADO, 2012).

A efetividade da intervenção imediata, preferencialmente antes dos 3 anos de idade, pode contribuir na prevenção de padrões posturais e movimentos anormais (CAVALHEIRO, 2012). Tal resultado se deve à grande plasticidade cerebral nos primeiros anos de vida, que permite que estímulos adequados ampliem a capacidade de resposta cognitiva e motora (FIOCRUZ, 2019).

Sendo assim, este trabalho visa dissertar sobre a estimulação motora precoce em prematuros e a otimização do desenvolvimento motor em recém-nascidos, promovendo melhores resultados ao longo da vida, como a prevenção de doenças.

2 DESENVOLVIMENTO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A revisão foi realizada entre os meses de agosto e setembro de 2024. As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS. Os descritores utilizados foram: Desenvolvimento infantil. Neonatal. Estimulação precoce. O objetivo da pesquisa é dissertar sobre a estimulação motora precoce em neonatos, contribuindo com a efetividade da prevenção e tratamento por meio de dados.

O desenvolvimento motor humano inicia-se ainda durante a vida intrauterina. Fisiologicamente, conforme a gestação avança, o embrião e o feto se desenvolvem e adquirem habilidades motoras cada vez mais coordenadas e refinadas. O progresso motor é um processo amplo que envolve diversas habilidades cognitivas, motoras e

sensoriais que são aprimoradas ao longo dos anos e culminam em habilidades motoras grosseiras e/ou finas. Isso se dá como resultado de alterações de força das sinapses de mediadores de comportamento. Dentre eles, destaca-se a dopamina, neurotransmissor responsável pelo controle motor, para além de suas diversas funções.

Após o nascimento, múltiplos fatores são capazes de influenciar o desenvolvimento motor na infância, sendo a interferência parental um dos mais significativos. O papel dos pais e cuidadores no comportamento motor da criança manifesta-se por meio da criação de oportunidades que incentivam o desenvolvimento de suas habilidades motoras, bem como proporcionando um ambiente seguro, livre de poluentes ambientais. Por exemplo, a habilidade de subir escadas tende a se desenvolver mais cedo em crianças que convivem com escadas em casa, em comparação àquelas que não têm esse contato. Por outro lado, aquelas expostas à fumaça de cigarro, podem apresentar atraso neuropsicomotor e crescimento deficiente.

A estimulação precoce representa um conjunto de intervenções terapêuticas que tem como objetivo estimular e favorecer a aquisição sensório-motora. Essa estimulação é realizada por uma equipe multidisciplinar, para fornecer estímulos adequados e progressivos para cada fase do desenvolvimento, pois influencia positivamente no desenvolvimento motor e cognitivo na infância e na idade escolar, período que se correlaciona com o momento de maior neuroplasticidade do ser humano.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão integrativa realizada evidencia que a estimulação precoce é essencial e deve ser implementada com equipe multidisciplinar, de maneira estruturada e adaptada às necessidades individuais de cada paciente, garantindo que os estímulos sejam adequados e progressivos e acompanhando as diferentes fases do desenvolvimento motor e cognitivo.

Dessa forma, é possível notar que a intervenção precoce, somada à participação ativa dos pais e cuidadores é indispensável para criar um ambiente que favoreça a aquisição de habilidades motoras e cognitivas, assegurando que cada criança tenha a oportunidade de alcançar seu pleno potencial de desenvolvimento.

4 REFERÊNCIAS

CAVALHEIRO, Leny V.; GOBBI, Fátima Cristina M. **Fisioterapia Hospitalar**. Barueri: Editora Manole, 2012. E-book. ISBN 9788520439845. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520439845/. Acesso em: 26 ago. 2024.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. **Desenvolvimento Infantil e Plasticidade Cerebral**. Rio de Janeiro, 2019.

LANZA, Fernanda de C.; GAZZOTTI, Mariana R.; PALAZZIN, Alessandra. **Fisioterapia em pediatria e neonatologia: da uti ao ambulatório 2a ed.**. Barueri: Editora Manole, 2019. E-book. ISBN 9788520455807. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520455807/. Acesso em: 14 set. 2024.

MEDINA-PAPST, J.; MARQUES, I. **Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem**. DOI:10.5007/1980-0037.2010v12n1p36. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, v. 12, n. 1, 11 dez. 2009.

PRADO, Cristiane do; VALE, Luciana A. **Fisioterapia Neonatal e Pediátrica**. Barueri: Editora Manole, 2012. E-book. ISBN 9788520447550. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520447550/. Acesso em: 26 ago. 2024.

TECKLIN, Jan S. **Fisioterapia pediátrica 5a ed.**. Barueri: Editora Manole, 2019. E-book. ISBN 9788520462911. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520462911/. Acesso em: 14 set. 2024.

A IMPORTÂNCIA DOS ESTÁGIOS DE BRAAK NO DIAGNÓSTICO DA PROGRESSÃO PATOLÓGICA NA DOENÇA DE PARKINSON

LEMOS, Leonnardo Altoé Miranda
MACARI, Leonardo Olczevski[2]
OTTO, Caio Henrique de Oliveira[3]
DAL FORNO, Gonzalo Ogliari[4]

RESUMO: A doença de Parkinson é uma enfermidade neurodegenerativa caracterizada principalmente pelo acometimento da Substância Negra, que, ao ser diagnosticada, pode ser acompanhada pela progressão dos estágios de Braak. Este estudo objetivou, por meio da revisão integrativa, explicar a evolução patológica da doença, relacionando-a com os estágios de Braak. Nesta revisão foram utilizadas buscas em: Medline, Google Acadêmico, SciELO e PubMed; tendo, como parâmetro de pesquisa, artigos relevantes ao assunto. Os resultados têm como propósito apresentar, mediante os estágios de Braak, a evolução da enfermidade pelos corpos de Lewy, refletindo-se, desse modo, nas lesões neuroanatômicas e nas manifestações clínicas da doença.

Palavras-chave: Doença de Parkinson. Corpos de Lewy. Neurotransmissores. Neuroanatomia. Sistema Nervoso Central.

1 INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa caracterizada, fundamentalmente, pela depleção dos neurônios dopaminérgicos da Substância Negra em decorrência do acúmulo de um complexo proteico neurotóxico, os corpos de Lewy

(BERARDELLI, A.; ROTHWELL, J. C.; THOMPSON, P. D. et al., 2001). É a segunda causa de demência entre idosos, sendo a primeira a doença de Alzheimer (DAUER, W.; PRZEDBORSKI, S., 2003).

Nesse sentido, as manifestações clínicas da DP podem ser interpretadas, principalmente, pelos sintomas da tétrade parkinsoniana clássica, sendo esses o tremor de repouso, a bradicinesia, a rigidez muscular e a instabilidade postural (ROSSO, A. L. Z.; NICARETTA, D. H.; MATTOS, J. P., 2008). Assim, a fim de promover uma maior precisão frente a um diagnóstico mais preciso da progressão da doença, correlacionando as manifestações clínicas com as áreas lesionadas, foi desenvolvida a escala de Braak.

A escala de Braak pode ser interpretada por meio de seis estágios, refletindo-se, por meio de cada avanço entre esses estágios, na progressão dos corpos de Lewy no Sistema Nervoso Central (SNC), instaurando-os, inicialmente, na região do Bulbo e, somente a partir de então, progredindo para as outras áreas, como Ponte, Mesencéfalo, Mesocórtex e Neocórtex (BRAAK, H.; TREDICI, K. D., RÜB, U. et al., 2003).

Logo, o objetivo do presente trabalho é o de suscitar as manifestações clínicas da DP, seguindo a sua evolução patológica-cronológica, relacionando-as com os estágios de Braak.

2 DESENVOLVIMENTO

Este artigo utiliza uma abordagem integrativa, a qual é um método de pesquisa que visa enfatizar a avaliação crítica e a síntese das evidências de um tema investigado (MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M., 2008), fundamentando a identificação de uma conclusão de estudo. Para a realização deste trabalho foram selecionados, utilizando plataformas científicas de pesquisa: Medline, PubMed, SciELO e Google Acadêmico; diversos outros artigos, destacando-se os de idioma inglês e português, a fim de promover um melhor embasamento sobre o tema abordado. Como parâmetro de busca foram utilizadas as seguintes Palavras-chave: Doença de Parkinson; Corpos de Lewy; Neurotransmissores; Neuroanatomia; Sistema Nervoso Central. Os critérios de seleção foram baseados em dados relativos ao tema: ´´A importância dos estágios de Braak no diagnóstico da progressão patológica na doença de Parkinson´´, sendo descartados os que não tiveram conformidade com o tema apresentado. Não houve nenhuma restrição em relação à data em que o determinado artigo foi publicado, sendo, dessa forma, selecionados artigos que fossem relevantes ao assunto de diversas épocas.

Desse modo, o primeiro estágio de Braak é demarcado pelo acometimento das estruturas da área bulbar, sendo elas: núcleo motor dorsal do Vago, Formação Reticular bulbar e o núcleo Olfativo anterior; evidenciando-se, dessa forma, a presença dos primeiros corpos de Lewy nessas localidades (BRAAK, H.; TREDICI, K. D., RÜB, U. et al., 2003). O núcleo motor dorsal do Vago, que utiliza a acetilcolina como neurotransmissor, pode levar a sintomas de constipação intestinal em caso de falhas ou perdas desses neurônios colinérgicos. Outrossim, a implicação de falhas na Formação Reticular, cujos neurotransmissores são a noradrenalina e a acetilcolina, contribuem para a promoção de distúrbios do sono. Já em relação às lesões no núcleo Olfativo

anterior, o qual tem como neurotransmissor a noradrenalina, implicam-se os sintomas de hiposmia/anosmia (ROSSO, A. L. Z.; NICARETTA, D. H.; MATTOS, J. P., 2008).

Sequencialmente, o segundo estágio de Braak é seguido pelo acometimento das estruturas pontinas, como: núcleos caudais da Rafe (Magno, Obscuro e Pálido), Formação Reticular pontina e núcleos Locus Coeruleus/Subcoeruleus. As células serotoninérgicas dos núcleos da Rafe exercem suas funções na regulação do humor através do Sistema Límbico; assim danos a essas estruturas podem favorecer a deficiência de serotonina, tendendo à depressão (WOLTERS, E.; BRAAK, H., 2006). A Formação Reticular pontina, quando afetada no estágio 2, também apresenta distúrbios do sono (FRIEDMAN, J. H.; MILLMAN, R. P., 2008). Dessa forma, o Locus Coeruleus, noradrenérgico, está envolvido no processo de inibição da dor, constituindo-se a dor central primária como uma das manifestações não-motoras (SNIDER, S. R.; FAHN, S.; ISGREEN, W. P. et al., 1976).

Dando seguimento à sequência de desenvolvimento patológico, o estágio 3 consiste no acometimento em sentido cefálico dos Corpos de Lewy, comprometendo as porções basais do Mesencéfalo e do Prosencéfalo. Devido ao fato dos Corpos de Lewy ocuparem a região compacta da Substância Negra, bem como o segundo setor do Hipocampo, tais correlações anatômicas explicam as manifestações clínicas subsequentes ao estágio 3. A partir do acometimento da Substância Negra, região onde há a síntese de dopamina e o transporte desse neurotransmissor até o Corpo Estriado, via nigroestriatal, a interrupção desse mecanismo anatomofisiológico é capaz de comprometer as ações clássicas dos Núcleos da Base, responsáveis pelo refinamento das funções motoras. Assim, a partir desse estágio, aparecem os sintomas clássicos da DP, tendo como principais: tremores, rigidez e bradicinesia. Além disso, também há um comprometimento importante das funções cognitivas, assim como do processo sono-vigília, repercutindo no aparecimento de transtornos do sono e do déficit cognitivo no paciente (BRAAK, H.; TREDICI, K. D., RÜB, U. et al., 2003).

O estágio 4, por sua vez, associa-se com o avanço dos Corpos de Lewy sobre as demais estruturas do Diencéfalo, tais como Claustro, Estriado, Tálamo, bem como estruturas que compõem o Sistema Límbico (Central da Amígdala). Como consequência, há um importante prejuízo das funções cognitivas e processuais, de modo que o processamento das informações e a sua posterior execução tornam-se progressivamente prejudicadas. Assim, alguns sintomas, como é o caso da bradipsiquia, são vistos a partir desse estágio. Além disso, há um agravamento das disfunções psíquicas, podendo predispor alterações emocionais que culminam com a depressão e a apatia. Por fim, essa fase também é responsável por agravar ainda mais as manifestações referentes aos estágios anteriores (WOLTERS, E.; BRAAK, H., 2006).

O estágio 5 inicia-se quando a doença alcança o Neocórtex, por meio do Mesocórtex temporal. Neste estágio são afetadas as áreas de associação adjacentes do Neocórtex, os Campos Insulares Granular e Agranular, o giro do Cíngulo Anterior e as áreas pré-frontais (BRAAK, H.; TREDICI, K. D., RÜB, U. et. al., 2003). Neste momento, o paciente passa a apresentar agnosia e apraxia, além de acentuação da desatenção e da hipomnésia. Com isso, está estabelecido o início do processo demencial (ROSSO, A. L. Z.; NICARETTA, D. H.; MATTOS, J. P., 2008).

A partir do estágio 6, praticamente todo o Neocórtex cerebral está afetado. As áreas pré-motoras, motora primária e de associação sensitiva são as mais afetadas. O

dano a todas as áreas citadas anteriormente se agravam nos estágios 5 e 6. Assim, as regiões mais vulneráveis da Substância Negra tem a sua melanina quase completamente deletada, tornando-se visível macroscopicamente (BRAAK, H.; TREDICI, K. D., RÜB, U. et. al., 2003). Além disso, o dano acumulado em todos os estágios eleva a dificuldade motora do paciente a ponto de restringir a sua movimentação ao leito ou a cadeiras de rodas. Acompanhado a isso, é comum o agravamento de alucinações, delírios e alterações cognitivas/comportamentais, caracterizando a demência na doença de Parkinson (ROSSO, A. L. Z.; NICARETTA, D. H.; MATTOS, J. P., 2008).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluímos que os estágios de Braak são fundamentais para aprimorar a precisão acerca das relações anátomo-clínicas com a progressão da DP. Tal conciliação patológica progressiva é necessária para que seja possível a promoção de uma abordagem mais exata na conduta terapêutica de indivíduos com a doença de Parkinson.

4 REFERÊNCIAS

BERARDELLI, A.; ROTHWELL, J. C.; THOMPSON, P. D., et al. Pathophysiology of bradykinesia in Parkinson's disease. **Brain**, v. 124, n. 11, p. 2131-2146, 2001.

DAUER, W.; PRZEDBORSKI, S. Parkinson's disease: mechanisms and models. **Neuron**, v. 39, n. 6, p. 889-909, 2003.

ROSSO, A. L. Z.; NICARETTA, D. H.; MATTOS, J. P. Correlações anatomoclínicas na doença de Parkinson. **Revista Brasileira de Neurologia**, v. 44, n. 4, p. 41-47, 2008.

BRAAK, H.; TREDICI, K. D.; RÜB, U., et al. Staging of brain pathology related to sporadic Parkinson's disease. **Neurobiology of aging**, v. 24, n. 2, p. 197-211, 2003.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing. **Texto & contexto-enfermagem**, v. 17, p. 758-764, 2008.

WOLTERS, E.; BRAAK, H. Parkinson’s disease: premotor clinico-pathological correlations. **Parkinson’s Disease and Related Disorders**, p. 309-319, 2006.

FRIEDMAN, J. H.; MILLMAN, R. P. Sleep disturbances and Parkinson's disease. **CNS spectrums**, v. 13, n. S4, p. 12-17, 2008.

SNIDER, S. R.; FAHN, S.; ISGREEN, W. P., et al. Primary sensory symptoms in parkinsonism. **Neurology**, v. 26, n. 5, p. 423-423, 1976.

RODRIGUES, Eros Uriel[1652]
CAVALHEIRO, Elenize Gonçalves[1653]
GOHR, Julia[2]
PACHECO DOS SANTOS, Maria Eduarda[2]

RESUMO: O câncer de mama é a principal causa de morte por câncer em mulheres no Brasil. Este estudo quantitativo descritivo analisou a incidência dos óbitos por câncer de mama na 5ª Regional de Saúde do Paraná entre 2020 e 2023. Utilizando dados do DATASUS, na seção de Mortalidade Hospitalar do SUS, foi observado maior incidência de mortes na faixa etária de 50 a 59 anos, seguida por 60 a 69 anos. Os resultados evidenciam a necessidade de rastreamento precoce, especialmente em mulheres de 40 a 49 anos, grupo com alta mortalidade, devido à limitação do rastreamento no SUS.

Palavras-chave: Atenção primária à saúde. Câncer de mama. Mortalidade.

1 INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), a taxa de mortalidade por câncer de mama aumentou nos últimos anos, com destaque para mulheres acima de 35 anos e possui diversos fatores de risco para o desenvolvimento da doença: idade, fatores endócrinos, reprodutivos, fatores comportamentais, ambientais, genéticos e hereditários. De acordo com dados da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), o câncer de mama permanece como a forma mais comum da doença entre as mulheres, com uma projeção de 74 mil novos casos anuais até 2025, ficando atrás apenas do câncer de pele não melanoma.

O tumor acontece devido a alterações genéticas nas células da glândula mamária defeituosas com proliferação desordenada, ocorrendo quando dois genes supressores de maior importância, como *BRCA1* e *BRCA2*, perdem suas funções nos dois alelos decorrentes de mutações na linhagem germinativa (Sociedade Brasileira de Patologia). Os tipos histológicos mais comuns são: carcinoma ductal in situ (quando não passa das primeiras camadas de célula dos ductos) ou invasor (quando invade os tecidos em volta), carcinoma lobular e carcinoma inflamatório, sendo este o mais raro e normalmente se apresenta de forma agressiva, comprometendo toda a mama, deixando-a vermelha, inchada e quente (Zelmanowicz, A. M).

Diante disso, a neoplasia maligna que acomete as mamas apresenta um perfil de faixa etária mais comum: mulheres entre 50 e 69 anos (INCA). Assim, na suspeita de câncer de mama, o exame físico pode apresentar um nódulo que pode ser palpável e endurecido no seio (associado ou não à dor), nódulo palpável na axila (linfonodo), alterações na pele da mama (pele em “casca de laranja”) e saída de secreção pelo mamilo (SBP).

O rastreamento do câncer de mama antes dos 50 anos apresenta benefícios significativos, principalmente para a detecção precoce e a redução da mortalidade. No Brasil, entidades como a Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM), o Colégio Brasileiro de Radiologia (CBR) e a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) recomendam a realização da mamografia anual a partir dos 40 anos, diferindo da orientação do Ministério da Saúde, que indica o rastreamento apenas a partir dos 50 anos, de forma bienal. Esse intervalo de idade entre 40 e 49 anos é especialmente relevante, uma vez que corresponde a cerca de 15-20% dos casos de câncer de mama, sendo a detecção precoce fundamental para melhorar o prognóstico e aumentar as chances de cura.

De acordo com a relevância desses dados, esse estudo observacional de caráter quantitativo e descritivo pretende correlacionar o número de óbitos por câncer de mama na 5ª Regional do Paraná com a faixa etária mais acometida, no período de 2020 a 2023. Portanto, o rastreamento por meio da mamografia e o exame físico é imprescindível para o diagnóstico precoce e, consequentemente, evitar os óbitos por tal patologia.

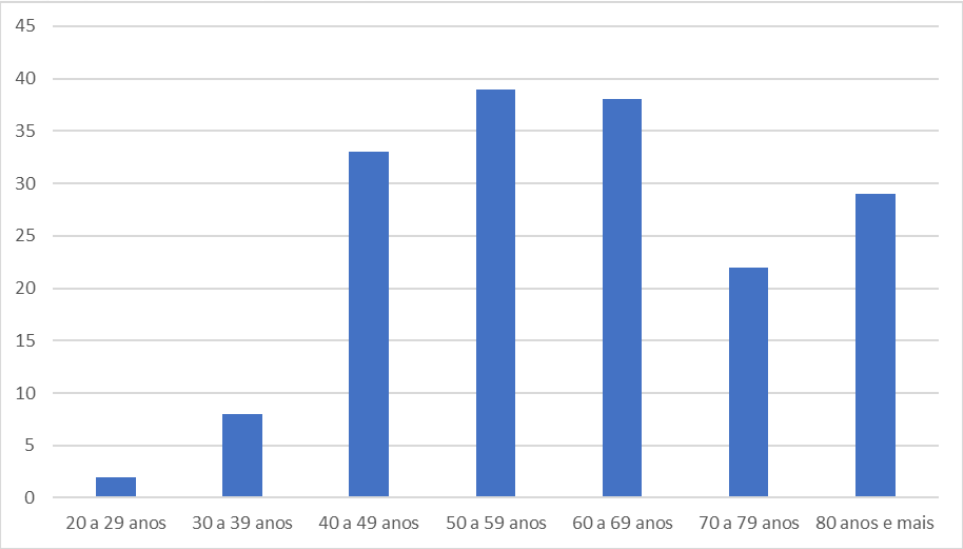
[1652] Bacharel em Medicina, residência em Ginecologia e Obstetrícia, Mestrado em Ensino das Ciências da Saúde e Docente do Centro Universitário Campo Real.
[1653] Medicina, 6° período, Centro Universitário Campo Real.

2 DESENVOLVIMENTO

Essa análise retrata um estudo observacional de caráter quantitativo e descritivo dos óbitos por câncer de mama ocorridos na 5ª Regional de Saúde do Paraná. Desse modo, foram utilizados dados extraídos do DATASUS na seção de Mortalidade Hospitalar do SUS utilizando CID-10 “neoplasias malignas da mama”. O período empregado na pesquisa abrangeu os anos de 2020 a 2023 para que fosse possível a análise comparativa, entre as faixas etárias mais prevalentes.

Segundo os dados coletados, dentro do período estudado, houve o total de 171 óbitos por câncer de mama na 5ª regional. Ao analisar a faixa etária mais acometida, percebeu-se prevalência entre 50 a 59 anos, o que condiz com a idade de rastreio preconizada pelo Ministério da Saúde. Além do mais, a 2ª faixa etária mais prevalente foi entre 60 a 69 anos, conforme representação´no gráfico 1. Portanto, o planejamento de ações de diagnóstico e de tratamento em tempo hábil, principalmente em subgrupos mais vulneráveis, como nas idades referidas, reduz um estágio avançado de câncer de mama.

Figura 1. Números de pacientes com câncer de mama que evoluíram para óbito, segundo a faixa etária.



FONTE: Elaborado pelos autores com base nos dados de Mortalidade Hospitalar do SUS por câncer de mama na 5ª Região de Saúde do Paraná segundo ano de atendimento - 2020-2023 - DATASUS.

Após a análise comparativa entre as idades que mais evoluíram para óbito por câncer de mama, constatou-se que a faixa etária entre 40 a 49 anos apresentou números preocupantes, ainda mais pelo rastreamento do Sistema Único de Saúde não abranger essa população. Segundo a FEBRASGO, as mulheres entre 40 e 50 anos com risco habitual devem ser avaliadas preferencialmente com mamografia anual, porém devido a custos elevados esse período avaliativo aumenta a faixa etária na rede pública. Essa busca ativa mais antecipada ocorre somente nas instituições particulares, marginalizando a população mais vulnerável. Tal exclusão social retarda o processo de diagnóstico e tratamento precoce, o que se revela no altos números de óbitos na faixa etária seguinte.

Além disso, a Lei 11.664/2008 define que a mamografia de rastreamento deve ser realizada no Brasil anualmente, com idade entre 40 a 60 anos (Federação Brasileira de Instituições Filantrópicas De Apoio a Saúde da Mama). O início do rastreamento aos 40 anos, segundo URBAN, et al (2023), reduz em 25% a mortalidade em 10 anos e no Brasil também se observa que 41,1% das mulheres com diagnóstico possuem menos de 50 anos. Assim, o rastreamento é entendido como um direito assegurado ao cidadão, e para que ele faça sentido é preciso que seus benefícios superem os riscos e os custos do controle doença (Andrade et al, 2023) .Portanto, um programa de rastreamento público mais prematuro seria fundamental para reduzir a mortalidade de câncer de mama, uma vez que no rastreamento preconizado pelo SUS, grande parte das mulheres já apresenta tumoração em estado avançado, com menos possibilidades de tratamento oportuno e efetivo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como resultado da pesquisa, a análise da mortalidade por câncer de mama na 5ª Regional de Saúde do Estado do Paraná revelou que a faixa etária mais prevalente foi de 50 a 59 anos, no período de 2020 a 2023. Além disso, um número expressivo de óbitos entre as faixas etárias de 40 a 49 anos foi observado, o que revela a importância tanto do rastreamento e diagnóstico precoce, promovendo a universalização do cuidado e da saúde pública.

4 REFERÊNCIAS

ANDRADE, Alexandre, V.; LUCENA, Clécio, E. M.; et al. Desafios do rastreamento do câncer de mama. FEBRASGO. N. 8, set. 2023. Disponível em: https://www.febrasgo.org.br/images/pec/FPS---N8---Setembro-2023---portugues-2.pdf Acesso em: 25 set. 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2023: Incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em:

https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controle-do-cancer-de-mama/fatores-de-risco#:~:text=O%20c%C3%A2ncer%20de%20mama%20n%C3%A3o,et%20al.%2C%202008). Acesso em: 25 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Tabnet. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/. Acesso em: 25 set. 2024.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE INSTITUIÇÕES FILANTRÓPICAS DE APOIO À SAÚDE DA MAMA (FEMAMA). Reduzir a mortalidade de câncer: a importância das políticas de rastreamento. Fev. 2019. Disponível em: https://femama.org.br/site/noticias-recentes/reduzir-a-mortalidade-do-cancer-a-importancia-das-politicas-de-rastreamento/. Acesso em: 25 set. 2024.

PRIGENZI, Karla, C. K.; WAITZBERG, Angela, F. L. Câncer de mama: SBP- Sociedade Brasileira de Patologia. Disponível em: https://www.sbp.org.br/cancer-de-mama/#:~:text=Os%20sintomas%20do%20c%C3%A2ncer%20de,para%20o%20c%C3%A2ncer%20de%20mama. Acesso em: 25 set. 2024.

URBAN, Linei A. B.; CHALA, Luciano F.; et al. Recomendações para o rastreamento do câncer de mama no Brasil do Colégio Brasileiro de Radiologia, da Sociedade Brasileira de Mastologia e da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. *Revista FEMINA*, v. 51, n. 7, p. 391-399, 2023.

ZELMANOWICZ, Alice M. Câncer de mama: fique de olho! Disponível em:

https://novo.ufra.edu.br/images/Cancer_de_Mama_-_DIVULGA%C3%87%C3%83O.pdf. Acesso em: 25 set.2024

A ÍNTIMA RELAÇÃO DO PRÉ-NATAL COM A MORTALIDADE INFANTIL, UMA REVISÃO HISTÓRICA.

MOURA, Natalia [1654]
NERI, Luís Henrique Metelmann[1655]

RESUMO: O pré-natal e a taxa de mortalidade infantil são importantes indicadores de saúde pública, refletindo questões socioeconômicas, ambientais e de acesso da população aos serviços de saúde. Este estudo tem como objetivo correlacionar esses indicadores com o desenvolvimento social por meio de uma revisão sistemática nas bases Scielo e PubMed. Concluiu-se que a redução da mortalidade infantil está fortemente relacionada à qualidade do pré-natal, ressaltando a necessidade de políticas públicas eficazes para melhorar o processo saúde-doença e garantir um cuidado adequado para mães e bebês.

Palavras-chave: Epidemiologia, Pediatria, Ginecologia e Obstetrícia, Mortalidade.

1 INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil é um indicador chave no processo de saúde-doença. Um dos motivos da mortalidade ser um desses critérios é sua elevada sensibilidade a progressos em questões de saúde e qualidade de vida (CARVALHO, 2015). O sistema de saúde do país, a taxa de fecundidade, a taxa de urbanização, o nível de escolaridade materna, a idade materna, a raça, o tipo do parto, a causa da morte, a posição socioeconômica da família, o acesso a saneamento básico, a água potável são alguns fatores que atingem a taxa de mortalidade e afetam o PIB e o IDH (KURUVILLA, 2014).

Por ser um importante indicador de saúde se tornou um dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) proposto pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1990 e 2015 visando “garantir uma vida saudável e promover o bem-estar de todas as pessoas em todas as idades” e inclui entre as metas reduzir a mortalidade infantil e garantir o acesso universal aos serviços de saúde. Trabalhar este indicador aliado a políticas públicas é fundamental. Para isso se fez necessário também criar políticas nacionais através do Ministério da Saúde com investimentos nos sistemas de informação nacionais, inclusão de metas relacionadas à qualidade das informações, implantação sistemática da busca ativa de óbitos e a investigação das causas dos óbitos declarados como mal definidos, além de estímulo aos comitês de prevenção do óbito materno, infantil e fetal. Entretanto, ainda persistem diferenciais regionais de subnotificação e super notificação de óbitos e de preenchimento incorreto das causas de morte (MINISTÉRIO DE SAÚDE, 2014).

Os óbitos em crianças menores de um ano geralmente resultam de condições sociais, econômicas, biológicas e ambientais desfavoráveis, além de problemas de saúde materna e infantil. As principais causas de morte incluem doenças perinatais, prematuridade, pré-natal inadequado, doenças da infância, problemas cardiovasculares e respiratórios, além da tríade diarreia, pneumonia e desnutrição (ANDRADE, 2001). É surpreendente que muitas dessas mortes possam ser evitadas com medidas simples, como vacinação, amamentação, práticas de higiene, acesso a água potável e medicamentos (AMOUZOU, 2016).

Diante dos diversos e complexos fatores que influenciam e são influenciados pela mortalidade infantil, é fundamental promover estudos contínuos sobre o tema. Este estudo busca contribuir para a compreensão do problema ao quantificar sua magnitude e fornecer subsídios a profissionais de saúde, assistência social e gestores públicos, visando a elaboração de políticas mais eficazes para enfrentá-lo.

[1654] Graduanda, Medicina, Centro Universitário Campo Real.
[1655] Médico, Pós Graduado em adequação nutricional e manutenção da homeostase.

2 DESENVOLVIMENTO

Historicamente, o pré-natal começou com cuidados rudimentares e tradições baseadas na cultura popular e observação populacional. Evoluindo após estudos como de William Smellie, que promoviam um maior entendimento sobre a gravidez e o parto (KAHN, 2018). Mas, apenas no século XX, a American Academy of Pediatrics começou a recomendar consultas de pré-natal regulares. Com a descoberta de deficiências de vitaminas e a compreensão maior da nutrição perinatal, introduzindo a suplementação de ácido fólico, reduzindo assim a incidência de malformações congênitas (BAKER,2019).

A partir da década de 1970, o acompanhamento regular para monitorar a saúde materna e fetal tornou-se cada vez mais relevante. A Organização Mundial da Saúde (OMS) tem promovido diretrizes que, atualmente, recomendam ao menos oito consultas de pré-natal durante a gestação, com foco na prevenção de complicações e na promoção da saúde de mães e bebês (OMS, 2016).

Isto mostra que a prática do pré-natal evoluiu ao longo dos séculos, impactando positivamente a saúde materna e infantil. O pré-natal permite a identificação precoce de condições que podem afetar a saúde da mãe e do bebê, como hipertensão gestacional, diabetes e infecções, reduzindo o risco de complicações durante a gestação e o parto, diminuindo assim a mortalidade infantil (Benson et al., 2019).

Além disso, o pré-natal adequado amplia as intervenções preventivas, como vacinação, orientações, educação sobre cuidados neonatais e a importância do aleitamento materno, fatores que impactam positivamente a saúde do recém-nascido (Schmitt et al., 2020).

Para isso, é essencial conscientizar as gestantes sobre a importância do pré-natal, garantindo que compreendam como esse acompanhamento beneficia a saúde delas e de seus bebês. O objetivo deve ser aumentar a adesão às consultas e exames, identificar sinais de alerta precocemente e incentivar a busca por atendimento quando necessário. Além disso, é importante promover o cuidado compartilhado, reduzindo ansiedades relacionadas à gestação e fornecendo autonomia às mulheres, para que se tornem ativas na gestão de sua própria saúde e na de seus bebês (Pettker et al., 2016).

A busca pela redução da mortalidade infantil não é de hoje. Estudos mostram que a mortalidade infantil pode ser reduzida em até 20-30% com um pré-natal adequado (Nielsen et al., 2018). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) países com taxas elevadas de consultas de pré-natal tendem a ter menores taxas de mortalidade infantil. Dados da National Institute of Health mostram que partos assistidos por profissionais de saúde são 3 a 4 vezes mais seguros (Gonzalez et al., 2021).

A taxa de mortalidade infantil no Brasil tem mostrado uma redução significativa no ano 2020, a taxa foi de aproximadamente 12,4 mortes por 1.000 nascidos vivos, em comparação em 1990 foi com 30,1 por 1.000. A taxa de cobertura pré-natal também demonstrou melhora em 2000 era de 66% já em 2020 a cobertura atingiu 97% (Ministério da Saúde, 2021). Aumentou a taxa de consultas mínimas de pré-natal que subiu de 84% em 2010 para 93% em 2019 (IBGE, 2020) e com ela a redução da mortalidade infantil em 30% entre gestantes que realizaram ao menos seis consultas (Duarte et al., 2019). Bem como 40% menos complicações graves em gestantes acompanhadas (Schmitt, 2020).

Apesar dos avanços, ainda é necessário intensificar os esforços para reduzir os fatores que contribuem para a mortalidade infantil, ampliando o acesso a cuidados de saúde, imunização, nutrição, educação e empoderamento, além de melhorar as condições de vida da população. A mortalidade infantil é um fenômeno multifatorial que reflete a necessidade de intervenções em várias áreas.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O pré-natal é fundamental para assegurar informações precisas e orientar políticas públicas que priorizem a saúde materna e infantil. Ele permite a identificação precoce de doenças, a realização de partos seguros, a educação em saúde e a ampliação da cobertura vacinal, além de empoderar as mulheres com conhecimento para que possam assumir o controle de sua saúde e a de seus filhos. Apesar dos avanços nas políticas de saúde, persistem desafios, como desigualdades regionais, barreiras socioeconômicas, capacitação profissional e combate à desinformação. É crucial garantir acesso equitativo, melhorar a qualidade do atendimento e promover a integração dos cuidados materno-infantis.

4 REFERÊNCIAS

1. AMOUZOU, A.; VELEZ, L. C.; TAREKEGN, H.; YOUNG, M. One is too many: ending child deaths from pneumonia and diarrhoea. New York: UNICEF, 2016.
2. ANDRADE, S. M. et al. Condições de vida e mortalidade infantil no Estado do Paraná, Brasil, 1997/2001. Cadernos de Saúde Pública, v. 22, n. 1, p. 181-189, 2006.
3. BAKER, S. et al. The evolution of prenatal care: a historical perspective. Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 2019.
4. BENSON, S. et al. Impact of prenatal care on maternal and infant health. Obstetrics & Gynecology, 2019.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. A vigilância do óbito no Brasil: trajetória de 2008 a 2015. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2014: uma análise de situação de saúde e das causas externas. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. p. 45-68. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2014_analise_situacao.pdf. [Acesso em: 25 setembro 2024].
6. CARVALHO, Renata Alves da Silva et al. Desigualdades em saúde: condições de vida e mortalidade infantil em região do nordeste do Brasil. Revista de Saúde Pública, v. 49, p. 5, 2015.
7. DUARTE, G. et al. Impact of prenatal care on infant mortality in Brazil. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, 2019.
8. GONZALEZ, D. et al. Outcomes of skilled birth attendance and maternal health. International Journal of Women's Health, 2021.
9. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Síntese de Indicadores Sociais, 2020. Disponível em: https://www.ibge.gov.br. Acesso em: [25 de setembro de 2024].
10. KAHN, A. History of prenatal care. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2018.
11. KURUVILLA, S. et al. Success factors for reducing maternal and child mortality. Bulletin of the World Health Organization, v. 92, n. 7, p. 533-544, 2014.
12. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Estatísticas de Mortalidade. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude. Acesso em: [25 de setembro de 2024].
13. NIELSEN, T. et al. Impact of prenatal care on infant mortality: a review of the literature. Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 2018.
14. PETTKER, C. et al. The relationship between prenatal care and infant health outcomes. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2016.
15. SCHMITT, J. et al. The role of prenatal education in improving neonatal outcomes. International Journal of Pediatrics, 2020.
16. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. 2016. Disponível em: https://www.who.int. Acesso em: [25 de setembro de 2024].

A RELAÇÃO DA POBREZA NO CONTROLE DO DIABETES MELLITUS TIPO 2: UMA REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

BULKA, Ana Paula[1]

ROCHA, Fábio[2]

ROMANCINI, Amanda Soares[3]

*PAULA, Maria Eduarda Lima[4]

RESUMO: Este estudo realizou uma revisão narrativa da literatura sobre a relação entre pobreza e controle do diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Foram analisados artigos que examinaram fatores socioeconômicos, como insegurança alimentar, acesso a medicamentos e educação. Os métodos incluíram uma análise transversal e ensaios clínicos randomizados. Os resultados destacaram melhorias em hábitos alimentares e atividade física em intervenções com Agentes Comunitários de Saúde, mas ainda apontaram lacunas no monitoramento glicêmico e uso de medicamentos. O estudo conclui que intervenções mais abrangentes são necessárias para melhorar a autogestão do DM2.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus, Saúde Pública, Pobreza.

1. INTRODUÇÃO

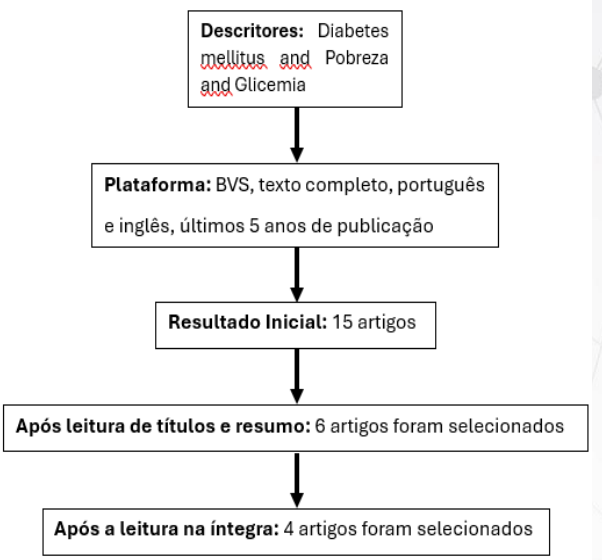
A relação entre a pobreza e o controle do DM2 é um tema de crescente relevância nas discussões de saúde pública, especialmente em um país como o Brasil, onde as desigualdades socioeconômicas são marcantes. A pobreza é frequentemente definida como a condição de privação de recursos materiais e sociais que impede o acesso a necessidades básicas, como alimentação, educação e cuidados de saúde. Esse cenário limita não apenas a qualidade de vida dos indivíduos, mas também afeta sua capacidade de gerir condições crônicas. (Grota; Silva; Figueiredo; Castro, 2021).

A epidemiologia do diabetes no Brasil revela uma tendência alarmante: o aumento da prevalência da doença entre diferentes grupos populacionais, sendo que as populações mais vulneráveis economicamente apresentam maior risco de desenvolver complicações associadas. Dados do Ministério da Saúde indicam que as taxas de mortalidade e hospitalização por diabetes são desproporcionalmente mais altas entre pessoas em situação de vulnerabilidade, refletindo a influência da pobreza no manejo e no controle da doença (MACEDO; OLIVEIRA; PEREIRA; REIS, 2019).

Diante desse contexto, se faz necessário este estudo entre a pobreza e o controle do DM2, pois a compreensão dessas relações é fundamental para o desenvolvimento de políticas de saúde.

2. DESENVOLVIMENTO

Este estudo é uma revisão da literatura narrativa, que adota uma abordagem metodológica focada na inclusão de pesquisas publicadas em periódicos relacionados à relação da pobreza no controle do DM2. O desenvolvimento deste estudo seguiu um conjunto de etapas metodológicas específicas, que incluíram a identificação do tema, a formulação da pergunta orientadora, a definição dos critérios de inclusão, a pesquisa na literatura, a categorização dos estudos, a interpretação dos resultados e a síntese do conhecimento (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).



1. Figura: Diagrama de critérios de inclusão

Fonte: Os Autores, 2024

3. Figura dos artigos selecionados para a discussão foram os seguintes:

Artigo	Título	Ano	Tipo de Estudo	Idioma	Objetivo
I	Food insecurity, SNAP participation and glycemic control in low-income adults with predominantly type 2 diabetes: a cross-sectional analysis using NHANES 2007–2018 data"	2023	transversal	Inglês	Avaliar a associação entre insegurança alimentar, participação no Programa de Assistência Nutricional Suplementar (SNAP) e o controle glicêmico em uma amostra nacional de adultos de baixa renda com diabetes tipo 2.
II	Influence of social determinants, diabetes knowledge, health behaviors, and glycemic control in type 2 diabetes: an analysis from real-world evidence	2020	transversal	Inglês	Como determinantes sociais, conhecimento sobre diabetes e comportamentos de autocuidado influenciam o controle glicêmico em pacientes com DM2.
III	Unmet and unperceived needs for type 2 diabetes self-management among " dwellers in Iran: a cross-sectional study	2024	transversal	inglês	Identificar necessidades não atendidas e não percebidas para autogestão do DM2 entre moradores de favelas de Tabriz, Irã, em 2022.
IV	Improvements in physical activity and some dietary behaviors in a community health worker-led diabetes self-management intervention for adults with low incomes: results from a randomized controlled trial	2021	ensaio clínico randomizado	inglês	(a) examinar os efeitos do PeerAID nos comportamentos de autogerenciamento do diabetes; (b) avaliar se os efeitos sobre os comportamentos foram mediados pela autoeficácia ou pelo apoio social; e (c) determinar se os efeitos da intervenção nos comportamentos foram moderados por gênero, raça/etnia e níveis basais de HbA1c, angústia do diabetes, depressão ou insegurança alimentar.

Fonte: Os Autores, 2024

ARTIGO I

O estudo analisou 2084 indivíduos de baixa renda da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (NHANES) de 2007 a 2018, focando no controle glicêmico, medido pelos níveis de hemoglobina glicada (HbA1c), e na participação no programa de assistência alimentar SNAP. Verificou-se que o aumento dos benefícios do SNAP, sem incentivos para compras saudáveis, não melhorou a qualidade da dieta. A American Diabetes Association apontou que, em 2017, o custo do DM2 aumentou 26%, com portadores de DM2 tendo despesas médicas 2,3 vezes maiores, devido ao impacto do estilo de vida, uso de insulina e falta de seguro de saúde.

ARTIGO II

O estudo, realizado com 513 pacientes de baixa renda em 28 centros de atendimento primário na Cidade do México, mostrou que a prevalência de DM2 em adultos atingiu 14% em 2019. Fatores socioeconômicos e educacionais influenciam o conhecimento sobre o diabetes e o autocuidado. Pacientes com maior nível educacional e status socioeconômico (SES) demonstraram melhores hábitos de autocuidado, enquanto aqueles com baixo SES enfrentaram dificuldades adicionais, como acesso limitado ao monitoramento da glicose. A pobreza, portanto, agrava o desenvolvimento do diabetes e suas complicações.

ARTIGO III

O estudo destaca a vulnerabilidade social como um fator que aumenta as chances de desenvolvimento de DM2. Uma pesquisa realizada no Brasil identificou que a prevalência de DM2 em moradores de favelas é quase o dobro em comparação com o resto da população (10,1% vs. 5,2%). As principais necessidades financeiras não atendidas foram: suporte financeiro para custos de saúde (85,5%), para obtenção de medicamentos (68%) e para compra de alimentos saudáveis (30,5%). O estudo também aponta que a baixa renda está associada a limitações educacionais, dificultando o acesso à informação necessária para autogerir a condição, como o monitoramento e interpretação dos níveis de glicose no sangue.

ARTIGO IV

O estudo mostrou que intervenção de autogestão para indivíduos com diabetes e baixa renda, mediada por Agentes Comunitários de Saúde (ACS), resultou em melhorias na atividade física e em comportamentos alimentares, como seguir planos alimentares saudáveis, preparar mais refeições em casa e pular menos refeições. Os participantes aumentaram a atividade física em cerca de 2 horas e 21 minutos semanais, essas mudanças não foram mediadas por autoeficácia ou apoio social, e não houve impacto em outros aspectos da autogestão do diabetes, como uso de medicamentos ou monitoramento da glicose. O estudo sugere a necessidade de mais pesquisas para otimizar essas intervenções, padronizar as funções dos ACSs e garantir sua integração e sustentação financeira nos sistemas de saúde.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos mostram que fatores socioeconômicos e educacionais influenciam fortemente o controle do DM2 em populações de baixa renda. Apesar de iniciativas como o SNAP e intervenções com Agentes Comunitários de Saúde terem melhorado hábitos alimentares e atividade física, ainda existem desafios significativos na autogestão do diabetes, especialmente no uso adequado de medicamentos e monitoramento glicêmico.

4. REFERÊNCIAS

ALAWODE, O. A,; HUMBLE, S.; HERRICK, C. Food insecurity, SNAP participation and glycemic control in low-income adults with predominantly type 2 diabetes: a cross-sectional analysis using NHANES 2007–2018 data. **BMJ open diabetes research & care**, v. 11, n. 3, p. e003205–e003205, 1 maio 2023. Disponível em: https://drc.bmj.com/content/11/3/e003205. Acesso em: 23 set. 2024.

GHAMMARI, F,; JALILIAN, H,; GHOLIZADEH, M..Unmet and unperceived needs for type 2 diabetes self-management among slum dwellers in Iran: a cross-sectional study. ***Primary Health Care Research & Development.*** 2024;25:e14. doi:10.1017/S1463423624000045

GROTA, A. J. de A.; SILVA, D. C. da; FIGUEIREDO, G. T. de O.; CASTRO, R. da S. Consulta e diagnóstico farmacêutico do Diabetes Mellitus tipo 2: uma revisão sistemática. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, *[S. l.]*, v. 10, n. 14, p. e181101422087, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i14.22087. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22087. Acesso em: 26 set. 2024.

KRISTEN E GRAY,; KATHERINE D. HOERSTER,; LESLIE TAYLOR,; JAMES KRIEGER,; KARIN M. NELSON,. Melhorias na atividade física e alguns comportamentos alimentares em uma intervenção de autogerenciamento de diabetes liderada por agentes comunitários de saúde para adultos com baixa renda: resultados de um estudo controlado randomizado, ***Medicina Comportamental Translacional*****,** Volume 11, Edição 12, dezembro de 2021, páginas 2144–2154, https://academic.oup.com/tbm/article/11/12/2144/6356496?login=false

MACEDO, J. L.; OLIVEIRA, A. S.; PEREIRA, I. C.; REIS, E. R.; Epidemiological profile of diabetes mellitus in northeastern Brazil. **Research, Society and Development,** ISSN-e 2525-3409, Vol. 8, Nº. 3, 2019. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7164652. Acesso em: 23 set. 2024.

TINOCO, R. S. *et al.* Influence of social determinants, diabetes knowledge, health behaviors, and glycemic control in type 2 diabetes: an analysis from real-world evidence. **BMC Endocrine Disorders**, v. 20, n. 1, 26 ago. 2020. Disponível em: https://bmcendocrdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12902-020-00604-6. Acesso em: 23 set. 2024.

ALOPECIA ANDROGENÉTICA, DO ACOMETIMENTO AO TRATAMENTO NO HOMEM E NA MULHER

DE ALMEIDA, Lucas B.[1]
ZAMBRUSKI, Glória Maria Rocha Tavares[2]
VARGAS, Rodrigo[3]
LANGE, Eloana Pascoalin [4]

RESUMO: O objetivo do presente estudo, manifesto em forma de revisão narrativa de literatura, é contemplar as diferenças entre o acometimento da alopecia androgenética no homem e na mulher, também pretende-se abordar os aspectos fundamentais que permeiam a fisiopatologia e o tratamento em ambos os sexos. Para tal lançou-se mão de artigos internacionais indexados em revistas de boa consolidação no meio acadêmico como pub-med, scielo entre outras. Concluiu-se que a alopecia androgenética possui diferentes apresentações no homem e na mulher, e o tratamento deve ser individualizado para cada sexo.

Palavras-chave: Alopecia. alopecia androgênica. mulher.

1 INTRODUÇÃO

A alopecia androgenética é uma patologia que acomete majoritariamente a população masculina, porém quando acomete a mulher, o tratamento pode ser desafiador. Por tratar-se de uma patologia decalvante, os prejuízos estéticos podem ser severos, principalmente na mulher, a relevância que essas características trazem ao tema orientou a confecção do trabalho. Portanto convém elucidar os meandros que permeiam tanto a patologia quanto seu manejo e tratamento, objetivando a melhor compreensão da patologia (Ramos, 2016).

2 DESENVOLVIMENTO

O presente trabalho é uma revisão narrativa de literatura pautada em artigos e revisões sistemáticas de literatura com publicação internacional, indexados em revistas: pub-med, scielo e revistas consagradas da área da dermatologia.

A alopecia androgenética tem sua origem etimológica no grego e significa em suma *andros*-homem mais o sufixo *genetikós*- produzido a partir de, ou seja uma doença que está associada a fatores masculinos, como hormônios androgênicos. Ao estudar mais a fundo a fisiopatologia da doença denota-se o papel fundamental que tais hormônio[1656]s androgênicos exercem na manifestação do fenótipo. Outrossim os receptores hormonais dos andrógenos no couro cabeludo também desempenham fundamental ação no desenvolvimento da patologia (Da Cunha, 2019; p. 216).

[1657]

Cada folículo piloso saudável é capaz de produzir até 5 hastes (fios) de cabelo. A alopecia androgenética promove um processo definido pela miniaturização e posterior atrofia do folículo piloso, culminando no desprendimento do folículo doente, quando o folículo é expelido o dano é irreversível, e o local de onde ele caiu torna-se incapaz de produzir novas hastes capilares (Ramos, 2016).

Na pessoa saudável o fio capilar passa por fases de desenvolvimento sendo elas: fase anágena - nesta fase novas hastes capilares são geradas pelo folículo piloso, dura em média de 2 a 7 anos. Fase catágena - é uma fase de transição, dura em média três semanas. Fase telógena - fase terminal da haste capilar, onde o fio velho dá lugar a um novo, para então reiniciar o ciclo, dura em média de duas a três semanas. Na pessoa acometida pela alopecia androgenética as fases encontram-se desreguladas de forma que quanto mais a doença progride maior e o número dos cabelos que encontram-se na fase telógena (decaimento de fios), aumenta, e os fios que se encontram na fase anágena (novos fios) diminui além dessa fase como um todo ser encurtada. Seja pela ação atrofiante do DHT (dihidrotestosterona) nos receptores geneticamente susceptíveis seja pela produção constante e forçada de fios da fase anágena que tenta contrabalançar a queda exacerbada, uma hora o folículo sede não conseguindo mais compensar o desbalanço, entrando em exaustão e sendo decrescido do couro cabeludo. (Sharma, 2020)

O DHT, dihidrotestosterona é o principal hormônio ligado ao desenvolvimento e progressão da alopecia androgenética no homem, é uma forma mais potente da hormona testosterona, chega a ser até 10 vezes mais

1656 2 3 Acadêmicos do curso de medicina 8º Período do centro universitário campo Real
4 Orientadora, Dermatologista pela Universidade Estadual Paulista (Unesp), professora do centro acadêmico Campo Real.

potente que seu precursor, desempenha diversas funções como desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários, desenvolvimento da barba, pilificação corporal, aumento e manutenção de massa magra, aumento da libido, hipertrofia prostática entre outros. Além das supracitadas funções fisiológicas, patologicamente ele tem a capacidade de se ligar aos receptores no couro cabeludo e induzir o processo de miniaturização. Os receptores de DHT associados a patologia são encontrados principalmente na região calvaria do crânio (parte de cima da cabeça), limitando-se a região coronal, pequena parte superior da região temporal e pequena porção superior da região occipital. O motivo da distribuição seletiva desses receptores, que não abrangem as laterais da cabeça, está ligada à origem embriológica do couro cabeludo, que é mista. (Ramos,2016)

Tanto a disposição de receptores, o número de receptores e principalmente a sensibilidade dos receptores geneticamente susceptíveis a alopecia androgenética influencia na manifestação clínica da doença, enquanto no homem a fisiopatologia é clara e solidamente estabelecida – DHT se liga aos receptores no folículo piloso induzindo atrofia capilar - na mulher tal fisiopatologia não é clara, ainda são necessários estudos robustos capazes de elucidar como ocorre tal processo na mulher. (Sharma, 2020)

O padrão de manifestação da patologia no homem e na mulher pode ser variado, as regiões mais acometidas no homem são a região frontal e a região da coroa da cabeça. E na mulher geralmente não há acometimento da região temporal, acometimento popularmente conhecido como “entradas”. Na mulher geralmente o padrão mais predominante é a rarefação difusa de fios. (Ramos,2015)

Enquanto no homem geralmente o tratamento gira em torno dos inibidores da 5 alpha redutase (que é a enzima que converte testosterona em dihidrotestosterona -DHT-): Finasterida na dosagem de 1MG uma vez ao dia, ou dutasterida (mais potente, e com dosagem menor que a da finasterida os estudos apontam que leva a menos efeitos colaterais) na dosagem 0,5 MG uma vez ao dia podendo ou não ser associados ao Minoxidil tópico ou oral que embora não tenha sua ação completamente esclarecida, clinicamente sabe-se que aumenta a irrigação e geração de fios e pelos como um todo, estabiliza o ciclo capilar e prolonga a meia vida do fio. Na mulher não se usa como primeira linha os inibidores de alfa redutase, pois os estudos não mostraram benefícios no tratamento da doença dosagem padrão usada no homem, apenas em titulações maiores (2,5 MG-5 MG) e com discreto benefício (Lemes,2020). O Minoxidil oral na dosagem 1MG assume papel fundamental no manejo, é o medicamento com mais evidências científicas mostrando eficácia no tratamento da alopecia androgenética de padrão feminino, bem como o minoxidil tópico a 5%. Pode-se ainda lançar mão dos antiandrogênicos como o diurético espironolactona na dose de 25 MG-100 MG por sua ação na inibição da conversão da testosterona em DHT. Outros antiandrogênico que podem ser usados são a Ciproterona e a Drospirenona, alguns anticoncepcionais orais contêm esses dois componentes na formulação, podendo assim serem acrescentados no tratamento e desempenhando além da função anticoncepcional, a função de controlar a alopecia androgenética. A tolerabilidade a este medicamento na formulação pura, sem ser com o anticoncepcional, pode ser baixa, dificultando a adesão. (Ramos, 2020)

Logicamente a escolha da medicação deve ser avaliada por um médico dermatologista que é o profissional mais capacitado para tal, podendo variar em dosagem ou classe medicamentosa.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destarte conclui-se que a alopecia androgenética possui diversas diferenças tanto no padrão de acometimento propriamente dito quanto no tratamento do sexo masculino para o feminino. Portanto é indispensável a consulta a um profissional médico capacitado para distinguir e manejar de forma adequada a patologia, principalmente quando se trata da alopecia androgenética de padrão feminino a qual o manejo tende a ser mais desafiador. Ademais é notório que são necessários mais estudos que melhor elucidem o acometimento feminino desta patologia, revisões de literatura robustas e estudos clínicos devem ser realizados com o objetivo de melhor elencar e evidenciar os melhores tratamentos na área.

4 REFERÊNCIAS

SHARMA, Ajay N. et al. Low-dose oral minoxidil as treatment for non-scarring alopecia: a systematic review. **International Journal of Dermatology**, v. 59, n. 8, p. 1013-1019, 2020.

RAMOS, P. M. et al. Apoptosis in follicles of individuals with female pattern hair loss is associated with perifollicular microinflammation. **International Journal of Cosmetic Science**, v. 38, n. 6, p. 651-654, 2016.

RAMOS, P. M. et al. Oral minoxidil bio-activation by hair follicle outer root sheath cell sulfotransferase enzymes predicts clinical efficacy in female pattern hair loss. **Journal of the European Academy of Dermatology & Venereology**, v. 34, n. 1, 2020.

RAMOS, Paulo Müller et al. Minoxidil 1 mg oral versus minoxidil 5% topical solution for the treatment of female-pattern hair loss: a randomized clinical trial. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 82, n. 1, p. 252-253, 2020.

RAMOS, Paulo Müller; MIOT, Hélio Amante. Female pattern hair loss: a clinical and pathophysiological review. **Anais brasileiros de dermatologia**, v. 90, p. 529-543, 2015.

LEMES, Luciana Rodino et al. Topical and oral minoxidil for hair disorders in pediatric patients: What do we know so far?. **Dermatologic Therapy**, v. 33, n. 6, p. e13950, 2020.

DA CUNHA, Antonio Geraldo. **Dicionário etimológico da língua portuguesa**. Lexikon Editora, 2019.

TERAPIAS AVANÇADAS PARA CÂNCER DE PRÓSTATA: UM PANORAMA ATUAL

MAFFEZOLI, Amanda Marko[1658]
RAYMUNDI, Lorena Zampier[1659]
CASTRO, Juliana[1660]

RESUMO:
Este estudo revisa terapias avançadas em agentes hormonais de próxima geração, imunoterapia e inibidores de PARP. Utilizando o protocolo PRISMA e estratégia PICOS foram selecionados 8 artigos. Os principais resultados destacaram que essas novas terapias hormonais são muito eficazes pensando no tratamento de câncer de próstata, especialmente em quadros avançados, entretanto é visível que essa terapia, pelo custo elevado, não está disponível para todos encontrando-a apenas em hospitais especializados e em redes privadas. As conclusões reforçam a importância do aumento de investimentos na saúde oncológica, a fim de fornecer à rede pública esses tratamentos inovadores.

Palavras-chave: Câncer de próstata. Terapia hormonal. Tratamento avançado.

1 INTRODUÇÃO:

[1658]Estudante de medicina, 5º período, Centro universitário Campo real.
[1659]Estudante de medicina, 5º período, Centro universitário Campo real.
[1660]Médica urologista, docente de medicina no Centro universitário Campo Real.

O câncer de próstata é um dos maiores obstáculos na oncologia urológica. Seu início costuma ser assintomático e descoberto pela detecção de um nódulo suspeito ao exame retal ou pelo aumento do PSA no exame de sangue. Com o avanço do quadro, os pacientes podem apresentar sintomas de obstrução urinária e até hematúria. Entretanto, o diagnóstico não é o maior desafio, depois da confirmação e do estadiamento do câncer de próstata, é necessário determinar a importância biológica, para assim determinar se os pacientes vão ser submetidos apenas a cirurgia/radioterapia/quimioterapia ou com a manipulação hormonal. (ROBBINS, 2023)

Além dos tratamentos conhecidos, nos últimos anos surgiram novas medicações capazes de reduzir o desenvolvimento do câncer avançado aumentando a sobrevida dos pacientes. Os novos antiandrógenos como o Radium-223 e inibidores de PARP como o Olaparib vem se mostrando muito eficazes quando se trata de melhorar a sobrevida e qualidade de vida em pacientes com adenocarcinoma prostático, especialmente os com quadros avançados.(TISSEVERASINGHE, 2023).

Ademais, é relevante destacar a necessidade de um tratamento eficaz e palpável para o câncer de próstata, visto que é a neoplasia maligna que mais acomete homens, representando 20% de todos os canceres em individuos do sexo masculino, (BOGLIOLO, 2021). Dito isso, é notável que os novos agentes hormonais, imunoterapia e terapia direcionada estão revolucionando o tratamento e quadro clínico que conhecemos, aumentando a expectativa de vida, reduzindo o avanço da doença além de reduzir a dor e melhorar a qualidade de vida dos pacientes paliativos. (UpToDate, 2024). O presente estudo tem como objetivo listar as terapias avançadas para o câncer de próstata, analisando benefícios e malefícios no tratamento, com base em artigos relevantes sobre o tema.

2 DESENVOLVIMENTO:

Este estudo foi realizado seguindo as diretrizes do protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (PAGE et al., 2022), estabelecendo parâmetros rigorosos para a seleção e inclusão dos estudos. Para formular a questão central e orientar a busca bibliográfica, utilizou-se a estratégia PICOS. Como parte dessa metodologia, foram aplicados termos MeSH (Medical Subject Headings), resultando na seguinte estratégia de busca: “câncer de próstata” E “tratamento avançado”, sem restrições quanto ao idioma ou à data de publicação. As bases de dados consultadas incluíram o *Brazilian Journal of Health and Biological Science*, *PubMed, UpToDate* e *SCIELO*.

Tabela 1. Componentes da pergunta de pesquisa com base na estratégia PICOS.

P	População	Homens com câncer de próstata.	-
I	Intervenção/exposição	Tratamento avançado.	-
C	Comparação	O aumento da qualidade da qualidade de vida após o tratamento com as terapias hormonais avançadas comparando com as originais.	-
O	Desfecho	Foi observado aumento significativo da expectativa de vida dos pacientes tratados com as novas terapias hormonais.	-
S	Tipo de estudo	Experimentais e observacionais	-

Fonte: os autores. (2024)

Os estudos encontrados foram submetidos a uma triagem de elegibilidade, considerando os seguintes critérios de inclusão: (i) descrição detalhada dos métodos de tratamento hormonal avançado para neoplasia maligna prostática; (ii) estudos realizados em humanos; e (iii) inclusão de estudos clínicos e observacionais. Foram excluídas desta revisão cartas, relatos de casos, meta-análises, resumos de eventos científicos, estudos sobre outras patologias e pesquisas focadas na validação de métodos.

Dois pesquisadores realizaram de forma independente o processo de seleção e análise de elegibilidade. Quando houve discordâncias, um terceiro avaliador foi acionado para resolver os conflitos. A pesquisa nas bases resultou na identificação de 201 publicações. Destas, 103 foram descartadas por duplicidade e 92 foram excluídas por se tratarem de revisões narrativas, sistemáticas ou editoriais, que não atendiam aos critérios pré-estabelecidos. No final, 6 artigos foram selecionados e utilizados para a síntese qualitativa deste estudo.

Portanto, o tratamento avançado tem evoluído com o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas, como agentes hormonais de próxima geração, terapias alvo com inibidores de PARP e imunoterapia. Esses representaram avanços significativos, principalmente em pacientes com o câncer avançado, resistentes à castração e formas metastáticas. (FIZAZI, 2020) A seguir, discutimos essas abordagens de maneira detalhada a fim de analisar sua aplicabilidade e disponibilidade no Brasil.

1. **Agentes Hormonais de Próxima Geração:** esses medicamentos atuam bloqueando a sinalização do receptor de andrógenos (hormônios masculinos), que são essenciais para o crescimento e evolução do câncer de próstata. Dessa maneira, torna-se eficaz mesmo quando o câncer se torna resistente à terapia convencional. Entre os principais agentes temos o Enzalutamida, Apalutamida, Darolutamida, essas substâncias melhoram a sobrevida global de pacientes com câncer de próstata que não podem ser castrados, retardando assim o avanço da doença.

   De maneira geral esse tratamento já está disponível no Brasil, principalmente em clínicas privadas e hospitais de referência. No SUS o acesso ainda é difícil, dependendo da inclusão de protocolos e disponibilidade de recursos. (SMITH, 2018). A enzalutamida tem sido a mais acessível no Brasil, mas é visível a necessidade de ampliar seus acessos, principalmente devido ao seu impacto positivo no tratamento.

2. **Terapias Alvo e Inibidores de PARP:** os inibidores de PARP, como olaparib e rucaparibe, têm sido testados em pacientes com mutações nos genes de reparo do DNA (BRCA1/2), esses induzem a morte celular tumoral, especialmente quando já apresentam falhas em reparar danos de DNA. Essas terapias direcionadas oferecem uma abordagem mais adequada às suas necessidades clínicas para subgrupos de pacientes específicos, e no Brasil se encontram disponíveis em grandes centros e em redes privadas, a incorporação ao SUS enfrenta desafios, principalmente pelo seu custo elevado e a necessidade de testes genéticos específicos para identificar os pacientes elegíveis. (BONO, 2020)

   A introdução de olaparib no SUS tem sido discutida em protocolos recentes, especialmente para pacientes que não respondem aos tratamentos convencionais, mas o acesso ainda é limitado.

3. **Imunoterapia:** surgindo como uma abordagem inovadora, que visa ativas o sistema imunológico do paciente a reconhecer e atacar as células tumorais, os inibidores de checkpoint, como o pembrolizumab e ipilimumabe, têm se mostrado promissores ao bloquear proteínas que suprimem a resposta imune. No câncer de próstata, a imunoterapia tenta modificar o microambiente tumoral, que geralmente é imunossupressor, aumentando a presença de células T efetoras que podem atacar o tumor.

No Brasil, a imunoterapia é limitada e se concentra em ensaios clínicos e hospitais especializados. A inclusão no SUS é um desafio devido ao custo elevado e à necessidade de biomarcadores específicos para selecionar os pacientes que se beneficiarão do tratamento.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os tratamentos avançados para o câncer de próstata, incluindo agentes os agentes hormonais de próxima geração, PARP e imunoterapia, representam para a medicina avanços significativos, especialmente na melhora da sobrevida e qualidade de vida dos pacientes. Em síntese, a neoplasia maligna de próstata é uma doença multifacetada que precisa de abordagens terapêuticas integradas, visando a necessidade da compreensão dos mecanismos aliados às inovações em terapias hormonais nessa condição.

Apesar das promessas terapêuticas, no Brasil ainda conseguimos ver que esse método de tratamento não chega a todos de maneira igualitária, visto que enquanto a rede privada tem maior acesso a essas terapias, o SUS enfrenta dificuldades para a disponibilização e incorporação. (UpToDate, 2024) Dessa forma, o avanço na inclusão dessas terapias ao sistema público depende do aumento de investimento na saúde, especialmente na oncologia, a fim de oferecer esses tratamentos inovadores à maior parcela possível da população.

4 REFERÊNCIAS:

UPTODATE. Tratamento avançado para câncer de próstata . Acesso em: 22 set. 2024.Disponível em: Overview of tratamento avançado para câncer de próstata - UpToDate

de BONO, J. S. et al. Abiraterone and increased survival in metastatic prostate cancer. *New England Journal of Medicine*, v. 364, n. 21, p., 2020.

SMITH, M. R. et al. Apalutamide treatment for patients with nonmetastatic, castration-resistant prostate cancer. *New England Journal of Medicine*, v. 378, n. 15, p. 1408-1418, 2018.

FIZAZI, K. et al. Darolutamide in nonmetastatic, castration-resistant prostate cancer. *New England Journal of Medicine*, v. 380, n. 15, p. 1403-1413, 2020.

BRASILEIRO-FILHO C., BOGLIOLO Patologia Geral. 10º edição. 2021.

ROBBINS, S. L.; COTRAN R.S. KUMAR, V. Patologia Estrutural e Funcional. 11ª edição. 2023

.

VACINA DTP EM CRIANÇAS E OS CASOS DE COQUELUCHE NO PARANÁ: UMA ANÁLISE DE 6 ANOS

MAFFEZOLI, Amanda Marko[1661]
CAZALLI, Maria Eduarda[1662]
SANTOS, Rafaela Mell[1663]
COTLINSKY, Solange Costa[4]

[1661]Estudante de medicina, 5º período, Centro universitário Campo real.
[1662]Estudante de medicina, 5º período, Centro universitário Campo real.
[1663]Estudante de medicina, 5º período, Centro universitário Campo real.
[4]Médica pediatra, docente de medicina no Centro universitário Campo Real.

RESUMO: Esta pesquisa analisa a relação entre a vacinação com a DTP (Difteria, Tétano e Coqueluche) e os casos de coqueluche em crianças no Paraná ao longo de seis anos (2019-2024). A pesquisa utilizou dados epidemiológicos do Ministério da Saúde (DataSUS), revelando que a taxa média de cobertura vacinal foi de 85%, abaixo da meta de 95% estabelecida pela Organização Mundial da Saúde, observando-se um aumento de 150% nos casos de coqueluche. As conclusões destacam a urgência de estratégias de saúde pública para aumentar a adesão à vacinação e, assim, reduzir a morbidade associada à coqueluche.

Palavras-chave: Coqueluche, paraná, vacina DTP, crianças.

1 INTRODUÇÃO

A coqueluche, causada pela bactéria *Bordetella pertussiais*, é uma infecção respiratória altamente contagiosa que pode levar a complicações graves, especialmente em crianças pequenas. No Brasil, a vacinação com a tríplice bacteriana DTP (Difteria, Tétano e Coqueluche) é uma estratégia fundamental para a prevenção dessa doença. A imunização reduz significativamente a incidência de coqueluche e suas complicações, promovendo a saúde das crianças e contribuindo para a proteção coletiva. De acordo com dados do Ministério da Saúde, o Paraná registrou nos últimos 6 anos 233 casos de coqueluche, com 39,05% desses casos ocorrendo em crianças menores de um ano (Boletim Epidemiológico, 2019-2024). O estado tem visto flutuações significativas nos casos de coqueluche, tornando essencial uma análise da cobertura vacinal e sua relação com a epidemiologia da doença

Os estudos indicam que a baixa cobertura vacinal está diretamente relacionada ao aumento de casos de coqueluche. Em 2022, a cobertura vacinal da DTP no Paraná ficou em 84,88%, cerca de 10% abaixo da meta necessária para garantir a imunidade coletiva (Revista Brasileira de Epidemiologia, 2023). Além disso, a taxa de incidência da coqueluche no Paraná aumentou 75% entre 2018 e 2022, com picos notáveis em anos de baixa cobertura (Ministério da Saúde, 2024). Assim, compreender a dinâmica da vacinação e sua relação com os casos de coqueluche é fundamental para a implementação de políticas de saúde eficazes.

2 DESENVOLVIMENTO:

Esse estudo descritivo seguiu as diretrizes do protocolo PRISMA e a estratégia PICOS para elucidar a relação entre os eventos “Cobertura vacinal da DTP em crianças" e “incidência de casos de coqueluche”. Os componentes do anagrama PICOS estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1. Componentes da pergunta de pesquisa com base na estratégia PICOS.

P	População	Crianças no paraná	Children from Parana.
I	Intervenção/exposição	Vacinação com DTP	-
C	Comparação	Taxas de incidência de coqueluche nos últimos 6 anos	-
O	Desfecho	Casos de coqueluche registrados, taxas de incidência, e possíveis fatores associados à variação dos casos.	-
S	Tipo de	revisão de literatura	-

Fonte: os autores. (2024)

Com base nos componentes da pergunta de pesquisa descritos na Tabela 1, iniciou-se a busca pelas evidências científicas nas bases de dados PubMed, SCIELO, UpToDate e a partir de fontes oficiais, como o Sistema de informação e agravos de Notificação (SINAN) do Departamento de Informática do SUS (DataSUS) e Ministérios da Saúde. A análise visou a correlação entre a cobertura vacinal e a incidência de casos, levando em consideração variáveis demográficas, como faixa etária e histórico de vacinação, a fim de identificar áreas com menor adesão e maior risco.

Os estudos encontrados foram submetidos a uma triagem de elegibilidade, considerando os seguintes critérios de inclusão: (i)abordagem concisa dos fatores associados ao aumento dos casos de coqueluche; (ii) estudos realizados em humanos; e (iii) inclusão de estudos clínicos e observacionais. Foram excluídas desta revisão cartas, relatos de casos, meta-análises, resumos de eventos científicos, estudos sobre outras patologias e pesquisas focadas na validação de métodos.

O processo de seleção e elegibilidade foi realizado, independentemente, por três pesquisadores e na falta de acordo entre os revisores, um quarto revisor foi consultado. A procura nas bases de dados resultou na identificação de 162 publicações. Destas, 103 foram excluídas por serem publicações duplicadas e 55 foram descartadas por serem revisões narrativas/sistemáticas/editoriais ou estudos incompletos. Portanto, restaram 4 artigos que foram incluídos para a construção da síntese qualitativa do presente trabalho.

Crianças menores de um ano são as mais afetadas pela coqueluche, com altas taxas de hospitalização e óbitos devido ao calendário vacinal incompleto, tendo a pandemia de COVID-19 uma parcela significativa no aumento dos casos.(ARAÚJO, et al 2023) A análise revelou uma queda acentuada nas taxas de vacinação, com uma média de redução de 11,10% de 2019 para 2020. Essa diminuição foi exacerbada por desinformação e movimentos antivacina, problemas que já existiam antes da pandemia. (SOUZA, et al 2022) Dito isso, a importância de atingir a meta vacinal é evidente, dada a alta taxa de eficácia da DTP, chegando aos 96% (Instituto Butantan, 2024). Destacando-se a importância da vacinação especialmente em populações vulneráveis, como crianças menores de um ano. A reemergência da coqueluche exige atenção contínua das autoridades de saúde pública para mitigar sua morbimortalidade. (SILVA et al, 2022).

No presente estudo, percebeu-se que ocorreu um pico de casos no ano de 2019, seguido por uma baixa que durou até o ano de 2022. Salienta-se, além disso, que o perfil dos afetados são crianças menores de 12 meses (DATASUS, 2024). No ano de 2024 os casos continuam a aumentar, com uma cobertura vacinal de primeira dose de 86% tendo seu reforço por volta de 82% (OMS calendário vacinal, 2024).Podendo concluir que há uma relação entre a pandemia de COVID-19 e a diminuição da adesão da vacina DTP

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, a análise realizada nesta revisão de literatura relatou uma preocupante relação entre a diminuição da cobertura vacinal da DTP e o aumento significativo dos casos de coqueluche em crianças no Paraná entre 2019 e 2024. Os dados mostram que, mesmo com os esforços para promover a imunização, a taxa média de cobertura está cerca de 10% abaixo da meta recomendada pela OMS, visando a necessidade urgente de formular estratégias de saúde pública para reverter esse cenário.

Além disso, o estudo ressalta a vulnerabilidade das crianças, especialmente aquelas menores de um ano, diante da coqueluche, ressaltando a importância de campanhas de conscientização e educação em saúde que incentivem a adesão à vacinação. Portanto, torna crucial que as autoridades de saúde implementem políticas eficazes, considerando fatores demográficos e sociais que influenciam a aceitação da vacina. Assim será possível reduzir a morbidade associada à coqueluche e proteger a saúde das futuras crianças. A reemergência dessa doença é um alerta sobre a importância de uma campanha contínua e eficaz do fortalecimento da imunização, para garantir a segurança e o bem-estar das crianças no Paraná e em todo o Brasil.

4 REFERÊNCIAS

SILVA, L. R. Análise da série temporal da coqueluche no Brasil no período de 2010 a 2019. Scielo. DOI: https://doi.org/10.1590/1806-9304202200030006 Acesso em 25 de setembro de 2024. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/r8VJLbD8PKQYDkBZNnyqZkf/?lang=en

ARAÚJO, M. F. C. A. Impacto da cobertura vacinal sobre número de casos, hospitalização e óbitos por coqueluche. v. 6 n. 13 (2023): Revista JRG de Estudos Acadêmicos. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.8007344. Acesso em 25 de setembro de 2024. Disponível em: https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/591

PROCIANOY, G. S. Impacto da pandemia do COVID-19 na vacinação de crianças de até um ano de idade: um estudo ecológico. Scielo. DOI: 10.1590/1413-81232022273.20082021. 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/HRMwSZF7GT96MMx7pBTJfkD/#

Ministério da Saúde (BR). Dados de coqueluche de 2019 a 2022. Acesso em 25 de setembro de 2024. Disponível em: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYTU3MmI5ZjItYmMyNC00ZTVjLTk2ZTItNWZlMjUxNDQwZmVlIiwidCI6IjlhNTU0YWQzLWI1MmItNDg2Mi1hMzZmLTg0ZDg5MWU1YzcwNSJ9

Ministério da Saúde (BR). Cobertura Vacinal. Acesso em 25 de setembro de 2024. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI_DEMAS_VACINACAO_CALENDARIO_NACIONAL_COBERTURA_RESIDENCIA/SEIDIGI_DEMAS_VACINACAO_CALENDARIO_NACIONAL_COBERTURA_RESIDENCIA.html

ANÁLISE DA COBERTURA VACINAL E DOSES APLICADAS DA BCG NA REGIÃO SUL E NO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA

MENDES, Jeisy Tonatto[1664]
MYSKO, Laura Refatti[1665]
ALMEIDA, Natalia Kinak de[1666]
KOSAK, Josieli Maria[1667]

[1664] Acadêmico de Medicina; 4º período; Centro Universitário Campo Real.
[1665] Acadêmico de Medicina; 4º período; Centro Universitário Campo Real.
[1666] Acadêmico de Medicina; 4º período; Centro Universitário Campo Real.
[1667] Docente do Centro Universitário Campo Real; Bacharel em Nutrição; Especialização em Nutrição Clínica pelo Centro Universitário Campo Real; Especialização em Atenção Primária à Saúde com ênfase em Saúde da Família pela Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO); Mestre em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ).

RESUMO: A vacina BCG é essencial para prevenir formas graves de tuberculose, devendo ser administrada em dose única ao nascer, ou nas primeiras 12 horas. Um estudo foi realizado sobre a cobertura vacinal na Região Sul e em Guarapuava, visando analisar a aplicação da vacina e a influência de fatores externos. Os dados foram coletados do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) - DATASUS, entre 2012 e 2022. Os resultados enfatizam a importância de campanhas de vacinação e a necessidade de educação em saúde para aumentar a cobertura e conscientização.

Palavras-chave: BCG. Vacina. Tuberculose.

1 INTRODUÇÃO

A vacina BCG é feita com o bacilo de Calmette-Guérin, uma bactéria atenuada. Previne formas graves de tuberculose, como a meníngea e a miliar (BARRETO,2006). Para isso, a BCG deve ser aplicada logo ao nascer, de preferência na maternidade. Usualmente, não há efeitos colaterais da aplicação da vacina BCG, porém, se houver lesão vacinal incomum, é necessário o acompanhamento e investigação (Júnior, 2022).

A tuberculose é considerada um problema significativo de saúde em escala global, sendo confirmada pela Organização Mundial da Saúda como segunda maior causa infecciosa de mortalidade no mundo. A partir disso, o presente estudo teve como objetivo analisar a cobertura vacinal e as doses aplicadas da BCG na Região Sul e, mais especificamente, no município de Guarapuava, Paraná.

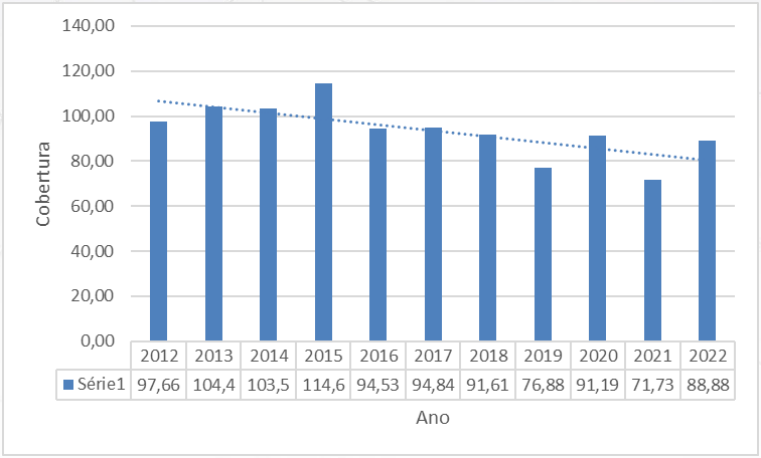
2 DESENVOLVIMENTO

Trata-se de um estudo quantitativo e descritivo. Os dados acerca da cobertura vacinal da BCG e das doses aplicadas foram extraídos do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI), DATASUS, com as seguintes variáveis: doses aplicadas, cobertura, município, Guarapuava, BCG, Região Sul, ano, imunobiológicos (BCG), período de 2012 a 2022.

No município de Guarapuava, Paraná, a cobertura vacinal da BCG teve duas quedas acentuadas nos anos de 2019 e 2021 (76,88% e 71,73%), respectivamente (Figura 1). A partir da análise dos dados, é possível notar também a cobertura vacinal reduzida no período de 2018 a 2022, sendo o ano de 2020 uma surpreendente exceção, visto que era esperado uma diminuição devido à pandemia da COVID-19.

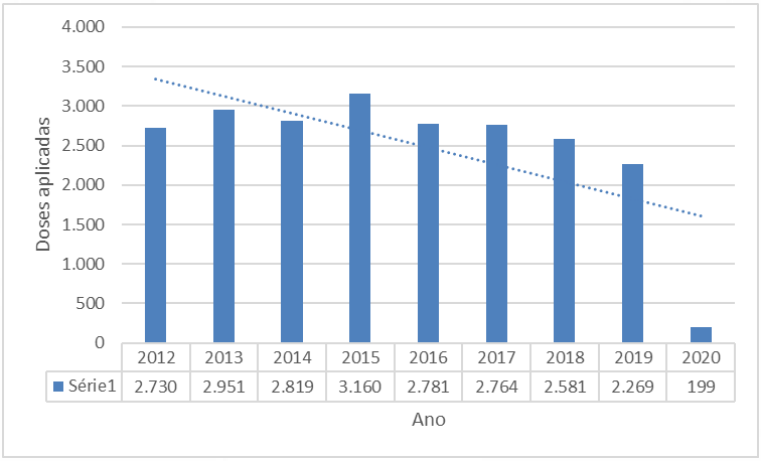
Além disso, as informações relativas à cobertura da BCG repercutem nos dados obtidos a respeito das doses aplicadas, como em 2019, por exemplo. Entretanto, as pesquisas referentes às “doses aplicadas” não acompanham o período analisado neste estudo devido à falta de atualizações desde 2020.

Figura 1. Cobertura vacinal da BCG por ano em Guarapuava. 2012 a 2022.



FONTE: Elaborado pelas autoras com base nos dados do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações- 2012-2022 - DATASUS.

Figura 2. Doses aplicadas da vacina BCG por ano em Guarapuava. 2012 a 2022.



FONTE: Elaborado pelas autoras com base nos dados do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações- 2012-2022 - DATASUS.

Na Região Sul, a cobertura vacinal se mantém estável até o ano de 2018, começando a decair em 2019 e atingindo o menor número em 2021, podendo ser a pandemia da COVID-19 uma possível justificativa. As doses aplicadas seguem o mesmo padrão e, assim como a cobertura, ascendem em 2022 (Figura 3).

Figura 3. Cobertura vacinal e doses aplicadas da vacina BCG por ano na Região Sul. 2012 a 2022.

FONTE: Elaborado pelas autoras com base nos dados do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações- 2012-2022 - DATASUS.

Entende-se que a redução da cobertura vacinal e das doses aplicadas na Região Sul e no município de Guarapuava foi influenciada diretamente pela pandemia da COVID-19 e por movimentos antivacina. Em comparação com outros estudos a respeito da cobertura vacinal em outras regiões do Brasil, observa-se oscilações entre alguns períodos e um declínio da aplicação da BCG a partir de 2020. Um aumento da vacinação é notado a partir de 2022, demonstrando uma inclinação para um possível crescimento.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme evidenciado nos gráficos apresentados, observa-se uma notável diminuição da cobertura vacinal ao longo dos anos no município de Guarapuava, assim como em toda a Região Sul. Tal declínio pode ser atribuído à pandemia da COVID-19 e à influência crescente de movimentos antivacina.

Dessa forma, torna-se evidente a necessidade imperiosa de ampliar a cobertura vacinal da BCG em Guarapuava e em toda a Região Sul, assegurando que todos os recém-nascidos recebam a devida imunização contra as formas graves de tuberculose. Além disso, é crucial promover a educação em saúde para diminuir a disseminação de informações falsas.

4 REFERÊNCIAS

BARRETO, L. Maurício et al. Vacina BCG: eficácia e indicações da vacinação e da revacinação. Jornal da Pediatria. V. 82. p. 1-10. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. 01/7 – Dia da Vacina BCG. Biblioteca Virtual em Saúde. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/01-7-dia-da-vacina-bcg-2/> Acesso em: 18 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Em 2021, cobertura da vacina BCG em bebês foi a menor em uma década. Saúde e Vigilância Sanitária. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/fevereiro/em-2021-cobertura-da-vacina-bcg-em-bebes-foi-a-menor-em-uma-decada> Acesso em: 18 jun. 2024.

FREITAS, A. A. DE . et al.. Tendência da Cobertura Vacinal em crianças de zero a 12 meses – Piauí, Brasil, 2013-2020. Saúde em Debate, v. 46, n. spe5, p. 57–66, dez. 2022.

HINO, Paula et al. Impacto da COVID-19 no controle e reorganização da atenção à tuberculose. Acta Paul Enferm. V. 34. p 1-10. 2021. Acesso em: 18 jun. 2024.

JÚNIOR, Dioclécio Campos. Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria. 5ª edição. São Paulo: Manole Saúde. 2022. V. 2.

MARINHO, C. V. et al.. Indicadores do Programa Nacional de Imunizações em menores de um ano: tendência temporal no Maranhão, Brasil, 2010 a 2021. Ciência & Saúde Coletiva, v. 28, n. 8, p. 2335–2346, 2023.

ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DA MORTALIDADE POR INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO NOS MESES DE INVERNO EM GUARAPUAVA-PR

CHECCHI, Alexia Ribas1[1668]
SILVA, Haíssa Helena Garcia da [1669]
YU, Jamile Ma-ya Xiang[1670]

RESUMO: O infarto agudo do miocárdio é uma das principais causas de mortalidade mundial. Este estudo analisou a prevalência da mortalidade por essa doença nos meses de inverno (junho a setembro) na quinta regional de saúde do estado do Paraná. Para isso, realizou-se um estudo descritivo do tipo observacional, quantitativo e retrospectivo. Os dados foram obtidos do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) – DATASUS, e observou-se que entre os anos de 2019 e 2023, houve aumento da mortalidade durante os meses mais frios. Esses resultados reforçam a necessidade de melhorar o planejamento do atendimento durante esse período, devido à maior demanda.

Palavras-chave: Infarto. Mortalidade. Inverno.

1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) compreendem um grupo de condições que afetam o sistema cardiovascular e os vasos sanguíneos e são a principal causa de morbidade e mortalidade globalmente, responsáveis por aproximadamente 30% dos óbitos do mundo (IBANEZ, 2012). Entre elas, o infarto agudo do miocárdio (IAM), descrito como uma cardiopatia obstrutiva, a qual é caracterizada pelo aporte insuficiente de sangue da musculatura

[1668] Medicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real – Guarapuava.
[1669] Medicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real – Guarapuava.
[1670] Especialista em Medicina de Família e Comunidade.

cardíaca. O IAM é uma patologia causada pelo rompimento da placa aterosclerótica que gera uma obstrução total do vaso coronariano que consequentemente leva a isquemia do músculo cardíaco (FRATICELLI, 2018).

No Brasil, cerca de 100 mil pessoas perdem a vida anualmente devido ao IAM. Durante o inverno, há um aumento de até 30% no risco de infarto em comparação com outras épocas do ano. A exposição a baixas temperaturas causa o aumento de constrição das artérias, auxiliando o corpo humano a reter calor. Devido ao estreitamento e à possível presença de placas de gordura e coágulos, pode ocorrer o bloqueio do fluxo das artérias coronárias. Embora essa resposta seja um mecanismo natural de defesa contra o frio, a vasoconstrição aumenta o risco de infarto (FM/UFMG, 2014).

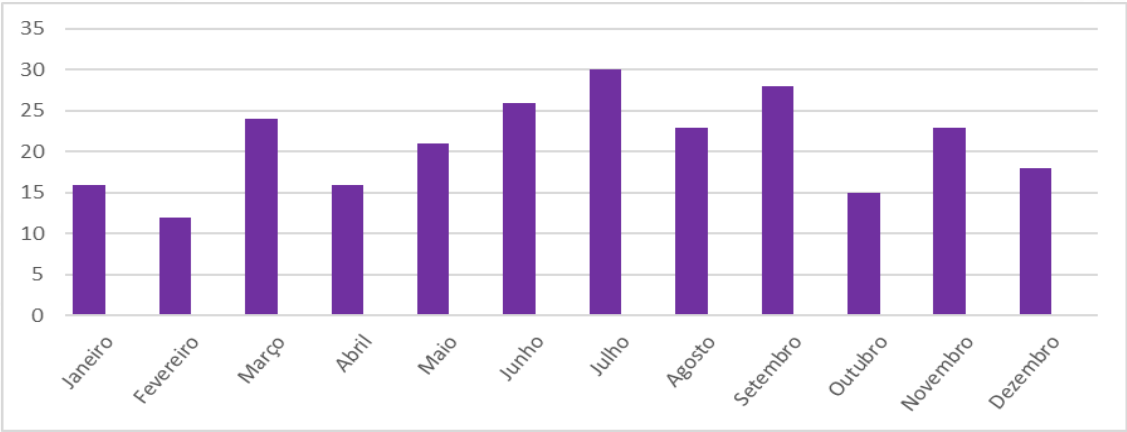
Dessa forma, o objetivo do trabalho é analisar a prevalência da mortalidade por IAM nos meses de inverno, de junho a setembro, correlacionando o aumento do número de casos com os períodos de temperatura ambiente mais baixa na cidade de Guarapuava-Pr no período de 2019 a 2023.

2 DESENVOLVIMENTO

Trata-se de um estudo descritivo do tipo observacional, quantitativo e retrospectivo. Os dados relativos aos óbitos por infarto agudo do miocárdio foram obtidos do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) - DATASUS, com as seguintes variáveis: óbitos por residência, por mês do óbito segundo município: 410940- Guarapuava, categoria CID-10: I21 Infarto agudo do miocárdio no período de 2019-2023.

Foi verificada, a partir dos dados, maior prevalência de óbito específica por infarto agudo do miocárdio no período do inverno que abrange os meses de junho, julho, agosto e setembro no Estado do Paraná entre os anos de 2019 a 2023.

Figura 1: Número de óbitos por infarto agudo do miocárdio, na cidade de Guarapuava-Pr, por mês entre os anos de 2019-2023.

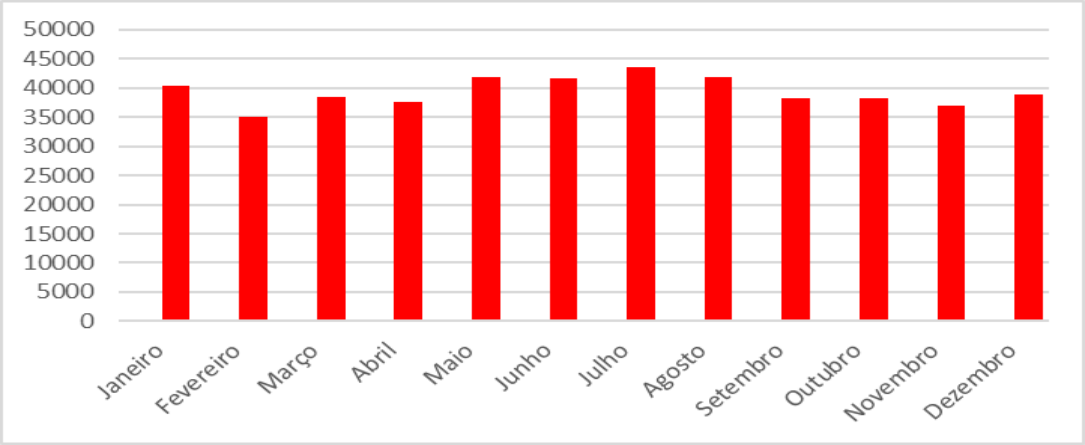


Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos dados do DATASUS - MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM.

Ao analisar os dados, foi possível observar um crescimento da mortalidade específica por IAM nos meses de menores temperaturas, tendo um total de 252 óbitos com prevalência de 16,65% ocorrido durante o inverno, sendo julho o mês com o maior percentual de mortes, chegando a um total de 11,90% da mortalidade total (figura 1).

Analisando as taxas de mortalidade na população brasileira em geral, levando em conta os mesmos anos de abrangência, a mortalidade por infarto agudo do miocárdio também se mostrou prevalente entre os meses de junho a setembro, tendo um valor de 34,95% de prevalência nos meses de frio, sendo que o mês de julho teve o maior número de mortes por IAM, 43.607 dos 473.202 óbitos registrados (figura 2).

Figura 2: Número de óbitos por infarto agudo do miocárdio no Brasil por mês entre os anos de 2019-2023.



Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos dados do DATASUS - MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM.

As alterações no clima estão relacionadas às doenças do sistema circulatório e influenciam na temperatura corporal. O corpo ativa mecanismos homeostáticos para manter o equilíbrio entre o ambiente externo e o organismo interno. Como forma de defesa, o organismo responde a esse processo por meio da ativação da vasoconstrição e vasodilatação, regulando o fluxo sanguíneo nos vasos. No entanto, essas respostas podem desencadear problemas de saúde se não forem adequadamente controladas (TORTORA, 2000).

A maior taxa de mortes no inverno não está relacionada apenas ao IAM, mas em todas as doenças cardiovasculares visto que, em temperaturas mais baixas ocorre a estimulação do sistema nervoso autônomo simpático, o qual aumenta a carga de esforço cardíaco, além da exposição de temperaturas mais baixas, leva a vasoconstrição dos vasos sanguíneos, aumenta a viscosidade do sangue e o fibrinogênio plasmático aumenta de valor levando a um maior estado pró-inflamatório (WANITSCHEK et al., 2013).

A predisposição genética e fatores ambientais são cruciais para o desenvolvimento das cardiopatias. É importante ressaltar que a influência desses fatores é complexa e requer uma avaliação conjunta e interdisciplinar por parte de profissionais de saúde e climatologistas (SOUZA, 2013).

Uma pesquisa realizada na Suécia, destacou a incidência de IAM aumentado durante os meses mais frios. Foram analisados mais de 274.000 casos de infarto e apontou uma relação direta entre o aumento de ocorrências de IAM e a queda de temperatura. A cada redução de 10°C, observou-se um aumento de 7% no risco de infarto (MOHAMMAD et al., 2018).

As mudanças climáticas têm impactado os padrões de temperatura durante os meses de inverno, principalmente devido às ondas de frio intensas e geadas. Essas variações têm sido prejudiciais para o aumento da ocorrência de IAM, já que o corpo precisa se adaptar rapidamente, o que aumenta o risco de eventos cardiovasculares. Modelos climáticos indicam que os próximos invernos serão mais amenos, porém continuando com maior frequência de instabilidade nos picos de ondas de frio.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que diz respeito ao objetivo desta pesquisa, foi observado que as variáveis climáticas, especialmente as temperaturas mínimas, podem ter influenciado os casos de infarto agudo do miocárdio. É necessário elencar outros fatores que também podem contribuir para o infarto agudo do miocárdio, incluindo aspectos fisiológicos, comportamentais, genéticos, socioeconômicos e acesso aos serviços de saúde.

Através deste estudo, pudemos examinar a relação entre o clima e a saúde, revelando a existência de eventos práticos e clínicos na vida da população em resposta às mudanças climáticas.

Dessa forma, conclui-se que é necessário um planejamento dos serviços de saúde pública para uma maior demanda de pacientes com IAM nos meses de inverno, visando a redução da mortalidade.

4 REFERÊNCIAS

FM/UFMG - Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. **Risco de infarto e males circulatórios podem aumentar no frio**. Notícias Externas, 2014. Disponível em: https://www.medicina.ufmg.br/risco-de-infarto-e-males-circulatorios-pode-aumentar-no-frio/. Acesso: 22 ago. 2024

FRATICELLI, Carolina Lima Stech. **INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO EM ADULTOS JOVENS: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA.** 2018. 48 f. TCC (Graduação) - Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2018. Disponível em: https://inisa.ufms.br/files/2019/04/INFARTO-AGUDO-DO-MIOC%C3%81RDIO-EM-ADULTOS-JOVENS-REVIS%C3%83º INTEGRATIVA-DA-LITERATURA.pdf. Acesso em: 18 Ago. 2024.

IBANEZ, B; James S, Agewall S et al. Diretrizes ESC de 2017 para o tratamento do infarto agudo do miocárdio em pacientes com elevação do segmento ST da Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC). **Jornal Europeu do coração.** 20 out. 2012. Disponível em: https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehs215. Acesso em: 12 ago. 2024.

Ministério da Saúde. **DATASUS**. Tabnet. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Acesso em: 03 set. 2024. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/. Acesso em: 09 set. 2024.

MOHAMMAD, M. A. et al. Associação do clima com a incidência diária de infarto do miocárdio: um estudo observacional nacional SWEDEHEART. **JAMA Cardiol.** 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6583065/. Acesso em: 17 set. 2024.

SOUZA, C. G. de. **A influência do ritmo climático na morbidade respiratória em ambientes urbanos**. Presidente Prudente, 2013. 179p. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/items/5a543158-5a3a-4dd2-b246-45256f18a083Acesso em: 27 ago. 2024.

TORTORA; G.J. O Sistema Circulatório. In: **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000, 574 p. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7915434/mod_resource/content/3/Cap%2013%20Tortora%20-%20As%20gl%C3%A2ndulas%20end%C3%B3crinas.pdf. Acesso em: 3 set. 2024.

WANITSCHEK M, Ulmer H, Süssenbacher A, Dörler J, Pachinger O, Alber HF. **Warm winter is associated with low incidence of ST elevation myocardial infarctions and less frequent acute coronary angiographies in an alpine country**. 2013. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s00059-012-3639-4. Acesso em: 22 ago. 2024.

ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE CASOS DE SÍFILIS CONGÊNITA NO BRASIL ENTRE 2013 E 2023: SÉRIE TEMPORAL

BORBA, Júlia Pereira de[1671]
VAZ, Antonielly Edwirges Polinhak[1672]
KRÜGER, Vitória[1673]
PIOVEZANI, Joice Casagrande[4]

[1671] Acadêmica de medicina, 4º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1672] Acadêmica de medicina, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[1673] Acadêmica de medicina, 1º Período, Centro Universitário Campo Real.
[4] Docente, curso de medicina, Centro Universitário Campo Real, Fisioterapeuta, Pós-graduada em Fisioterapia Neurofuncional com ênfase em Pediatria (IBRATE), Mestre e doutoranda em Desenvolvimento Comunitário, (UNICENTRO).
[5] Docente, curso de medicina, Centro Universitário Campo Real.

KLUPPEL, Gabriel Lacerda[5]

RESUMO: O estudo analisou a prevalência de sífilis congênita no Brasil entre 2013 e 2023, com foco na transmissão vertical da infecção e seu impacto regional. Utilizando dados do SINAN e do DataSUS, o trabalho observou 235.372 casos notificados, com maior incidência no Sudeste. O aumento de casos demonstra falhas no diagnóstico e tratamento adequado durante o pré-natal. As conclusões apontam para a necessidade de melhorar a assistência pré-natal, capacitar profissionais de saúde e promover ações preventivas para reduzir a transmissão vertical e controlar a disseminação da sífilis congênita no país.

Palavras-chave: Epidemiologia. Gravidez. Sífilis Congênita.

1 INTRODUÇÃO

A sífilis congênita é uma grave condição de saúde pública resultante da transmissão vertical da infecção pela bactéria *Treponema pallidum* da mãe para o feto, durante a gestação ou parto. Essa transmissão ocorre quando a gestante não é diagnosticada e/ou não recebe o tratamento adequado para a sífilis, uma infecção sexualmente transmissível que, apesar de curável, ainda afeta muitas mulheres. A detecção precoce e o tratamento eficaz durante o pré-natal são cruciais para evitar a transmissão da doença para o bebê, destacando a importância do cuidado contínuo com a saúde materna (BRASIL; Kumar, 2018).

No Brasil, o número de casos notificados de sífilis na gestação tem aumentado a cada ano. Em 2022, foram notificados 26.468 casos de sífilis congênita no país, com a maior parte concentrada na região Sudeste (43,8%). A taxa de incidência nacional foi de 10,3 casos por 1.000 nascidos vivos, sendo mais elevada no Sudeste (11,8 casos/1.000 NV) (Ministério da Saúde, 2023). No entanto, estudos nacionais indicam que a prevalência de sífilis durante a gestação gira em torno de 1%, o que sugere a ocorrência de aproximadamente 30 mil casos anualmente. Esse dado aponta para uma subnotificação ou dificuldades no diagnóstico da infecção, visto que o número de gestantes notificadas ainda está abaixo do esperado, destacando a necessidade de aprimoramento nos processos de detecção e registro dos casos (Domingues; Leal, 2016).

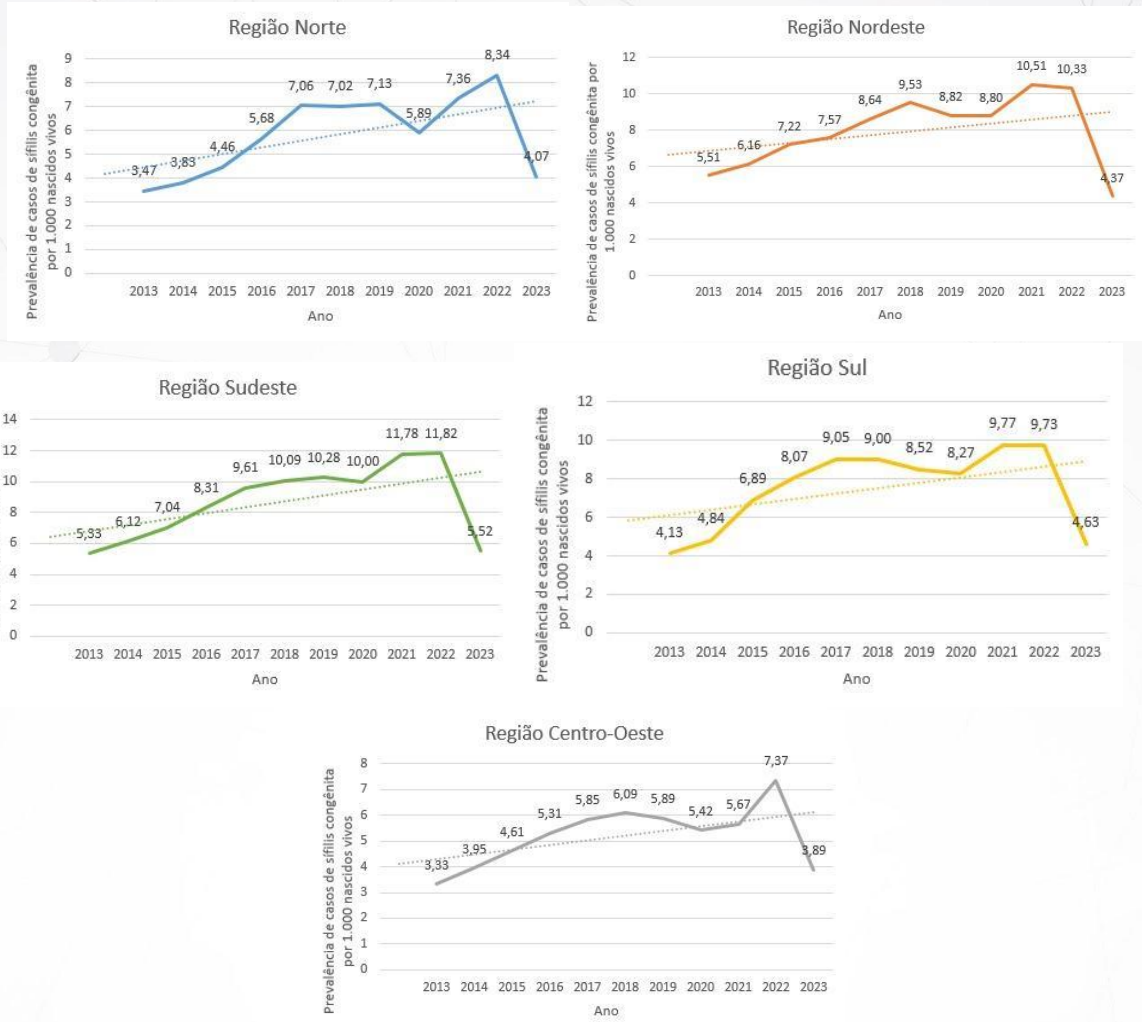
O número de casos de sífilis congênita registrados depende diretamente da eficácia dos serviços de saúde na prevenção da transmissão vertical, incluindo o diagnóstico e tratamento das gestantes e seus parceiros, bem como a capacidade de notificar os casos corretamente. Assim, um baixo número de casos pode refletir subnotificação, enquanto um número elevado sugere falhas no atendimento e oportunidades perdidas de intervenção (Domingues; Leal, 2016).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é realizar uma análise da incidência de sífilis congênita nas cinco regiões do Brasil entre os anos de 2013 a 2023, bem como examinar a qualidade dos serviços de saúde na eficácia do controle da transmissão vertical.

2 DESENVOLVIMENTO

O presente estudo, de natureza quantitativa descritiva, aborda a distribuição de casos de sífilis congênita ocorridos entre os anos de 2013 e 2023. Os dados relativos aos nascidos vivos foram obtidos das Estatísticas Vitais em Nascidos Vivos desde 1994 - DataSUS, observados os dados da população geral, considerando como fator de diferenciação somente a questão demográfica no período. Quanto aos dados sobre os casos de sífilis congênita notificados, foram retirados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) - DataSUS, coletados sem fator de distinção e no mesmo período.

Figura 1. Distribuição de casos de sífilis congênita nas regiões brasileiras. 2013 a 2023.



FONTE: Elaborado pelos autores a partir dos dados do SINAN e de Nascidos Vivos - DataSUS.

Entre os anos de 2013 a 2023 foram notificados 235.372 diagnósticos de sífilis congênita no SINAN. Observa-se neste período, um aumento geral na incidência da doença em várias regiões do Brasil, com destaque para região Sudeste, que apresentou um total de 100.908 casos notificados de sífilis congênita durante a década analisada.

Em termos de relevância, a análise das taxas de incidência de casos de sífilis congênita em diferentes regiões do Brasil na última década revela tendências significativas. Nesse sentido, na região Sudeste, a incidência aumentou de forma consistente ao longo do período, com um pico em 2022 (11,82) e queda abrupta em 2023 (5,52). Já na região norte, observa-se um crescimento gradual até 2018, seguido por uma leve queda em 2019 e novo aumento até 2022 (8,34), com queda subsequente em 2023 (4,07). Ademais, na região nordeste, o gráfico apresenta um aumento constante no número de casos até 2018, uma diminuição em 2020 e novo crescimento que culminou no pico em 2021 (10,51), seguido por uma redução em 2023 (4,37). Na região sul, o número de casos aumentou significativamente até 2017, com pequenas flutuações até 2021, onde ocorreu o pico de incidência (9,77), seguido por uma queda em 2023 (4,63). Por fim, na região centro-oeste, analisa-se um aumento constante com picos em determinados anos como em 2018 (6,09) e 2022 (7,37) e queda em outros, como em 2019, 2020 e queda intensa em 2023 (3,89).

A análise da prevalência de sífilis congênita no Brasil entre 2013 e 2023 revela variações significativas nas taxas de incidência, que não se mantêm consistentemente altas. Embora o aumento geral seja preocupante, essas flutuações refletem fatores como a capacidade dos serviços de saúde em diagnosticar, notificar e tratar os casos de sífilis em gestantes, além do controle da transmissão vertical. Essa variabilidade pode ser atribuída a

subnotificações e falhas assistenciais, indicando que números elevados não necessariamente refletem um aumento na transmissão, mas sim falhas na prevenção (Guimarães et al., 2018; Silva et al., 2019).

As tendências observadas destacam a importância de fortalecer as ações de prevenção e controle, especialmente nas regiões com maior densidade populacional, onde a disseminação tende a ser mais rápida. É essencial promover capacitações para profissionais de saúde, melhorar o acesso ao tratamento e envolver os parceiros das gestantes no processo pré-natal. Além disso, a atuação integrada da vigilância epidemiológica e da Atenção Primária pode gerar dados cruciais para a tomada de decisões e a adoção de medidas mais eficazes no combate à sífilis congênita (Guimarães et al., 2018; Silva et al., 2019).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu uma análise da taxa de prevalência de casos de sífilis congênita por 1.000 nascidos vivos no Brasil entre 2013 e 2023, destacando a variação significativa nas diferentes regiões do país ao longo do período.

A capacidade dos serviços de saúde de identificar, notificar e tratar adequadamente a sífilis em gestantes desempenha um papel crucial na prevenção da sífilis congênita. Contudo, questões como a subnotificação e falhas na assistência pré-natal persistem, afetando a efetividade das intervenções.

Os resultados sublinham a necessidade de políticas de saúde pública que abordem tanto a qualidade da assistência pré-natal quanto o diagnóstico e tratamento oportunos da sífilis em gestantes. É essencial fortalecer a atenção primária à saúde e garantir uma abordagem integrada que inclua ações preventivas, capacitação dos profissionais de saúde e o envolvimento dos parceiros no processo de cuidado.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Sífilis. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sifilis. Acesso em: 24 ago. 2024.

DE VIGILÂNCIA, S.; SAÚDE, E.; AMBIENTE, E. **MINISTÉRIO DA SAÚDE** Sífilis 2023. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2023/boletim-epidemiologico-de-sifilis-numero-especial-out.2023. Acesso em: 24 ago. 2024.

DOMINGUES, Rosa Maria Soares Madeira; LEAL, Maria do Carmo. Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascer no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, p. e00082415, 2016.

GUIMARÃES, Thaíse Almeida et al. Sífilis em gestantes e sífilis congênita no Maranhão. **Arch. Health Sci.(Online)**, p. 24-30, 2018.

KUMAR, Vinay. **Robbins Patologia Básica**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 9788595151895. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151895/. Acesso em: 07 set. 2024.

SILVA, I.M.D. et al. Perfil epidemiológico da sífilis congênita. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 13, n. 3, p. 604-613, 2019.

ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE LEUCEMIA LINFOIDE E MIELOIDE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DE 1 A 16 ANOS NO BRASIL

MEIRA, Maria Vitória Mendes[1674]
SANTOS, Maria Eduarda Pacheco dos[1675]
UCHAKA, Heloisa Faix[1676]
MATOS, Larissa Aparecida Correa[1677]

RESUMO: A Leucemia é um câncer que pode acometer diferentes faixas etárias, porém, na área pediátrica representa grande parte das neoplasias da infância e adolescência. Desse modo, buscou-se realizar uma análise do número de casos de Leucemia mieloide e linfoide na faixa etária de 1 a 16 anos no Brasil através de um estudo quantitativo. Os dados foram obtidos do Sistema de Informações de Câncer (SISCAN) - DATASUS, sendo observado que entre os anos de 2018 e 2023 houve aumento nos casos diagnosticados em ambos os sexos. Os resultados reforçam a necessidade do diagnóstico precoce e de melhorias no tratamento.

Palavras-chave: Leucemia. Leucemia linfoide. Leucemia mielóide.

1 INTRODUÇÃO

A leucemia é uma neoplasia de linhagem linfóide hematopoiética, caracterizada pela ausência de células maduras, como leucócitos, hemácias e plaquetas, e acúmulo de células indiferenciadas, chamadas de blastos. Existem quatro tipos principais de leucemias: Leucemia Linfocítica Aguda (LLA); Leucemia Mielocítica Aguda (LMA); Leucemia Linfocítica Crônica (LLC); Leucemia Mielocítica Crônica (LMC) (INCA, 2022).

O tecido linfohematopoiético possui uma grande taxa de proliferação, produzindo inúmeras células por dia e, portanto, necessita de controle para que erros na produção sejam identificados e eliminados. A leucemia é uma das consequências dessas falhas, em que ocorre a redução do amadurecimento dos precursores e substituição de tecidos normais por tecidos indiferenciados (HEMOCENTRO UNICAMP).

Em crianças e adolescentes a leucemia linfóide é a neoplasia mais comum, compreendendo 25% de todas as neoplasias e está frequentemente associada com queixas musculoesqueléticas na fase inicial (SILVA et al., 2018).

Nesse cenário, a atenção básica se faz necessária no diagnóstico precoce e prevenção de câncer e leucemias em pacientes infanto juvenis, visando a diminuição da incidência da doença e minimização das complicações na doença já instalada, objetivando a diminuição do número de mortalidade pela doença.

Dessa forma, o objetivo do trabalho é realizar uma análise do número de casos diagnosticados por leucemia linfoide e mieloide em crianças e adolescentes de 1 a 16 anos no Brasil, nos anos de 2018 a 2023.

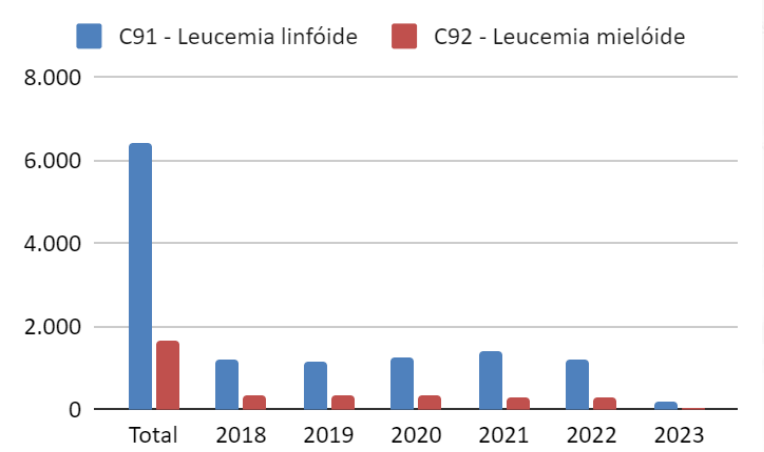
2 DESENVOLVIMENTO

A presente análise trata-se de um estudo quantitativo, descritivo. Os dados relativos aos casos de leucemia linfoide e mieloide foram obtidos do Sistema de Informações de Câncer (SISCAN) - DATASUS, com as seguintes variáveis: casos de leucemia, por idade, por tipo de leucemia e ano do diagnóstico, sexo: masculino e feminino, período de 2018 a 2023 em todo o Brasil.

[1674] Acadêmica de Medicina; 6º período; Centro Universitário Campo Real.
[1675] Acadêmica de Medicina; 6º período; Centro Universitário Campo Real.
[1676] Acadêmica de Medicina; 6º período; Centro Universitário Campo Real.
[1677]Bacharel e Licenciada em Química. Docente do Centro Universitário Campo Real; Mestre em Bioenergia e Doutora em Química pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO).

Ao analisar os dados, é possível observar que o número de casos diagnosticados de leucemia linfoide e mieloide em crianças e adolescentes, do sexo feminino e masculino, teve aumento de 2018 a 2021 e decréscimo em 2022 e no primeiro semestre de 2023 em todo o Brasil.

Figura 1. Número de casos de leucemia linfoide e mielóide em crianças e adolescentes de 1 a 16 anos, no sexo masculino e feminino, em todo o Brasil, nos anos de 2018 à 2023.



FONTE: Elaborado pelos autores a partir dos dados do SISCAN. Número de casos de leucemia linfoide e mieloide.

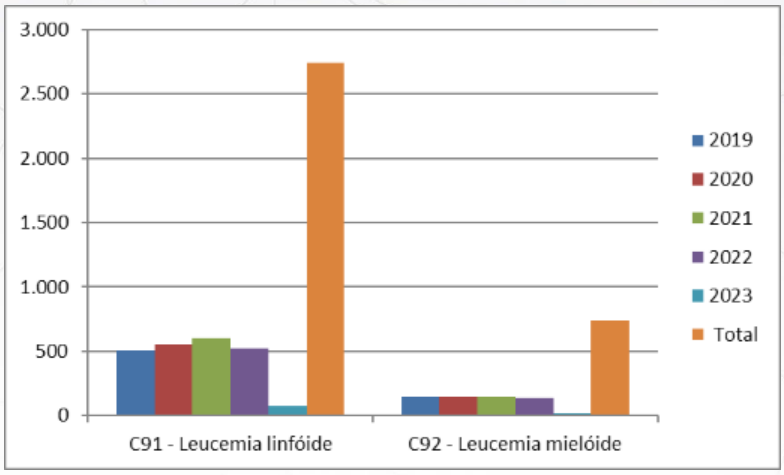
Quando analisados os diagnósticos de leucemia no sexo feminino e masculino separadamente, fica evidente que há maior ocorrência de leucemia em pacientes infanto juvenis do sexo masculino, com um total de 4.611 casos em comparação ao sexo feminino, com 3.481 casos diagnosticados durante os anos de 2018 a 2023.

Os dados obtidos também evidenciam a predominância de leucemia do tipo linfóide, com 6.425 casos, em relação ao tipo mieloide, com 1.667 casos diagnosticados na faixa etária analisada.

Alguns estudos realizados demonstram que a leucemia linfoide, especialmente em crianças abaixo dos 5 anos, é a mais comum, representando cerca de 80% de todas as leucemias nessa faixa etária (INCA, 2017). Ainda há poucos estudos que buscam explicar as causas da maior prevalência de leucemia linfoide em crianças em relação à leucemia mielóide.

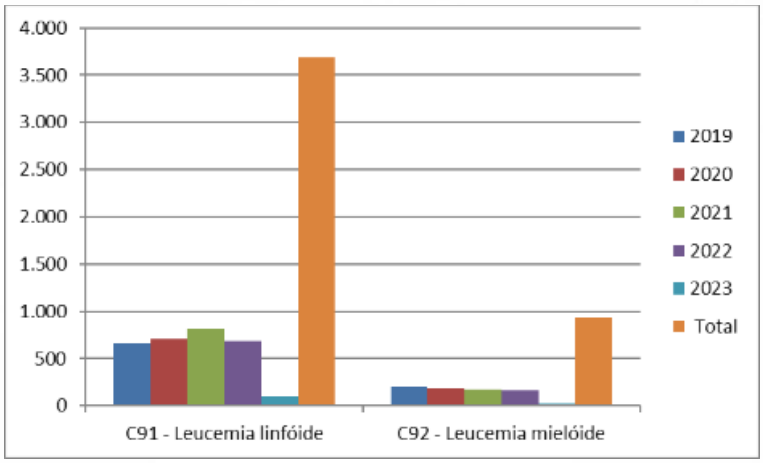
Os poucos estudos existentes trazem como possíveis causas alguns fatores ambientais, a susceptibilidade genética e as infecções de repetição. Dentre os fatores ambientais têm sido associados a radiação ionizante (relacionados ao excesso de leucemia em algumas regiões geográficas), principalmente quando a exposição ocorre durante a vida intra-uterina ou durante a primeira infância. Já em relação à suscetibilidade genética, procura-se explicar como polimorfismos genéticos, a maneira como a pessoa reconhece antígenos, responde a eles, reconhece e repara danos ao DNA e a metabólitos químicos, pode aumentar o risco de desenvolver leucemia. Uma resposta imunológica anormal a infecções virais ou bacterianas também seria uma possível causa de leucemia linfóide.

Figura 2. Número de casos de leucemia linfoide e mieloide em crianças e adolescentes de 1 a 16 anos do sexo feminino, em todo o Brasil nos anos de 2018 à 2023.



FONTE: Elaborado pelos autores a partir dos dados do SISCAN. Número de casos de leucemia linfoide e mieloide no sexo feminino.

Figura 3. Número de casos de leucemia linfoide e mieloide em crianças e adolescentes de 1 a 16 anos do sexo masculino, em todo o Brasil nos anos de 2018 à 2023.



FONTE: Elaborado pelos autores a partir dos dados do SISCAN. Número de casos de leucemia linfoide e mieloide no sexo masculino.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi observado no estudo, o número de casos de leucemia linfoide em ambos os sexos representa a maior parte, correspondendo a 6.425 dos casos de leucemia diagnosticados em crianças e adolescentes de 1 a 16 anos nos últimos 6 anos em todo o Brasil. Dessa forma, conclui-se que é necessário o diagnóstico precoce e ações de prevenção e melhorias no tratamento da doença e das complicações visando a melhor qualidade de vida dos pacientes.

4 REFERÊNCIAS

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Leucemia. 4 jun. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/leucemia. Acesso em: 13 jun. 2023.

PAULA, Erich V. de. Leucemias e linfomas. **Hemocentro Unicamp,** [S.l]. Disponível em: <https://www.hemocentro.unicamp.br/doencas-de-sangue/leucemias-e-linfomas/>. Acesso em: 13 jun. 2023

SILVA, Clovis Artur Almeida da; CAMPOS, Lúcia Maria de A.; SALLUM, Adriana Maluf E. **Doenças reumáticas na criança e no adolescente 3a ed.**.: Editora Manole, 2018. *E-book.* ISBN 9788520462270. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520462270/. Acesso em: 31 mai. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Incidência, mortalidade e morbidade hospitalar por câncer em crianças, adolescentes e adultos jovens no Brasil: informações dos registros de câncer e do sistema de mortalidade. Rio de Janeiro: INCA, 2017.

ANÁLISE DA TAXA DE MORTALIDADE POR ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC) NA CIDADE DE CURITIBA NO ESTADO DO PARANÁ

FLÜGEL, Amanda Aparecida[1678]
TARAS, Pablo Teixeira[1679]
MANFROI, Gustavo Medeiros[1680]
KOSAK, Josieli Maria[1681]

RESUMO: O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma patologia de elevada gravidade, cuja incidência acarreta significativo impacto na qualidade de vida e constitui uma das principais causas de mortalidade globalmente. O presente estudo teve como objetivo analisar a taxa de mortalidade por AVC no município de Curitiba, Paraná, utilizando uma abordagem quantitativa e descritiva. Os dados foram extraídos do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) - DATASUS, revelando um aumento da mortalidade entre 2010 e 2020 em ambos os sexos. Tal constatação evidencia a necessidade de intensificar o acompanhamento de pacientes com fatores de risco, promovendo intervenções na atenção primária para mitigar a ocorrência e consequências graves da enfermidade.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral. Mortalidade. Atenção primária à saúde.

1 INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC), segundo a Sociedade Brasileira de AVC, pode ser definido como o surgimento de um déficit neurológico súbito causado por um problema nos vasos, sendo artérias ou veias, do cérebro. O AVC pode ser classificado em dois tipos: AVC isquêmico, ocorrendo por uma obstrução ou redução do fluxo sanguíneo em uma artéria cerebral, causando uma falta de circulação no território

[1678] Acadêmica do 5º período do curso de Medicina, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava – PR (med-amandaflugel@camporeal.edu.br).
[1679] Acadêmico do 4° período do curso de Medicina, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava – PR (med-pablotaras@camporeal.edu.br).
[1680] Acadêmico do 4° período do curso de Medicina, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava – PR (med-gustavomedeiros@camporeal.edu.br).
[1681] Docente do Centro Universitário Campo Real; Bacharel em Nutrição; Especialização em Nutrição Clínica pelo Centro Universitário Campo Real; Especialização em Atenção Primária à Saúde com ênfase em Saúde da Família pela Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO); Mestre em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) - (prof_josielikosak@camporeal.edu.br)..

vascular, sendo responsável por 85% dos casos de AVC, e o AVC hemorrágico, causado pela ruptura espontânea e não traumática de um vaso, com extravasamento de sangue para o interior do cérebro, para o sistema ventricular e espaço subaracnóideo (BERTOLUCCI et al., 2021).

No Brasil, o AVC figura lamentavelmente como a segunda principal causa de mortes, além de ser a maior causa de incapacitação no mundo. Essa condição clínica grave exerce um impacto devastador na vida dos pacientes, muitas vezes deixando sequelas permanentes que comprometem sua independência. Estima-se que aproximadamente 70% das pessoas que sofrem um AVC não retornam às suas atividades laborais devido às sequelas deixadas pela doença. Além disso, cerca de 50% dessas pessoas tornam-se dependentes de terceiros para realizar tarefas do cotidiano, evidenciando o impacto profundo dessa condição tanto no âmbito pessoal quanto no social (RANGEL et al., 2013).

Embora o AVC possa afetar indivíduos de qualquer idade, incluindo crianças, sua incidência é mais comum em idosos e pessoas com fatores de risco cardiovascular, como hipertensão, diabetes e doenças cardíacas (VASCONCELOS et al., 2020).

Nesse contexto, a atenção primária se faz necessária na prevenção e promoção da saúde para doenças neurológicas não transmissíveis, visando a diminuição da incidência da doença e minimização das complicações na doença já instalada, objetivando a diminuição da taxa de mortalidade pela doença.

Dessa forma, o objetivo do trabalho é realizar uma análise da taxa de mortalidade por Acidente Vascular Cerebral (AVC) na cidade de Curitiba, no estado do Paraná.

2 DESENVOLVIMENTO

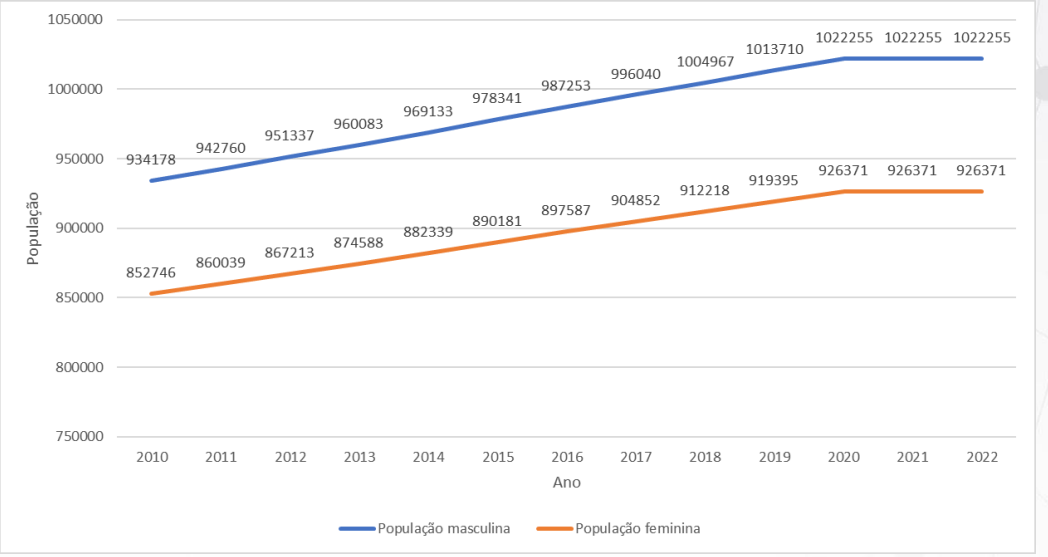
Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo. Os dados relativos aos óbitos por Acidente Vascular Cerebral (AVC) foram obtidos do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) - DATASUS, com as seguintes variáveis: estado do Paraná, óbitos por residência por município de Curitiba (410690) e ano do óbito, Causa - CID-BR-10: 070 doenças cerebrovasculares, sexo: masculino e feminino, período de 2010 a 2022.

Quanto aos dados sobre a população residente, foram obtidos a partir do Estudo de Estimativas populacionais por município, sexo e idade - 2000-2021 - DATASUS, com as variáveis de Região (4 - SUL), município de Curitiba (410690) e Ano.

A partir desses dados, foi calculada a taxa de mortalidade específica por Acidente Vascular Cerebral (AVC) por 100 mil habitantes, de acordo com o ano do óbito, segundo o município de Curitiba no estado do Paraná entre os anos de 2010 a 2022.

Ao analisar os dados, foi possível observar um crescimento da população total do município de Curitiba no estado do Paraná, onde os números absolutos passaram de 1.786.924 indivíduos para 1.948.626, incluindo nesses dados a soma dos gêneros masculino e feminino (figura 1).

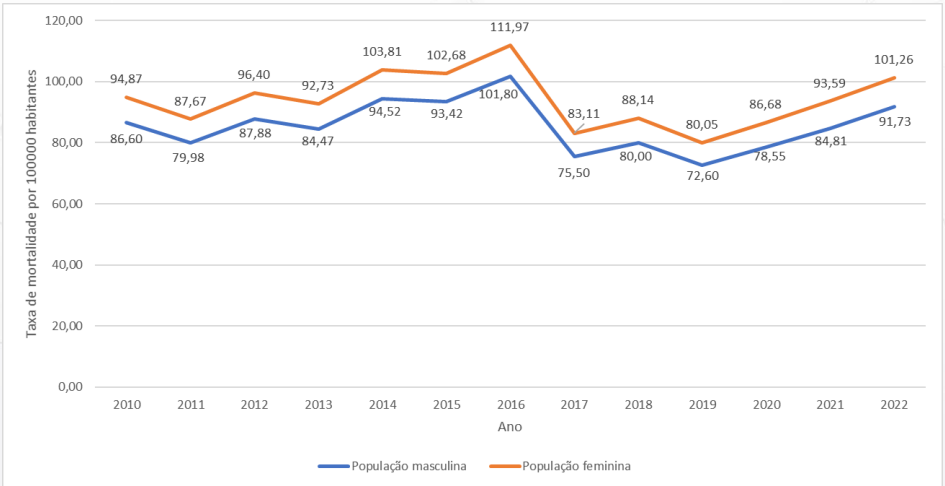
Figura 1. Estimativa do número de habitantes de ambos os gêneros, do município de Curitiba no estado do Paraná. 2010 a 2022.



FONTE: Elaborado pelos autores com base nos dados do Estudo de Estimativas populacionais por município, sexo e idade - 2000-2021 - DATASUS.

Ao levar em consideração as taxas de mortalidade na população feminina, levando em conta o total de população feminina, podemos notar um crescimento efetivo de 94,8/100 mil habitantes em 2010 para 101,2/100 mil em 2022. A taxa de mortalidade da população masculina também teve um aumento, porém, menos proeminente que entre as mulheres, com taxa passando de 86,6/100 mil habitantes em 2010 para 91,7/100 mil em 2022 (figura 2).

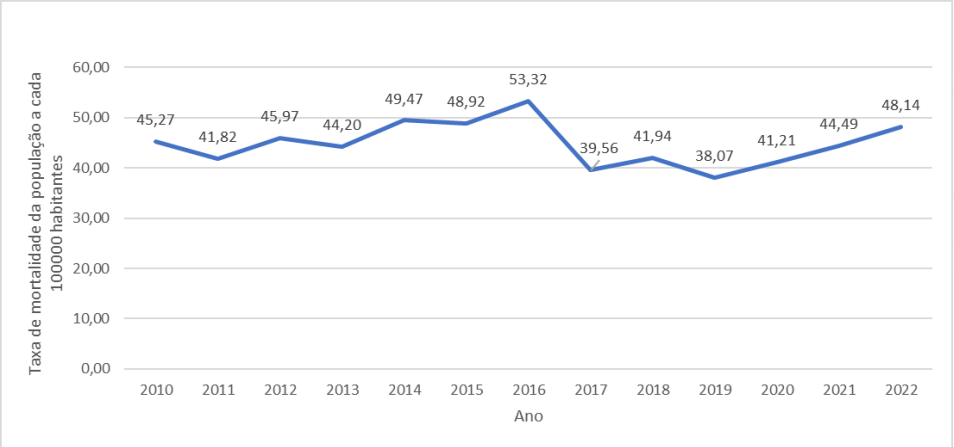
Figura 2. Taxa de mortalidade feminina e masculina por Acidente Vascular Cerebral no município de Curitiba no estado do Paraná. 2010 a 2022.



FONTE: Elaborado pelos autores a partir dos dados do SIM. Taxa de mortalidade apresentada para população feminina/100 mil habitantes e população masculina/100 mil habitantes.

Além disso, levando em conta a taxa de mortalidade da população do município de Curitiba como um todo, é possível notar um crescimento de 45,2/100 mil habitantes em 2010, para 48,1/100 mil habitantes em 2022 (figura 3).

Figura 3. Taxa de mortalidade por Acidente Vascular Cerebral no município de Curitiba no estado do Paraná. 2010 a 2022.



FONTE: Elaborado pelos autores a partir dos dados do SIM. Taxa de mortalidade apresentada para população em geral/100 mil habitantes.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme evidenciado no estudo, observou-se um aumento significativo na taxa de mortalidade por Acidente Vascular Cerebral (AVC) em ambos os sexos ao longo dos últimos 12 anos. Tal cenário ressalta de maneira inegável a necessidade de um acompanhamento mais específico e eficiente dos pacientes já acometidos, bem como daqueles que estão em risco de serem afetados.

Nesse contexto, torna-se imperativo o fortalecimento e aprimoramento dos programas de atenção primária à saúde, com vistas tanto à prevenção quanto ao tratamento mais eficaz da doença e de suas possíveis consequências. O objetivo primordial dessas intervenções deve ser a promoção de uma melhor qualidade de vida aos pacientes, além da consequente redução dos índices de mortalidade associados ao AVC.

4 REFERÊNCIAS

BERTOLUCCI, Paulo H F.; FERRAZ, Henrique B.; BARSOTINI, Orlando Graziani P.; et al. **Neurologia: diagnóstico e tratamento**. [Barueri-SP]: Editora Manole, 2021. E-book. ISBN 9786555765854.

GREENBERG, David A.; AMINOFF, Michael J.; SIMON, Roger P. **Neurologia clínica**. [Porto Alegre-RS]: Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788580553550.

RODRIGUES, Marcelo M.; BERTOLUCCI, Paulo Henrique F. **Neurologia para o Clínico-Geral**. [Barueri-SP]: Editora Manole, 2014. E-book. ISBN 9788520452240.

RANGEL, E. S. S.; BELASCO, A. G. S.; DICCINI, S. **Qualidade de vida de pacientes com acidente vascular cerebral em reabilitação.** Acta Paulista de Enfermagem, v. 26, n. 2, p. 205–212, 2013.

VASCONCELOS, A. C. DE S. E et al. **Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos pós-acidente vascular cerebral**. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 23, n. 5, 2020.

ANÁLISE DA TAXA DE MORTALIDADE POR DOENÇAS ISQUÊMICAS DO CORAÇÃO EM GUARAPUAVA, PARANÁ, PERÍODO 2010 – 2020

DIAS, Laís Valentina R. T. da Silva[1682]
ORTIZ, Marielly Lara Geffer[1683]
SOARES, Matheus Hoffmann[1684]
KOSAK, Josieli Maria[1685]

RESUMO: As doenças isquêmicas do coração constituem uma das principais causas de morte no Brasil e no mundo. O presente trabalho objetivou a realização de uma análise da taxa de mortalidade por essas doenças em Guarapuava, Paraná, Brasil, em homens e mulheres de 40 a 69 anos, entre 2010 e 2020, por meio de um estudo quantitativo, descritivo. Os dados foram obtidos por meio do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). Os resultados demonstram que houve uma redução da taxa de mortalidade em ambos os sexos. Conclui-se que ações voltadas para a prevenção, proteção e tratamento tem se mostrando efetivas.

Palavras-chave: Doenças isquêmicas do coração. Doença arterial coronariana. Taxa de mortalidade.

1 INTRODUÇÃO

A doença isquêmica do coração, também conhecida como doença arterial coronariana, é um distúrbio no qual existe um suprimento inadequado de sangue e oxigênio para o miocárdio, sendo a principal causa de morte no Brasil e no mundo (Santos, 2018). A aterosclerose coronária constitui a causa mais importante da isquemia miocárdica, com seu prognóstico dependente de vários fatores, como: idade, sexo, função ventricular e comorbidades (Liborio, 2024).

[1682] Acadêmica de Medicina, 5º período, Centro Universitário Campo Real.
[1683] Acadêmica de Medicina, 5º período, Centro Universitário Campo Real.
[1684] Acadêmico de Medicina, 5º período, Centro Universitário Campo Real.
[1685] Docente dos cursos de saúde do Centro Universitário Campo Real. Bacharel em Nutrição. Mestre em Saúde Pública pela FIOCRUZ.

Essa obstrução do fluxo sanguíneo pode levar a diversos problemas cardíacos, como a angina de peito, dor no peito causada pela falta de oxigênio no músculo cardíaco. Além disso, se a obstrução for severa o suficiente, pode ocorrer um infarto do miocárdio, morte de parte do músculo cardíaco devido à falta de suprimento sanguíneo (Santos, 2018).

A prevalência dessas doenças varia de acordo com o país e fatores de risco individuais, mas de maneira geral, elas representam uma carga significativa para a saúde pública. Estima-se que as doenças isquêmicas do coração foram causadoras de 8,9 milhões de óbitos em 2019, representando cerca de 16% de todas as causas, sendo associadas a mais de 2 milhões de desfechos fatais nas duas últimas décadas (Pinheiro, 2021). As taxas de prevalência são mais altas em países desenvolvidos, onde a dieta ocidentalizada e o estilo de vida sedentário são mais comuns. No Brasil, em 2019, houve 171.246 mortes atribuídas à doença arterial coronariana, correspondendo a 12% do total de mortes no país e a 43% de todas as mortes por doenças cardiovasculares (Oliveira et al., 2021).

A prevalência também aumenta com a idade. Conforme as pessoas envelhecem, a probabilidade de desenvolver doença arterial coronariana e outras doenças isquêmicas cardíacas aumenta. Além disso, fatores de risco como tabagismo, hipertensão, diabetes mellitus, obesidade e colesterol elevado contribuem para a elevada prevalência dessas doenças (Santos, 2018).

Sob essa ótica, a atenção primária à saúde, representada pela Estratégia de Saúde da Família no SUS, faz-se necessária na prevenção e promoção da saúde para doenças crônicas não transmissíveis principalmente em relação às doenças isquêmicas cardíacas. Dessa forma, o objetivo do trabalho é realizar uma análise da taxa de mortalidade por doenças isquêmicas cardíacas no município de Guarapuava, no Paraná.

2 DESENVOLVIMENTO

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo. Os dados relativos aos óbitos por doença isquêmica do coração foram obtidos por meio do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) - DATASUS, com as seguintes variáveis: estatísticas vitais, mortalidade desde 1996 pela CID-10, óbitos por residência em Guarapuava, Paraná, ano do óbito,

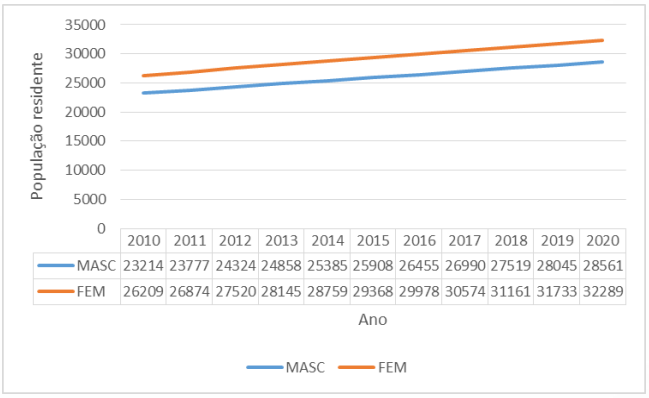
Causa - CID-BR-10: 068 Doenças isquêmicas do coração, sexo: masculino e feminino, idade: entre 40 e 69 anos, período de 2010 a 2020.

Quanto aos dados sobre a população residente, foram obtidos a partir do Estudo de Estimativas populacionais por município, sexo e idade - 2000-2021 - DATASUS, com as variáveis de Município e Ano selecionados correspondentes ao objetivo estudado.

A partir desses dados, foi calculada a taxa de mortalidade específica por doenças isquêmicas do coração por 100 mil habitantes, de acordo com o ano do óbito segundo o município de Guarapuava, Paraná entre os anos de 2010 a 2020.

Ao analisar os dados, foi possível observar um crescimento da população adscrita em Guarapuava na faixa etária estudada, onde os números absolutos passaram de 49.423 indivíduos para 60.850, incluindo nesses dados a soma dos gêneros masculino e feminino (figura 1).

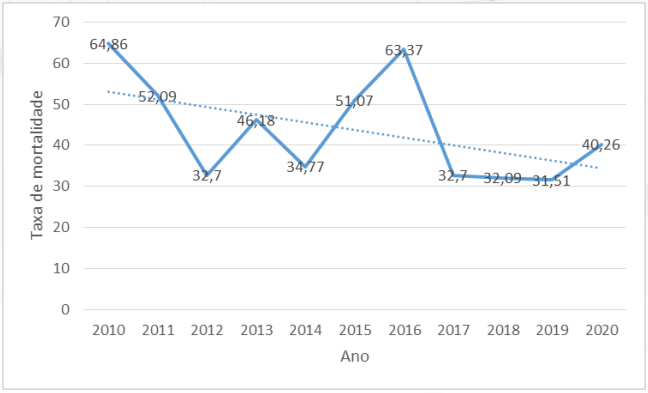
Figura 1. Estimativa do número de habitantes de ambos os gêneros, do município de Guarapuava, Paraná, entre 2010 a 2020.



FONTE: Elaborado pelos autores a partir dos dados do Estudo de Estimativas Populacionais por município, sexo e idade - 2000 - 2021.

Ao levar em consideração as taxas de mortalidade na população feminina entre 40 e 69 anos, levando em conta o total de população feminina, podemos notar uma diminuição de 64,8/100 mil habitantes em 2010 para 40,2/100 mil em 2020 (figura 2). Já a taxa de mortalidade absoluta da população masculina na mesma faixa etária teve um aumento, com taxa passando de 64,6/100 mil habitantes em 2010 para 87,5/100 mil em 2020 (figura 3). No entanto, observa-se uma tendência decrescente deste indicador nos próximos anos, demonstrando uma diminuição progressiva da mortalidade por doenças isquêmicas do coração nessa faixa etária em ambos os sexos.

Figura 2. Taxa de mortalidade feminina por doenças isquêmicas do coração, do município de Guarapuava, Paraná, entre 2010 a 2020.

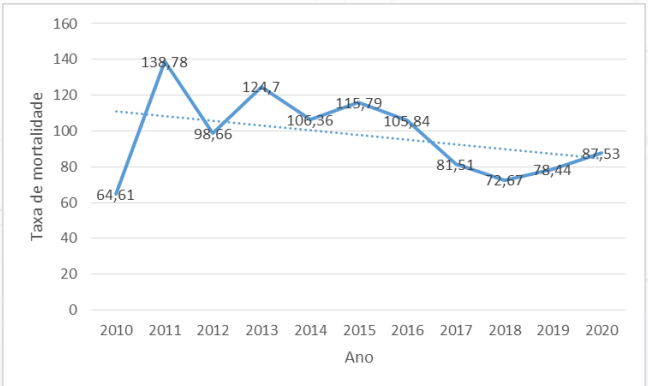


FONTE: Elaborado pelos autores a partir dos dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) - DATASUS. Taxa de mortalidade apresentada para população feminina/100 mil habitantes.

Um estudo realizado no município de Foz do Iguaçu, no Estado do Paraná, entre os anos de 2010 a 2022, constatou uma discrepância entre a taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório, dentre elas as doenças isquêmicas do coração, na população masculina e feminina (Liborio, 2024). O estudo revelou a predominância de mortalidade no sexo masculino (54,67%) do que para o sexo feminino (45,32%).

Alguns estudos realizados em diferentes regiões do Brasil comparam a taxa de mortalidade por doenças isquêmicas do coração. Um exemplo, é o trabalho publicado por Mansur e Favarato (2016) que demonstrou uma redução da mortalidade por essas doenças nas regiões Sul e Sudeste no período de 1980 a 2012. Dessa forma, há uma compatibilidade com o estudo aqui descrito, pois no estudo em questão também houve a constatação de uma tendência decrescente deste indicador nos próximos anos, em ambos os sexos.

Figura 3. Taxa de mortalidade masculina por doenças isquêmicas do coração, do município de Guarapuava, Paraná, entre 2010 a 2020.



FONTE: Elaborado pelos autores a partir dos dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) - DATASUS. Taxa de mortalidade apresentada para população masculina/100 mil habitantes.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A taxa de mortalidade por doenças isquêmicas do coração em homens e mulheres entre 40 e 69 anos de idade apresentou uma diminuição progressiva entre os anos de 2010 e 2020.

Essa redução significativa, ilustra a efetividade das ações de proteção e prevenção dessas doenças, principalmente por meio da atenção primária em saúde através do diagnóstico precoce, por exemplo. Além disso, a redução da taxa de mortalidade por doenças isquêmicas do coração representa um indicador de melhoria na qualidade de vida de pacientes de ambos os sexos na faixa etária estudada no município de Guarapuava, Paraná.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS: Departamento de Informática do SUS**. Informações de Saúde. Estatísticas vitais. Disponível em: http://www.tabnet.datasus.gov.br. Acesso em: 18 set. 2024.

LIBORIO, N. H. Y.; CHRISTO, J. C. G. Aspectos epidemiológicos sobre a mortalidade por doenças do aparelho circulatório em Foz do Iguaçu entre os anos 2010 e 2022. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. e10913245074, 2024. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/45074. Acesso em: 20 set. 2024.

MANSUR, A. DE P.; FAVARATO, D. Mortalidade por Doenças Cardiovasculares em Mulheres e Homens nas Cinco Regiões Brasileiras, 1980-2012. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107, n. 2, p. 137–146, ago. 2016.

OLIVEIRA, Gláucia Maria Moraes de. et al. Estatística Cardiovascular - Brasil 2021. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 118(1):115-373, 2021.

PINHEIRO, Denise da Silva; JARDIM, Paulo Cesar B. Veiga. Mortalidade por Doença Isquêmica do Coração no Brasil - Disparidades no Nordeste. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 117(1): 61-62, 2021.

SANTOS, Edmar Batista dos; BIANCO, Henrique Tria. Atualizações em doença cardíaca isquêmica aguda e crônica. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica,** jan-mar;16(1):52-8, 2018.

ARTRITE SÉPTICA: UM RESUMO EXPANDIDO

FRIZON, Daiane[1686]
SANTOS, Luana Barbosa dos[1687]
AMORIM, Maria Izabel Rodrigues Vieira[1688]
DE ABREU, André Luís Ribas [1689]

[1686] Medicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real
[1687] Medicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real
[1688] Medicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real
[1689] Docente do Centro Universitário Campo Real

RESUMO:
A Artrite séptica é uma condição médica infecciosa que acomete as articulações requer tratamento específico para que o paciente não evolua com mau prognóstico do ponto de vista sistêmico e articular. O presente estudo aborda a fisiopatologia, as manifestações clínicas, os métodos de diagnóstico e tratamento desta doença. Este resumo expandido é fundamentado em pesquisas realizadas na literatura, em artigos e publicações de revistas científicas encontradas em plataformas digitais.

Palavras-chave: Artrite. Infecção. Articulação

1 INTRODUÇÃO

A artrite séptica é definida como uma infecção que acomete a articulação devido à presença de um microrganismo, estando intimamente ligada ao aumento das taxas de morbidade e mortalidade, além de comprometer a integridade e a funcionalidade da articulação afetada. Em sua maioria, a artrite séptica é provocada por infecções bacterianas, mas pode ser causada por vírus, fungos, micobactérias ou outros patógenos (GOLDMAN, Lee; SCHAFER, Andrew I. 2022).

Em relação a epidemiologia, apresenta uma incidência de 2 a 6 casos por 100 mil pessoas. Possui maior prevalência em crianças de 2 a 3 anos de idade com predomínio do sexo masculino, mas pode acometer qualquer idade (LOSCALZO, Joseph, *et al*, *2024*).

Este estudo está fundamentado em uma revisão atual da literatura sobre a artrite séptica. Seu principal objetivo é proporcionar uma visão abrangente desta doença, incluindo sua fisiopatologia, manifestações, diagnóstico e tratamento. Ao explorar esses tópicos, busca-se contribuir para um entendimento mais completo e informado sobre a AS.

2 DESENVOLVIMENTO

A metodologia empregada para realizar este trabalho consiste em uma revisão bibliográfica da literatura de artigos presentes nas plataformas digitais, como
o Google Acadêmico, PubMed e Scielo, com base em palavras-chave previamente definidas. Além disso, foi utilizado uma literatura de referência sobre o assunto para introdução da temática.

A AS é uma condição inflamatória articular de etiologia multifatorial, que tem como principal via de disseminação, a hematogênica. Os principais patógenos envolvidos são o *Staphylococcus aureus* e a *Neisseria gonorrhoeae.* Por tratar-se de uma emergência ortopédica, com risco de complicações fatais ou não, como sepse, dor crônica e limitação do movimento, respectivamente, evidenciando a necessidade de diagnóstico e intervenção precoce (TAKAHASHI, *et al*, 2024*).*

Classicamente apresenta-se como uma artrite aguda febril, com sinais inflamatórios locais e marcada limitação do movimento, sendo o envolvimento de uma articulação, sendo mais comum nas grandes articulações. Não existem marcadores clínicos/ laboratoriais específicos que permitam um diagnóstico definitivo e/ou a diferenciação face a outras artrites agudas. O estudo do líquido sinovial é padrão-ouro para o diagnóstico definitivo, com identificação do agente patogênico. Contagens celulares elevadas com predomínio de neutrófilos, apesar de sugestivos, não são específicas. (S SERRA, P MONTEIRO, *et al.* 2012). Outros parâmetros como coloração, transparência, viscosidade, cultura e níveis de lactato devem ser considerados.

O exame de imagem pode auxiliar na identificação de derrame articular e a avaliação pode ser realizada com ultrassonografia ou ressonância magnética. Os principais diagnósticos diferenciais incluem infecções virais, artropatias induzidas por cristais e artrite inflamatória, bem como, lesões intra-articulares e doenças autoimunes (TAKAHASHI, *et al*, 2024*).*

O tratamento da artrite séptica envolve a drenagem da articulação infectada, associada à administração de terapia antimicrobiana. Essa terapia deve ser iniciada de forma empírica e intravenosa logo após a realização da artroscopia e a coleta de amostras para cultura microbiológica. Após a obtenção dos resultados da cultura, o regime antimicrobiano deve ser ajustado de acordo com o perfil de sensibilidade do microrganismo identificado, permitindo uma abordagem terapêutica mais direcionada e eficaz (TAKAHASHI, *et al*, 2024*).*

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao decorrer desta análise, a intenção deste resumo é aprofundar o entendimento sobre a AS por meio de uma revisão da literatura disponível. Foi explorado aspectos cruciais, incluindo a fisiopatologia subjacente, às manifestações clínicas, os métodos de diagnóstico e as opções de tratamento. O foco principal é proporcionar uma compreensão mais sólida e fundamentada em evidências dessa síndrome complexa.

Por isso, a AS é uma condição que requer atenção imediata e cuidados especializados. Esta doença, muitas vezes associada a traumas e lesões graves, pode ter consequências graves para o paciente, como a perda ou limitação do movimento da articulação afetada, inclusive evoluir para sepse e levar o paciente a óbito se não tratado corretamente. Dessa forma, é essencial que os profissionais de saúde tenham um entendimento profundo desta condição para oferecer diagnóstico precoce e tratamento adequado.

A expectativa desta pesquisa é que seus resultados possam beneficiar diretamente esses profissionais, pois, ao compreender melhor os mecanismos, os sintomas e as abordagens terapêuticas relacionadas à AS, eles estarão mais bem preparados para tomar decisões clínicas informadas e eficazes. Isso, por sua vez, pode levar a diagnósticos mais precoces, tratamentos mais adequados e, em última análise, a uma melhoria na qualidade dos cuidados prestados aos pacientes afetados pela AS.

4 REFERÊNCIAS

GOLDMAN, Lee; SCHAFER, Andrew I. **Goldman-Cecil Medicina**. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2022. *E-book.* ISBN 9788595159297. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159297/. Acesso em: 27 set. 2024.

SERRA, S; MONTEIRO, P; *et al.* **Artrite séptica e gota – a propósito de um caso clínico.** 2012 Disponível em: <Normas (arprheumatology.com)> Acesso em: 27 set 2024.

TAKAHASHI, J. C. H.; CARNEIRO, C. A. dos S.; CINTRA, G. da S.; RUDGE, G. V. de M.; MATEUS, M. C.; ANSELMO, G. C.; DA SILVEIRA, I. B. M.; JAHN, M. L. da S.; FUSINATO, P. T.; LOPES, R. de S. **Artrite Séptica - aspectos fisiopatológicos, epidemiológicos e manejo terapêutico.** Brazilian Journal of Health Review, *[S. l.]*, v. 7, n. 1, p. 6753–6764, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n1-549. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/67492. Acesso em: 27 sep. 2024.

LOSCALZO, Joseph; FAUCI, Anthony S.; KASPER, Dennis L.; et al. **Medicina Interna de Harrison**. Porto Alegre: AMGH, 2024. *E-book.* ISBN 9786558040231. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040231/. Acesso em: 27 set. 2024.

FRIZON, Daiane[1690]
SANTOS, Luana Barbosa dos[1691]
AMORIM, Maria Izabel Rodrigues Vieira[1692]
VIEIRA, Igor Fiorese [1693]

RESUMO:

A Artrite séptica é uma condição médica infecciosa que acomete as articulações requer tratamento específico para que o paciente não evolua com mau prognóstico do ponto de vista sistêmico e articular. O presente estudo aborda a fisiopatologia, as manifestações clínicas, os métodos de diagnóstico e tratamento desta doença. Este resumo expandido é fundamentado em pesquisas realizadas na literatura, em artigos e publicações de revistas científicas encontradas em plataformas digitais.

Palavras-chave: Artrite. Infecção. Articulação

1 INTRODUÇÃO

A artrite séptica é definida como uma infecção que acomete a articulação devido à presença de um microrganismo, estando intimamente ligada ao aumento das taxas de morbidade e mortalidade, além de comprometer a integridade e a funcionalidade da articulação afetada. Em sua maioria, a artrite séptica é provocada por infecções bacterianas, mas pode ser causada por vírus, fungos, micobactérias ou outros patógenos (GOLDMAN, Lee; SCHAFER, Andrew I. 2022).

Em relação a epidemiologia, apresenta uma incidência de 2 a 6 casos por 100 mil pessoas. Possui maior prevalência em crianças de 2 a 3 anos de idade com predomínio do sexo masculino, mas pode acometer qualquer idade (LOSCALZO, Joseph, *et al*, *2024*).

Este estudo está fundamentado em uma revisão atual da literatura sobre a artrite séptica. Seu principal objetivo é proporcionar uma visão abrangente desta doença, incluindo sua fisiopatologia, manifestações, diagnóstico e tratamento. Ao explorar esses tópicos, busca-se contribuir para um entendimento mais completo e informado sobre a AS.

2 DESENVOLVIMENTO

A metodologia empregada para realizar este trabalho consiste em uma revisão bibliográfica da literatura de artigos presentes nas plataformas digitais, como
o Google Acadêmico, PubMed e Scielo, com base em palavras-chave previamente definidas. Além disso, foi utilizado uma literatura de referência sobre o assunto para introdução da temática.

A AS é uma condição inflamatória articular de etiologia multifatorial, que tem como principal via de disseminação, a hematogênica. Os principais patógenos envolvidos são o *Staphylococcus aureus* e a *Neisseria gonorrhoeae.* Por tratar-se de uma emergência ortopédica, com risco de complicações fatais ou não, como sepse, dor crônica e limitação do movimento, respectivamente, evidenciando a necessidade de diagnóstico e intervenção precoce (TAKAHASHI, *et al*, 2024*).*

Classicamente apresenta-se como uma artrite aguda febril, com sinais inflamatórios locais e marcada limitação do movimento, sendo o envolvimento de uma articulação, sendo mais comum nas grandes articulações. Não existem marcadores clínicos/ laboratoriais específicos que permitam um diagnóstico definitivo e/ou a diferenciação face a outras artrites agudas. O estudo do líquido sinovial é padrão-ouro para o diagnóstico definitivo,

[1690] Medicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real
[1691] Medicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real
[1692] Medicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real
[1693] Docente do Centro Universitário Campo Real

com identificação do agente patogênico. Contagens celulares elevadas com predomínio de neutrófilos, apesar de sugestivos, não são específicas. (S SERRA, P MONTEIRO, *et al.* 2012). Outros parâmetros como coloração, transparência, viscosidade, cultura e níveis de lactato devem ser considerados.

O exame de imagem pode auxiliar na identificação de derrame articular e a avaliação pode ser realizada com ultrassonografia ou ressonância magnética. Os principais diagnósticos diferenciais incluem infecções virais, artropatias induzidas por cristais e artrite inflamatória, bem como, lesões intra-articulares e doenças autoimunes (TAKAHASHI, *et al*, 2024*).*

O tratamento da artrite séptica envolve a drenagem da articulação infectada, associada à administração de terapia antimicrobiana. Essa terapia deve ser iniciada de forma empírica e intravenosa logo após a realização da artroscopia e a coleta de amostras para cultura microbiológica. Após a obtenção dos resultados da cultura, o regime antimicrobiano deve ser ajustado de acordo com o perfil de sensibilidade do microrganismo identificado, permitindo uma abordagem terapêutica mais direcionada e eficaz (TAKAHASHI, *et al*, 2024*).*

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao decorrer desta análise, a intenção deste resumo é aprofundar o entendimento sobre a AS por meio de uma revisão da literatura disponível. Foi explorado aspectos cruciais, incluindo a fisiopatologia subjacente, às manifestações clínicas, os métodos de diagnóstico e as opções de tratamento. O foco principal é proporcionar uma compreensão mais sólida e fundamentada em evidências dessa síndrome complexa.

Por isso, a AS é uma condição que requer atenção imediata e cuidados especializados. Esta doença, muitas vezes associada a traumas e lesões graves, pode ter consequências graves para o paciente, como a perda ou limitação do movimento da articulação afetada, inclusive evoluir para sepse e levar o paciente a óbito se não tratado corretamente. Dessa forma, é essencial que os profissionais de saúde tenham um entendimento profundo desta condição para oferecer diagnóstico precoce e tratamento adequado.

A expectativa desta pesquisa é que seus resultados possam beneficiar diretamente esses profissionais, pois, ao compreender melhor os mecanismos, os sintomas e as abordagens terapêuticas relacionadas à AS, eles estarão mais bem preparados para tomar decisões clínicas informadas e eficazes. Isso, por sua vez, pode levar a diagnósticos mais precoces, tratamentos mais adequados e, em última análise, a uma melhoria na qualidade dos cuidados prestados aos pacientes afetados pela AS.

4 REFERÊNCIAS

GOLDMAN, Lee; SCHAFER, Andrew I. **Goldman-Cecil Medicina**. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2022. *E-book.* ISBN 9788595159297. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159297/. Acesso em: 27 set. 2024.

SERRA, S; MONTEIRO, P; *et al.* **Artrite séptica e gota – a propósito de um caso clínico.** 2012 Disponível em: <Normas (arprheumatology.com)> Acesso em: 27 set 2024.

TAKAHASHI, J. C. H.; CARNEIRO, C. A. dos S.; CINTRA, G. da S.; RUDGE, G. V. de M.; MATEUS, M. C.; ANSELMO, G. C.; DA SILVEIRA, I. B. M.; JAHN, M. L. da S.; FUSINATO, P. T.; LOPES, R. de S. **Artrite Séptica - aspectos fisiopatológicos, epidemiológicos e manejo terapêutico.** Brazilian Journal of Health Review, *[S. l.]*, v. 7, n. 1, p. 6753–6764, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n1-549. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/67492. Acesso em: 27 sep. 2024.

LOSCALZO, Joseph; FAUCI, Anthony S.; KASPER, Dennis L.; et al. **Medicina Interna de Harrison**. Porto Alegre: AMGH, 2024. *E-book.* ISBN 9786558040231. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040231/. Acesso em: 27 set. 2024.

AS CONSEQUÊNCIAS DO USO INDISCRIMINADO DO CIGARRO ELETRÔNICO

SILVA, Letícia Laís da[1694]
SIMÃO, Eduarda Ribeiro[1695]
GOMES, Kelli Isabela Tuard[1696]
ARRUDA, Rita de Cássia Penha[1697]

RESUMO: Nos últimos anos, o uso indiscriminado de cigarros eletrônicos, especialmente entre adolescentes e jovens adultos, tem aumentado, resultando em novas doenças, como a EVALI, e agravando problemas respiratórios já existentes. Esta pesquisa tem como objetivo explicar o uso de cigarros eletrônicos e suas consequências no trato respiratório, focando na EVALI por meio de uma revisão bibliográfica. O estudo busca ampliar as orientações sobre essa patologia para minimizar os danos à saúde e suas possíveis consequências para a saúde pública.

Palavras-chave: Cigarro eletrônico. EVALI. Tabagismo. Vape.

1 INTRODUÇÃO

Com a redução do uso de cigarros comuns, os cigarros eletrônicos estão em ascensão, tendo como principais consumidores os adolescentes e jovens adultos (MENEZES, 2022). A popularização do vaping tem gerado impactos significativos na população nos últimos anos, devido ao uso desses produtos ser extremamente prejudicial, pois além do tabaco há substâncias tóxicas e carcinogênicas (BERTONI, 2021).

A prevalência do uso de nicotina entre adolescentes está aumentando, incluindo no Brasil. Esse fenômeno está relacionado à introdução de novos produtos, que atraem especialmente os jovens, em um momento em que estão formando novos hábitos sociais. Isso pode resultar em consequências negativas a curto e médio prazo, como problemas respiratórios, incluindo a lesão pulmonar associada ao uso de cigarros eletrônicos (EVALI).

A EVALI apresenta sintomas respiratórios como tosse e dispneia, sintomas gastrointestinais como náuseas, vômitos, diarreia e dor abdominal, e sistêmicos como febre, astenia e calafrios. O tratamento da EVALI consiste em terapia de suporte e tratamento empírico, além da cessação do tabagismo (CORREA, 2023).

O presente estudo, revisão bibliográfica, teve como objetivo levantar as publicações que mostram as consequências do uso indiscriminado de cigarros eletrônicos, ainda mais por adolescentes e jovens adultos.

2 DESENVOLVIMENTO

O desenho metodológico compreende uma revisão bibliográfica. As bases de dados utilizadas foram SciElo e PubMed. As palavras-chave utilizadas foram “evali” e “cigarro eletrônico”, empregando os operadores booleanos “and” ou “or”. O critério de inclusão foi de artigos dos últimos cinco anos, em inglês e portguês, encontrando 10 e utilizando apenas 3.

Os resultados encontrados mostraram que os jovens de 16 a 17 anos de idade, do sexo masculino, pertencentes a escolas privadas, apresentaram elevada taxa de experimentação do cigarro eletrônico. Além do cigarro eletrônico, os jovens também fazem uso de narguilé e outros produtos do tabaco. Muitos dos jovens relatam que têm contato com fumantes, pelo menos um dos pais e amigos próximos fazem uso do tabaco. O aumento do uso pode estar relacionado com a pressão dos colegas, transição da infância para a fase adulta. Com isso, há um crescente risco de problemas de saúde, devido à nicotina presente nos produtos a qual gera dependência.

[1694] Acadêmica de Medicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[1695] Acadêmica de Medicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[1696] Acadêmica de Medicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[1697] Médica otorrinolaringologista, docente do Centro Universitário Campo Real.

O cigarro eletrônico é composto por elementos prejudiciais à saúde, como a nicotina, dando origem principalmente a sintomas respiratórios e cardiovasculares, assim como os causados pelo uso de tabacos convencionais. Nesse sentido, a EVALI tende a ser confundida com outras doenças do trato respiratório, devido seus sintomas serem agudos e gerais, como tosse, dispneia, falta de ar, diarreia e vômitos. Contudo, essa doença pode gerar complicações pulmonares graves a longo prazo, uma vez que lesões celulares são identificadas através dos exames de imagem, assim como a taquicardia e saturação de oxigênio menor que 95% em ar ambiente durante o exame físico dos pacientes. Dessa forma, o tratamento tende a ser feito de forma empírica, com uso de antieméticos e anti-inflamatórios, uma vez que a fisiopatologia e seus agravos não foram totalmente elucidados.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão bibliográfica evidenciou que o uso indiscriminado de cigarros eletrônicos, particularmente entre adolescentes e jovens adultos, tem contribuído para o surgimento e agravamento de doenças respiratórias, com destaque para a EVALI. A alta taxa de experimentação entre jovens, muitas vezes influenciada por fatores sociais como pressão dos colegas e influência familiar, sugere uma necessidade urgente de intervenções educativas e preventivas. A EVALI, com sintomas que se sobrepõem a outras doenças respiratórias, pode levar a complicações graves, como lesões pulmonares e comprometimento da função cardíaca, tornando o diagnóstico e tratamento desafiadores. Devido a falta de informações conclusivas sobre a fisiopatologia da doença, os tratamentos atuais são empíricos, incluindo antieméticos e anti-inflamatórios. Portanto, é necessário intensificar a pesquisa para elucidar completamente os mecanismos da EVALI e promover políticas de saúde pública mais eficazes para mitigar os riscos associados ao uso de cigarros eletrônicos e proteger a saúde respiratória da população, para tentar reduzir os riscos futuros e frear a EVALI.

4 REFERÊNCIAS

BERTONI, N. *et al*. Prevalência de uso de dispositivos eletrônicos para fumar e de uso de narguilé no Brasil: para onde estamos caminhando? **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, p. e210007, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbepid/a/syGtHXtTGGpWhG38MKd9kLR/?lang=pt#. Acesso em 23 de setembro de 2024.

CORREA, E. R. T. *et al*. Lesão pulmonar associada ao uso do cigarro eletrônico (EVALI). **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 3, p. 10787–10797, 2023. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/60127/43449. Acesso em 23 de setembro de 2024.

MENEZES, M. B. A. *et al*. Use of electronic cigarettes and hookah in Brazil: a new and emerging landscape. The Covitel study, 2022. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, p. e20220290, 2023. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/hjqry5fnHmj8hLD68MR3myL/?format=pdf&lang=pt. Acesso em 23 de setembro de 2024.

ATUALIZAÇÃO DA NOVA DIRETRIZ DE FIBRILAÇÃO ATRIAL 2024: UMA REVISÃO DA LITERATURA

ALMEIDA, Natalia Kinak de[1698]
DALLA ROSA, Pedro Henrique[1699]
DALLA ROSA, Luiz Vergílio[1700]

[1698] Acadêmica de Medicina, 4º período, Centro Universitário Campo Real.
[1699] Acadêmico de Medicina, 10º período, Centro Universitário Campo Real.
[1700] Professor Adjunto da Universidade Estadual do Centro-Oeste UNICENTRO e do Centro Universitário Campo Real (CAMPO REAL), possui graduação em Direito pela Universidade Federal do Paraná (1998), mestrado em Direito pela

RESUMO: O objetivo desta revisão da literatura é abordar as novas atualizações acerca das condutas diagnósticas e prognósticas da Fibrilação Atrial (FA) na atualidade, a partir do novo guideline da Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC), juntamente com a Associação Europeia para Cirurgia Cardiotorácica (EACTS), lançado em 30 de agosto de 2024. Ao decorrer da pesquisa, percebeu-se a importância da atualização no manejo da doença e a necessidade de difundir o conhecimento aprimorado, visto que há uma escassez de trabalhos científicos sobre o tema, em decorrência da publicação recente.

Palavras-chave: Atrial fibrillation. New guideline. Fibrilação atrial. Nova diretriz.

1 INTRODUÇÃO

A FA é a arritmia cardíaca mais comum encontrada nos serviços de saúde, sejam eles primários ou secundários, acometendo cerca de 2% da população mundial. A projeção é que os casos de FA dobrem na próxima década, devido ao envelhecimento da população (ESC, 2024).

Com esta informação, nota-se a relevância deste trabalho, que irá discorrer, de forma sucinta, a nova atualização da diretriz da ESC para fibrilação atrial, necessária para esclarecer o controle e manejo vigente desta doença. O guideline tem por finalidade, melhorar a qualidade de vida dos portadores dessa doença e evitar possíveis complicações, tendo a insuficiência cardíaca (IC) e o acidente vascular cerebral (AVC) como principais exemplos.

2 DESENVOLVIMENTO

A FA é uma taquiarritmia atrial marcada por um ritmo ventricular irregular com baixa eficácia na contração atrial. Quando vista em um eletrocardiograma (ECG), observa-se uma ausência da onda P.

Seu diagnóstico é clínico, dado por meio da correlação de sintomas típicos (palpitação e fadiga) a um ECG típico. Após o diagnóstico, o paciente deve ser avaliado de forma íntegra para investigação da causa e possíveis fatores de risco.

Com o intuito de entender esse problema no seu formato mais atual, foi realizada uma revisão da literatura, nas bases da NIH - Pubmed e SciElo, com foco no ano de 2024, data de publicação da nova diretriz. Em relação aos tipos de trabalho científico, filtrou-se apenas “revisão” e “revisão sistemática”. As palavras-chave "fibrilação atrial" e " nova diretriz", juntamente com seus respectivos termos em inglês "atrial fibrillation" e "new guideline", foram utilizadas. Ao todo, somando ambas as bases de dados, 1048 artigos foram sugeridos. Após o refinamento entre o tema proposto e os títulos, verificou-se a presença de 44 artigos para análise e leitura, dos quais, nenhum encaixou-se nos critérios de seleção. Sendo assim, apenas a antiga e a nova diretriz (2020 e 2024), retiradas do site da ESC, tornaram-se relevantes para o presente estudo.

Universidade Federal de Santa Catarina (2000), doutorado em Direito pela Universidade Federal do Paraná (2001), graduação em Medicina pelo Centro Universitário Campo Real (2023), especialização em Perícia Médica Judicial (2024), aperfeiçoamento em Geriatria e Saúde Mental (2024).

Base de dados	Títulos		Resumos	
	Total	Aceitos	Total	Aceitos
NHI	1026	44	44	0
SciElo	22	0	0	0
ESC	2	2	2	2

A nova diretriz sobre FA, intitulada “2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)”, busca simplificar e melhorar o tratamento e seguimento de pacientes com essa condição, a partir do método AF-CARE, em que cada letra indica um parâmetro avaliado.

O parâmetro "C", tem por objetivo abordar os fatores de risco e comorbidades dos pacientes diagnosticados com FA, como: hipertensão arterial sistêmica (HAS), IC, diabetes mellitus tipo 2 (DM2), obesidade, apneia obstrutiva do sono e excesso de álcool. É aplicado inicialmente para reduzir a sintomatologia e prevenir possíveis intervenções.

Em seguida, o "A" busca a prevenção de AVC's e tromboembolismo, focando no uso da anticoagulação de maneira adequada. Neste quesito, tivemos a atualização na pontuação, o conhecido CHA_2DS_2-VASc, que passa agora a ser $CHADS_2$.

A redução da morbidade e sintomas, atribuídas ao controle da frequência e do ritmo, tanto em situações agudas como a longo prazo, encontra-se no "R", com a finalidade de reduzir e, se possível, evitar hospitalizações e internamentos.

Por fim, o parâmetro "E" engloba a reavaliação e acompanhamento dos pacientes, de modo exclusivo e individualizado, possibilitando um tratamento adequado e eficaz. Deve ser aplicado continuamente e minuciosamente, buscando um tratamento padronizado para todos.

Essas mudanças, expostas no novo guideline, baseiam-se na última diretriz da ESC de 2020, reorganizada a partir do aprimoramento de procedimentos e tecnologias, que estão constantemente em evolução.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A nova diretriz de fibrilação atrial mostra-se atualizada, didática e intuitiva. Um amplo espectro de cuidados pré, intra e pós-diagnóstico são preconizados, priorizando o bem-estar das pessoas acometidas, bem como o manejo preciso dessa doença.

Para assegurar a integralidade do cuidado, é necessário conhecer, disseminar e aplicar o atual método AF-CARE na assistência médica. Assim, o envelhecimento populacional e, como consequência, o aumento de diagnósticos de FA terão uma abordagem mais correta, tendo em vista a redução de sintomas, prevenção de possíveis complicações, diminuição da mortalidade e a reavaliação de pacientes com essa cardiopatia.

4 REFERÊNCIAS

1. Isabelle C Van Gelder, Michiel Rienstra, Karina V Bunting, Ruben Casado-Arroyo, Valeria Caso, Harry J G M Crijns, Tom J R De Potter, Jeremy Dwight, Luigina Guasti, Thorsten Hanke, Tiny Jaarsma, Maddalena Lettino, Maja-Lisa Løchen, R Thomas Lumbers, Bart Maesen, Inge Mølgaard, Giuseppe M C Rosano, Prashanthan Sanders, Renate B Schnabel, Piotr Suwalski, Emma Svennberg, Juan Tamargo, Otilia Tica, Vassil Traykov, Stylianos Tzeis, Dipak Kotecha,

ESC Scientific Document Group , 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): Developed by the task force for the management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC), with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *Endorsed by the European Stroke Organisation (ESO)*, *European Heart Journal*, 2024;, ehae176, https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae176.

2. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, Boriani G, Castella M, Dan GA, Dilaveris PE, Fauchier L, Filippatos G, Kalman JM, La Meir M, Lane DA, Lebeau JP, Lettino M, Lip GYH, Pinto FJ, Thomas GN, Valgimigli M, Van Gelder IC, Van Putte BP, Watkins CL; ESC Scientific Document Group. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. Eur Heart J. 2021 Feb 1;42(5):373-498. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa612. Erratum in: Eur Heart J. 2021 Feb 1;42(5):507. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa798. Erratum in: Eur Heart J. 2021 Feb 1;42(5):546-547. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa945. Erratum in: Eur Heart J. 2021 Oct 21;42(40):4194. doi: 10.1093/eurheartj/ehab648. PMID: 32860505.

AVALIAÇÃO CRÍTICA DO TESTE MOCA: LIMITAÇÕES E IMPLICAÇÕES CLÍNICAS

PAULINO, GABRIEL[1701]

LUSTOSA, Ana Julia[1702]

FERREIRA, Rithie[1703]

ARRUDA, Rita de Cássia R. P.[4]

RESUMO: O Montreal Cognitive Assessment (MoCA) é amplamente utilizado para identificar comprometimento cognitivo leve, mas possui várias limitações que podem afetar sua precisão e utilidade clínica. Este artigo explora quatro principais limitações do MoCA: sua sensibilidade e especificidade, a influência da cultura e educação, e as implicações clínicas desses fatores na avaliação da disfunção cognitiva do paciente. Através de uma análise crítica, buscamos oferecer uma visão mais abrangente sobre a eficácia do MoCA e sugerir áreas para mudanças.

Palavras-chave: Montreal Cognitive Assessment. MoCA. Disfunção Cognitiva.

1 INTRODUÇÃO

[1701] Discente, do 6º período do curso de Medicina, do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava – PR (med-gabrielpaulino@camporeal.edu.br).

[4] Orientador, docente do curso de Medicina, do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava – PR (prof_ritapenha@camporeal.edu.br).

O MoCA é um teste de triagem desenvolvido para avaliar a função cognitiva e detectar comprometimento cognitivo leve. Embora seja uma ferramenta útil, o MoCA apresenta várias limitações que podem impactar a precisão dos resultados e sua aplicação prática (Cesar et al., 2019, p. 776). Este artigo examina essas limitações, incluindo questões relacionadas à sensibilidade e especificidade do teste, a influência de fatores culturais e educacionais, e as implicações clínicas resultantes. A análise pretende fornecer uma visão crítica do MoCA e contribuir para a melhoria das práticas de avaliação cognitiva.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Para avaliar as limitações do MoCA, realizamos uma revisão da literatura existente sobre o teste nas bases de dados PubMed e Scielo, incluindo estudos que discutem suas limitações e comparações com outras ferramentas de avaliação cognitiva. Além disso, analisamos dados de estudos publicados nos últimos 5 anos que investigam o impacto da educação e da cultura nos resultados do MoCA. A revisão incluiu artigos avaliados por pares, relatórios clínicos e guidelines de prática clínica. A análise foi conduzida com foco nos seguintes aspectos: sensibilidade e especificidade do MoCA, influência da cultura e educação, implicações clínicas das limitações identificadas.

2.3 Sensibilidade e Especificidade do MoCA

O MoCA foi projetado para detectar comprometimento cognitivo leve (CCL), uma condição que pode ser difícil de diagnosticar com precisão. Embora o teste seja sensível para identificar CCL, sua especificidade pode ser um problema. Estudos mostram que o MoCA pode produzir falsos positivos em pessoas saudáveis, levando a diagnósticos incorretos de CCL. Por exemplo, em algumas populações com níveis elevados de ansiedade ou estresse, os indivíduos podem apresentar dificuldades temporárias que afetam seus resultados no teste. Além disso, a sensibilidade do MoCA pode variar dependendo da gravidade do comprometimento cognitivo, o que significa que pode não detectar casos de CCL mais leves ou iniciais.

2.3 Influência da Cultura e Educação

O MoCA foi desenvolvido em um contexto cultural específico e pode não ser igualmente eficaz em diferentes culturas ou níveis de escolaridade. Pessoas com menos educação formal podem enfrentar desafios com alguns dos itens avaliativos do teste, como tarefas complexas de linguagem ou habilidades visuoespaciais (Aprahamian, 2019, p. 49), resultando em escores mais baixos que não refletem necessariamente um comprometimento cognitivo real. Além disso, diferenças culturais podem influenciar a forma como as tarefas são interpretadas e realizadas. A falta de adaptação do teste para contextos culturais variados pode levar a resultados imprecisos e limitar a aplicabilidade global do MoCA.

2.4 Implicações Clínicas das Limitações

As limitações do MoCA têm implicações importantes para a prática clínica. Profissionais de saúde devem considerar essas limitações ao interpretar os resultados e ao tomar decisões sobre o diagnóstico e o tratamento. Um diagnóstico baseado exclusivamente em resultados do MoCA pode ser inadequado, especialmente se fatores como educação e contexto cultural não forem levados em conta. É crucial usar o MoCA em combinação

com outras ferramentas de avaliação e com uma avaliação clínica abrangente para obter uma imagem completa da função cognitiva do paciente. Além disso, os profissionais devem estar atentos ao impacto dos fatores contextuais sobre os resultados e considerar ajustes no processo de avaliação conforme necessário.

2.5 Sugestões para Melhoria

Para melhorar a precisão e a aplicabilidade do MoCA, é necessário considerar a adaptação e a validação do teste para diferentes contextos culturais e níveis de escolaridade. Pesquisas futuras podem focar na modificação dos itens do teste para torná-lo mais inclusivo e representativo de diversas populações. Além disso, a implementação de métodos complementares de avaliação cognitiva pode ajudar a mitigar algumas das limitações do MoCA, proporcionando uma abordagem mais holística para a triagem e diagnóstico de comprometimento cognitivo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O MoCA é uma ferramenta valiosa para a triagem de comprometimento cognitivo leve, mas suas limitações devem ser consideradas para garantir uma avaliação precisa. A sensibilidade e especificidade do teste podem ser impactadas por fatores como o nível educacional e o contexto cultural, o que pode levar a resultados imprecisos. É fundamental que profissionais de saúde estejam cientes dessas limitações ao interpretar os resultados do MoCA e utilizem a ferramenta como parte de uma avaliação mais abrangente. Futuras pesquisas e ajustes no protocolo do MoCA podem ajudar a melhorar sua precisão e aplicabilidade global.

4 REFERÊNCIAS

APRAHAMIAN, Ivan. **Psiquiatria Geriátrica**. 1. ed., Grupo GEN, Rio de Janeiro, 2019. 435 p.

CESAR, K. G.; YASSUDA, M. S.; PORTO, F. H. G.; BRUCKI, S. M. D.; NITRINI, R.. MoCA Test: normative and diagnostic accuracy data for seniors with heterogeneous educational levels in Brazil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 77, n. 11, p. 775–781, nov. 2019.

AVALIAÇÃO GERIÁTRICA AMPLA E SUA APLICAÇÃO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

ALMEIDA, Natalia Kinak de[1704]
DALLA ROSA, Pedro Henrique[1705]
DALLA ROSA, Luiz Vergílio[1706]

[1704] Acadêmica de Medicina, 4º período, Centro Universitário Campo Real.
[1705] Acadêmico de Medicina, 10º período, Centro Universitário Campo Real.
[1706] Professor Adjunto da Universidade Estadual do Centro-Oeste UNICENTRO e do Centro Universitário Campo Real (CAMPO REAL), possui graduação em Direito pela Universidade Federal do Paraná (1998), mestrado em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (2000), doutorado em Direito pela Universidade Federal do Paraná (2001), graduação em Medicina pelo Centro Universitário Campo Real (2023), especialização em Perícia Médica Judicial (2024), aperfeiçoamento em Geriatria e Saúde Mental (2024).

RESUMO: O objetivo é abordar, através da revisão de artigos científicos, a importância da avaliação geriátrica ampla (AGA) e sua implementação na atenção básica à saúde. Procura-se também, analisar ,sucintamente, os pontos positivos e negativos de tal método de triagem. Com o andamento da pesquisa, notou-se a importância da AGA como método diagnóstico, necessitando de uma avaliação financeira e melhor refinamento dos pacientes beneficiados para sua implementação.

Palavras-chave: Avaliação geriátrica ampla. Atenção primária à saúde. Idosos.

1 INTRODUÇÃO

A avaliação geriátrica ampla (AGA) compreende uma análise multidisciplinar, que tem como fim o manejo do idoso. Diante do envelhecimento populacional, no âmbito mundial, a sua aplicação na atenção primária à saúde possibilitaria a classificação de risco dos pacientes, identificando multimorbidades e fragilidades (Garrard, 2019), melhorando o fluxo do atendimento geriátrico no Sistema Único de Saúde (SUS), hospitais e nas demais instituições que prestam atendimento na área da saúde.

As principais pesquisas desta revisão da literatura tiveram como filtro a aplicação da AGA na APS, a partir de buscas em base de dados, tendo como principal objetivo promover o princípio da integralidade e a melhora da gestão no SUS.

2 DESENVOLVIMENTO

A AGA é um processo diagnóstico e terapêutico multidimensional e multidisciplinar capaz de determinar as capacidades médicas, psicológicas e funcionais do idoso, assim como desenvolver um plano coordenado e integrado de tratamento e acompanhamento (Garrard, 2019).

Sua aplicação na assistência médica domiciliar e hospitalar, por exemplo, em idosos com multimorbidades reduz o número de admissões hospitalares e melhora a taxa de mortalidade. Com base nisso, a execução da Avaliação Geriátrica Ampla na APS resultaria em benefícios para os usuários, com a finalidade de observar os mesmos resultados obtidos nos outros níveis.

Contudo, nota-se uma baixa adesão por parte da atenção primária. Os principais motivos resumem-se aos custos de operação e à falta de refinamento ao selecionar os idosos que se beneficiariam do AGA (Magnus Nord, 2022).

Em vista disso, a presente revisão da literatura tem por objetivo abordar, através de artigos retirados da base de dados do NIH - PubMed e UpToDate dos últimos 5 anos (2019 - 2024), relatando os principais aspectos do AGA e a importância de sua aplicação na atenção básica de saúde. Para tal, o total de artigos foi de 2.037. Após filtragem e seleção dos títulos, o resultado foi de 262 artigos analisados, dos quais apenas 9 mostraram-se eficientes para o propósito desta revisão.

Base de dados	Títulos		Resumos	
	Total	Aceitos	Total	Aceitos
NHI	2037	262	262	8
UpToDate	53	2	2	1

A AGA pode ser implementada de variadas formas, conforme a necessidade do serviço vigente. Dentre essas formas, destacam-se questionários de avaliação, que visam principalmente a prevenção primária e secundária.

Para isso, alguns critérios gerais são relevantes para qualificar o paciente na AGA, como: idade, comorbidades, transtornos psicossociais, condições geriátricas específicas, utilização do serviço de saúde, suporte social, estado nutricional, entre outros (Ward, 2024). Condições específicas também são incluídas, bem como: incontinência urinária e/ou fecal, dificuldades de audição e visão, dor e sintomas depressivos. Pacientes hígidos e com multimorbidades são excluídos da avaliação (Sum, 2022).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da AGA na atenção básica de saúde mostra-se efetiva na avaliação geral do idoso, auxiliando na tomada de decisões e no manejo dos pacientes. Percebe-se a sua importância no atual cenário mundial, devido ao envelhecimento populacional e a desvalorização de serviços geriátricos. Os critérios da AGA são adaptáveis conforme a demanda geral do público assistido, facilitando a sua implantação e acesso nas Unidades Básicas de Saúde (UBS).

A ausência da mesma nas unidades, em virtude dos custos e da falta de refinamento dos pacientes, ainda deve ser discutida, tendo em vista o risco-benefício dos próprios idosos.

4 REFERÊNCIAS

1. Veronese N, Custodero C, Demurtas J, Smith L, Barbagallo M, Maggi S, Cella A, Vanacore N, Aprile PL, Ferrucci L, Pilotto A; Special Interest Group in Systematic Reviews of the European Geriatric Medicine Society (EuGMS); Special Interest Group in Meta-analyses and Comprehensive Geriatric Assessment of the European Geriatric Medicine Society (EuGMS). Comprehensive geriatric assessment in older people: an umbrella review of health outcomes. Age Ageing. 2022 May 1;51(5):afac104. doi: 10.1093/ageing/afac104. PMID: 35524746.

2. Briggs R, McDonough A, Ellis G, Bennett K, O'Neill D, Robinson D. Comprehensive Geriatric Assessment for community-dwelling, high-risk, frail, older people. Cochrane Database Syst Rev. 2022 May 6;5(5):CD012705. doi: 10.1002/14651858.CD012705.pub2. PMID: 35521829; PMCID: PMC9074104.

3. Garrard JW, Cox NJ, Dodds RM, Roberts HC, Sayer AA. Comprehensive geriatric assessment in primary care: a systematic review. Aging Clin Exp Res. 2020 Feb;32(2):197-205. doi: 10.1007/s40520-019-01183-w. Epub 2019 Apr 9. PMID: 30968287; PMCID: PMC7033083.

4. Nord M, Lyth J, Marcusson J, Alwin J. Cost-Effectiveness of Comprehensive Geriatric Assessment Adapted to Primary Care. J Am Med Dir Assoc. 2022 Dec;23(12):2003-2009. doi: 10.1016/j.jamda.2022.04.007. Epub 2022 May 13. PMID: 35577011.

5. Nord M, Östgren CJ, Marcusson J, Johansson M. Staff experiences of a new tool for comprehensive geriatric assessment in primary care (PASTEL): a focus group study. Scand J Prim Health Care. 2020 Jun;38(2):132-145. doi: 10.1080/02813432.2020.1755786. Epub 2020 Apr 29. PMID: 32349567; PMCID: PMC8570711.

6. Sum G, Nicholas SO, Nai ZL, Ding YY, Tan WS. Health outcomes and implementation barriers and facilitators of comprehensive geriatric assessment in community settings: a systematic integrative review [PROSPERO registration no.: CRD42021229953]. BMC Geriatr. 2022 Apr 29;22(1):379. doi: 10.1186/s12877-022-03024-4. PMID: 35488198; PMCID: PMC9052611.

7. Donison V, Chesney TR, Wills A, Santos B, McLean B, Alqurini N, Hossain N, Durbano S, Lemonde M, Alibhai SMH, Puts M. Self-management interventions for issues identified in a geriatric assessment: A systematic review. J Am Geriatr Soc. 2022 Apr;70(4):1268-1279. doi: 10.1111/jgs.17601. Epub 2021 Dec 13. PMID: 34902156.

8. Mahmoud A, Goodwin VA, Morley N, Whitney J, Lamb SE, Lyndon H, Creanor S, Frost J; DREAM Study Team. How can we improve Comprehensive Geriatric Assessment for older people living with frailty in primary care and community settings? A qualitative study. BMJ Open. 2024 Mar 28;14(3):e081304. doi: 10.1136/bmjopen-2023-081304. PMID: 38548360; PMCID: PMC10982782.

9. UpToDate. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/comprehensive-geriatric-assessment?search=comprehensive%20geriatric&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1>. Acesso em: 22 set. 2024.

DESMISTIFICANDO O BABY BLUES: UMA REVISÃO DE LITERATURA

CORTES, Manuella Ximenes Siqueira[1]
RODRIGUES, Eros Uriel[2]

RESUMO: O baby blues é um transtorno mental muito comum em mulheres no pós-parto, todavia é pouco conhecido pela sociedade. Diante disso, o objetivo principal deste trabalho é conscientizar a população sobre a existência desse transtorno puerperal, seus fatores de risco e os cuidados com a mulher antes, durante e após a gestação. Para realização deste artigo foi utilizado a revisão de literatura. Esse estudo evidenciou a relação entre os fatores gestacionais, do parto e psicossociais da gestante com o baby blues, além da importância de um planejamento familiar e rede de apoio no puerpério para o cuidado com a mulher.

Palavras-chave: Puerpério. Transtornos mentais. Depressão pós-parto.

1 INTRODUÇÃO

Durante a gestação as mulheres sofrem mudanças hormonais e fisiológicas que impactam na sua saúde física e mental. Há as alterações corpóreas notáveis, como o crescimento da barriga, aumento dos seios e o ganho de peso, que influenciam no psicológico da mulher. Além das alterações corporais, existem também as hormonais, como o aumento da produção de estrogênio e progesterona, importantes para manter a gravidez e a implantação do embrião, a ocitocina, responsável pelas contrações uterinas no parto, e a prolactina, que auxilia no desenvolvimento da mama. (Menezes; Domingues, 2004).

No puerpério, ocorre uma queda abrupta nos níveis dos hormônios estrogênio e progesterona, devido a saída da placenta no parto. Já a ocitocina continua sendo secretada e atua no desenvolvimento das glândulas mamarias e na involução uterina para retornar ao seu tamanho normal. Com a queda dos hormônios estrogênio e progesterona a prolactina inicia o efeito lactogênico, e, com o ato da sucção, o leite passa a ser produzido. Durante

esse período a mulher pode vivenciar intenso sofrimento psíquico, devido a mudanças na aparência, necessidade de adaptação individual e exigências especiais de cuidado com o bebê. O baby blues ocorre geralmente nas duas primeiras semanas após o parto, e é o transtorno mental do puerpério mais precoce e comum (Albuquerque; Rollemberg, 2021; Tarantino, 2020).

O baby blues é um transtorno mental leve e temporário, também conhecido como tristeza materna. Apresenta diversos fatores de risco e é considerado um fator de risco importante para o desenvolvimento de depressão pós-parto. O diagnóstico é feito com base na análise dos sintomas da puérpera, e pode ter como auxílio de diagnóstico questionários para detecção de sintomas psicológicos, como o de Kennerly e Gath e o de Edinburgh Postnatal Depression Scale (Moyo; Djoda, 2020).

Sendo assim, o objetivo desse trabalho é conscientizar a população da existência do baby blues, seus fatores de risco e como deve ser realizado o cuidado com a mulher antes, durante e após a gestação.

2 DESENVOLVIMENTO

Durante a gestação, a mulher passa por muitas transformações fisiológicas e anatômicas para sustentar o desenvolvimento do feto. Entre essas mudanças, destacam-se as hormonais, com a acentuação dos níveis de estrogênio e progesterona, essenciais para preservar a gravidez. Durante o pós-parto, ocorre uma queda brusca nos níveis dos hormônios sexuais, podendo estar relacionado com o aparecimento de transtornos puerperais (Moore; Persaud; Torchia, 2020).

A tristeza materna é o mais precoce distúrbio emocional do ciclo gravídico puerperal, sendo visto como uma reação à condição do pós-parto e um fator de risco para a depressão pós-parto, que tende a regredir espontaneamente após um período de duas semanas. É observado na paciente sintomas como choro fácil, fragilidade emocional, irritabilidade, falta de apetite, insônia, sentimentos e emoções negativas e baixa adaptação ao estresse. (Moyo; Djoda, 2020; Albuquerque; Rollemberg, 2021).

Entre os fatores de risco hormonais analisados para o desenvolvimento de baby blues na puérpera está a disfunção do eixo-hipotalâmico-pituitário-adrenal, podendo desencadear eventos psiquiátricos em pessoas pré-dispostas, e mudanças hormonais de estrogênio e progesterona, visto que há uma queda abrupta nas quantidades desses hormônios, que param de ser produzidos devido a expulsão da placenta no parto. Foram evidenciados também fatores de risco relacionados à gravidez e ao parto, como o de mulheres submetidas a cesarianas, que se apresentaram mais suscetíveis ao baby blues do que mulheres que passaram pelo parto normal. Assim como em mulheres que o recém-nascido obteve uma baixa pontuação na Escala de APGAR (escala utilizada para avaliação do estado geral e vitalidade), que apresentava uma gravidez de risco, ou que não conseguiram amamentar foram as mais suscetíveis ao aparecimento de transtornos mentais. Além dos fatores analisados, devem ser entendidos e utilizados como riscos os fatores psicossociais e econômicos na puérpera. (Albuquerque; Rollemberg, 2021; Tarantino, 2020).

O questionário de Kennerly e Gath é composto por 28 itens diferentes, na qual a mulher deve assinalar se tem ou não o sintoma, e, em caso de resposta afirmativa deve ser classificada a intensidade do sintoma em muito menos que o normal, menos que o normal, normal, mais do que o normal e muito mais que o normal. Os sintomas listados são: chorosa, mentalmente tensa, capaz de se concentrar, baixo astral, exaltada, desamparada, dificuldade para demonstrar sentimentos, alerta, esquecida/confusa, ansiosa, desejando estar sozinha, mentalmente relaxada, pensando muito em algo, sentindo pena de si mesmo, sem sentimentos, depressiva, super emotiva, feliz, confiante, mudança de humor, cansada, irritada, chorando sem conseguir parar, animada, excessivamente sensível, humor oscilante, agitada e calma/tranquila (Kennerley; Gath, 1989).

Já a escala de Depressão Pós Natal de Edinburgh (EDPS) deve ser respondida com base nos sentimentos dos últimos 7 dias, são 10 perguntas e as respostas variam em uma pontuação que vai de 0 a 3. As perguntas são: tenho conseguido rir e ver o lado engraçado das coisas, tenho esperado com satisfação as coisas, tenho me culpado quando as coisas dão errado, tenho estado ansiosa ou preocupada sem razão, tenho me sentido assustada ou em pânico sem razão, as coisas estão me afetando, tenho estado tão infeliz que tenho dificuldades para dormir, tenho me sentido triste ou miserável, tenho estado tão infeliz que tenho chorado e, a última questão, o pensamento de me machucar já me ocorreu. A análise das respostas dos dois questionários deve ser realizada por um médico, de forma a auxiliar no diagnóstico da paciente (Cox; Holden; Sagovsky, 1987).

Antes, durante e depois da gravidez devem ser realizadas ações a fim de diminuir a ocorrência de baby blues nas mulheres, como o incentivo ao compartilhamento de sentimentos positivos e negativos nas

consultas, a disseminação de informações de modo a aliviar o medo e a angústia e ressaltar a importância e necessidade de uma rede de apoio para a gestante. Além dessas condutas, devem ser incentivadas a prática de atividades físicas e a alimentação adequada, que podem auxiliar na diminuição da tristeza materna por liberar neurotransmissores que geram sensações de prazer e motivação (Albuquerque; Rollemberg, 2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os aspectos observados ao decorrer do texto, é notório que o baby blues é um transtorno puerperal muito comum nas mulheres e pouco conhecido pela sociedade. Dessa forma, o objetivo principal do trabalho de disseminar mais informações sobre o assunto foi concluído, visto que ao longo do texto foi discorrido a respeito dos fatores de risco, o risco de desenvolvimento de depressão pós-parto, diagnóstico com auxílio de questionários e cuidados com a mulher antes, durante e após a gestação, a fim de conscientizar a sociedade e ajudar cada vez mais mulheres a lidar com o período de pós-parto sem culpa.

4 REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, R. N. de; ROLLEMBERG, D. V. da. S. Fatores de Risco e Cuidados à Mulher com Baby Blues. **Saúde em Revista**, Piracicaba, v. 21, n.1, p. 239-249, maio, 2021.

COX, L. J.; HOLDEN, J. M. SAGOVSKY, R. Detection of Postnatal Depression: Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. **British Journal of Psychiatry**, v.150, p. 782-786, 1987.

KENNERLEY, H.; GATH, D. Maternity Blues: Detection and Measurement by Questionnaire. **British Journal of Psychiatry**, v. 155, p. 356-362, 1989.

MENEZES, I. H. C. F.; DOMINGUES, M. H. M. S. Principais mudanças corporais percebidas por gestantes adolescentes assistidas em serviços públicos de saúde de Goiânia. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 2, p. 185-194, jun., 2004.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, M. G. **Embriologia Clínica.** 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

MOYO, G. P. K.; DJODA, N. Relationship Between the Baby Blues and Postpartum Depression: A Study Among Cameroonian Women. **American Journal of Psychiatry and Neuroscience**, v. 8, n. 1, p. 22-25, fev., 2020.

TARANTINO, M. Como Ficam os Hormônios no Pós-parto?. **Revista Crescer**, 21 Jan. 2020. Disponível em: https://revistacrescer.globo.com/Gravidez/noticia/2020/01/como-ficam-os-hormonios-no-pos-parto.html. Acesso em: 16 mai. 2024.

BASES CLÍNICAS E DIAGNÓSTICAS DE PACIENTES COM IMUNODEFICIÊNCIA PRIMÁRIA

GUIMARÃES, Daiane[1707]
ALEXANDRE CORREA, Maria Eduarda[1708]
TROJAHN TOPPEL, Luana Gabriela [1709]
PIOVEZANI, Joice Casagrande [4]
KLUPPEL, Gabriel Lacerda [5]

[1707] Acadêmica de Medicina, 5º período, Centro Universitário Campo Real.
[1708] Acadêmica de Medicina, 5º período, Centro Universitário Campo Real
[1709] Acadêmica de Medicina, 5º período, Centro Universitário Campo Real
[4] Docente, curso de medicina, Centro Universitário Campo Real, Fisioterapeuta, Pós-graduada em Fisioterapia Neurofuncional com ênfase em Pediatria (IBRATE), Mestre e doutoranda em Desenvolvimento Comunitário, (UNICENTRO).
[5] Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Campo Real.

RESUMO: A pesquisa revisa as bases clínicas e diagnósticas das imunodeficiências primárias (IDPs), enfatizando a importância do diagnóstico precoce, especialmente em crianças. As manifestações clínicas das IDPs frequentemente se confundem com outras doenças, resultando em diagnósticos tardios. A identificação de sinais de alerta é crucial para reduzir a morbimortalidade. A avaliação da resposta a vacinas e exames laboratoriais, como hemogramas, são essenciais para detectar defeitos imunológicos, permitindo intervenções adequadas e melhor prognóstico para os pacientes.

Palavras-chave: Imunodeficiência primária. Diagnóstico. Clínica médica.

1 INTRODUÇÃO

As imunodeficiências primárias são uma irregularidade genética no sistema imunológico, que possui maior probabilidade do desenvolvimento de infecções comuns recorrentes, como sinusites, pneumonias e otites, além de outras infecções graves incomuns por microrganismos (ASBAI, 2020).

A imunodeficiência primária se manifesta na infância, com a maioria dos pacientes diagnosticados com menos de 20 anos de idade. A incidência da doença sintomática é de 1 a cada 280 pessoas, com prevalência do sexo masculino, devido a transmissão ser habitualmente ligada ao cromossomo X (FERNANDEZ, 2023).

Por existirem inúmeras IDPs diferentes, o grupo de doenças tem uma representação importante em relação a problemas de saúde, ocorrendo com maior frequência do que em pacientes com fibrose cística, é semelhante a de linfomas e leucemia (ASBAI, 2020).

A doença de maior prevalência entre todas as IDPs, é a deficiência seletiva de IgA, que se enquadra em deficiências predominantes de anticorpos, correspondendo a frequência de 50 % dos casos (ASBAI, 2020).

2 DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento desta pesquisa ocorreu através de revisão narrativa sobre as bases clínicas e diagnósticas de pacientes com imunodeficiência primária e estudos teóricos de autores que tratam sobre o tema. A coleta de dados ocorreu entre os meses de agosto e setembro de 2024. Foram utilizadas as bases de dados de pesquisa Jornal de Pediatria, Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e Fleury SA, com os seguintes descritores "imunodeficiências primárias, clínicas, diagnóstico tardio, infecções recorrentes". O objetivo da pesquisa é investigar as bases fisiopatológicas das imunodeficiências adquiridas, identificando os mecanismos subjacentes que levam à disfunção do sistema imunológico, assim como avaliar como a compreensão elas impactam na escolha de estratégias de tratamento, incluindo a prevenção e manejo de infecções.

Os critérios de inclusão foram estudos publicados nos últimos cinco anos que descrevessem ensaios clínicos, estudos piloto, desenhos exploratórios e estudos controlados, em português e inglês. Foram excluídos estudos de revisão sistemática, revisão bibliográfica, TCC (tese, dissertação, monografias…). Foram selecionados 4 estudos, descritos a seguir.

2.1 Clínica

As manifestações clínicas demonstradas pelos pacientes são apresentadas semelhantemente a outras doenças sindrômicas, formando um possível atraso no diagnóstico. A apresentação clínica das doenças inflamatórias imunológicas (EII) varia e pode ocorrer em qualquer idade, embora seja mais comum na infância e adolescência. O diagnóstico muitas vezes é tardio, especialmente em adultos, pois os pacientes costumam apresentar infecções recorrentes, como sinusites e pneumonias. Para reduzir a morbimortalidade, é crucial que os médicos tenham um alto grau de suspeição e conheçam os sinais de alerta descritos nos quadros 1 e 2 para facilitar o diagnóstico precoce (FLEURY, 2022).

Quadro 1: Sinais de alerta para imunodeficiências primárias na criança.

Duas ou mais pneumonias no último ano

Oito ou mais otites no último ano
Estomatites de repetição ou monilíase por mais de dois meses
Abscessos de repetição ou ectima
Um episódio de infecção sistêmica grave (meningite, osteoartrite, septicemia)
Infecções intestinais de repetição/diarréia crônica
Asma grave, doença do colágeno ou doença autoimune
Efeito adverso ao BCG e/ou infecções por micobactérias
Fenótipo clínico sugestivo de síndrome associada à imunodeficiência
Histórico de imunodeficiência primária na família

Fonte: Fleury SA. 2022.

Quadro 2. Sinais de alerta para imunodeficiências primárias no primeiro ano de vida

Sinais de alerta	**Possível IDP**
Infecções bacterianas, virais ou fúngicas graves e/ou persistentes	SCID, defeito de fagócitos, defeitos na imunidade inata
Reação adversa ao BCG DM persistente	SCID, defeito no eixo IL12-IFNg, DGC AI precoce, manifestações autoinflamatórias, IPEX, síndrome autoinflamatória
Sepse-like sem isolamento de agente infeccioso	Histiocitose Hemofagocítica familiar
Lesões cutâneas extensas	Síndrome de Omenn, IPEX, WAS
Diarréia persistente	SCID, IPEX
Cardiopatia congênita: anomalia conotruncal como coarctação de aorta, tetralogia de Fallot	Di George
Atraso da queda do coto umbilical maior de 30 dias	LAD
Linfopenia persistente, citopenia ou leucocitose sem infecções	SCID, Síndrome de Kostman, WAS, IPEX/LAD
Ausência de sombra tímica no Raio X de tórax	SCID, Di George

.

Fonte: Fleury SA.2022.

2.2 Diagnóstico

Na maioria dos casos descritos no subitem 2.1, os sintomas se iniciam na primeira fase da criança, sendo de suma importância a boa observação dos pediatras na suspeita de tal comorbidade. Conhecendo as manifestações clínicas e as alterações laboratoriais, o profissional contribui para um diagnóstico antecipado e melhor prognóstico das IDP. A avaliação da resposta a vacinas, especialmente a pneumocócica, é essencial para determinar a capacidade do sistema imunológico. Além disso, a dosagem de imunoglobulinas séricas é uma triagem importante para detectar defeitos na imunidade mediada por anticorpos e condições sindrômicas associadas (GOUDOURIS, 2021).

Para um diagnóstico preciso, é necessária a investigação laboratorial dos EII a partir de uma conduta de triagem imunológica laboratorial direcionando o fenótipo clínico individual de cada paciente. É de suma importância a realização dos exames imunológicos na investigação das doenças, assim como o hemograma, pode fornecer informações cruciais sobre a saúde imunológica, como anemia e linfopenia, auxiliando em um melhor diagnóstico (GOUDOURIS, 2021).

2.2.1 Diagnóstico clínico e laboratorial

Ao que tange o diagnóstico clínico, é necessário observar a história familiar de infecções repetidas ou com má resposta ao tratamento. Além disso, a idade de início das queixas, o local das lesões, a frequência e gravidade das infecções e a presença de complicações após a infecção, assim como respostas vacinais graves, principalmente às com agentes vivos também são informações de extrema relevância para a suspeição diagnóstica. A prevalência das manifestações clínicas são os processos repetidos de infecções respiratórias do trato superior, com elevada intensidade dos sintomas (GOUDOURIS, 2021).

Pacientes com imunodeficiências primárias apresentam neutrófilos elevados. A neutropenia é diagnosticada por hemograma, sendo definida em adultos e crianças acima de 1 ano como contagem inferior a 1.500 células/mm³, e em casos congênitos graves, abaixo de 500/mm³. Para neutropenia cíclica, é necessário coletar hemogramas por 4 a 6 semanas. Em defeitos de moléculas de adesão, a alta contagem se deve à dificuldade de migração dos neutrófilos para o espaço extravascular, o que dificulta a formação de pus (GOUDOURIS, 2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo ressalta a importância do reconhecimento precoce das imunodeficiências primárias, enfatizando o quanta semelhança entre suas manifestações clínicas a outras condições sindrômicas pode atuar como um fator confundidor e atrasar a obtenção do diagnóstico etiológico. A revisão narrativa dos estudos revelou que, apesar de a apresentação das doenças ocorrer em diversas idades, é crucial que os profissionais de saúde estejam atentos aos sinais de alerta e às particularidades clínicas, especialmente em pediatria. A avaliação rigorosa da resposta imunológica, incluindo testes laboratoriais e análise de histórico familiar, é essencial para um diagnóstico preciso e para a implementação de estratégias de manejo eficazes.

Ademais, a coleta e análise de dados recentes demonstraram a necessidade de um maior enfoque na triagem imunológica e na educação contínua dos médicos sobre as características dessas doenças. A compreensão aprofundada das bases fisiopatológicas e dos mecanismos subjacentes às imunodeficiências não só melhora o prognóstico dos pacientes, mas também orienta na escolha de terapias adequadas, contribuindo para a redução da morbimortalidade associada. Assim, esta pesquisa sublinha a relevância de uma abordagem multidisciplinar e atualizada no diagnóstico e tratamento das imunodeficiências primárias, com vistas a promover melhores resultados clínicos.

4 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOLOGIA. **Mais de 400 doenças representam as imunodeficiências primárias. 2020.** Acesso em 08 set 2024.

FERNANDEZ, James. **Visão geral das imunodeficiências**. 2023. Acesso em 13 ago 2024.

FLEURY ,SA. **Erros inatos da imunidade - Diagnóstico clínico e laboratorial. 2022.** Acesso em 19 set 2024.

GOUDOURIS, E.S. GRUMACH, A.S. **Erros inatos da imunidade: Como diagnosticar? 2021. Jornal de Pediatria.** Acesso em 19 set 2024.

BASES CLÍNICAS E DIAGNÓSTICAS DE PACIENTES COM IMUNODEFICIÊNCIA PRIMÁRIA

GUIMARÃES, Daiane[1710]
ALEXANDRE CORREA, Maria Eduarda[1711]
TROJAHN TOPPEL, Luana Gabriela[1712]

[1710] Acadêmica de Medicina, 5º período, Centro Universitário Campo Real.
[1711] Acadêmica de Medicina, 5º período, Centro Universitário Campo Real.
[1712] Acadêmica de Medicina, 5º período, Centro Universitário Campo Real.
[4] Docente, curso de medicina, Centro Universitário Campo Real, Fisioterapeuta, Pós-graduada em Fisioterapia Neurofuncional com ênfase em Pediatria (IBRATE), Mestre e doutoranda em Desenvolvimento Comunitário, (UNICENTRO).
[5] Docente, curso de Medicina, Centro Universitário Campo Real.

PIOVEZANI, Joice Casagrande[4]
KLUPPEL, Gabriel Lacerda[5]

RESUMO: A pesquisa revisa as bases clínicas e diagnósticas das imunodeficiências primárias (IDPs), enfatizando a importância do diagnóstico precoce, especialmente em crianças. As manifestações clínicas das IDPs frequentemente se confundem com outras doenças, resultando em diagnósticos tardios. A identificação de sinais de alerta é crucial para reduzir a morbimortalidade. A avaliação da resposta a vacinas e exames laboratoriais, como hemogramas, são essenciais para detectar defeitos imunológicos, permitindo intervenções adequadas e melhor prognóstico para os pacientes.

Palavras-chave: Imunodeficiência primária. Diagnóstico. Clínica médica.

1 INTRODUÇÃO

As imunodeficiências primárias são uma irregularidade genética no sistema imunológico, que possui maior probabilidade do desenvolvimento de infecções comuns recorrentes, como sinusites, pneumonias e otites, além de outras infecções graves incomuns por microrganismos (ASBAI, 2020).

A imunodeficiência primária se manifesta na infância, com a maioria dos pacientes diagnosticados com menos de 20 anos de idade. A incidência da doença sintomática é de 1 a cada 280 pessoas, com prevalência do sexo masculino, devido a transmissão ser habitualmente ligada ao cromossomo X (FERNANDEZ, 2023).

Por existirem inúmeras IDPs diferentes, o grupo de doenças tem uma representação importante em relação a problemas de saúde, ocorrendo com maior frequência do que em pacientes com fibrose cística, é semelhante a de linfomas e leucemia (ASBAI, 2020).

A doença de maior prevalência entre todas as IDPs, é a deficiência seletiva de IgA, que se enquadra em deficiências predominantes de anticorpos, correspondendo a frequência de 50 % dos casos (ASBAI, 2020).

2 DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento desta pesquisa ocorreu através de revisão narrativa sobre as bases clínicas e diagnósticas de pacientes com imunodeficiência primária e estudos teóricos de autores que tratam sobre o tema. A coleta de dados ocorreu entre os meses de agosto e setembro de 2024. Foram utilizadas as bases de dados de pesquisa Jornal de Pediatria, Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e Fleury SA, com os seguintes descritores "imunodeficiências primárias, clínicas, diagnóstico tardio, infecções recorrentes". O objetivo da pesquisa é investigar as bases fisiopatológicas das imunodeficiências adquiridas, identificando os mecanismos subjacentes que levam à disfunção do sistema imunológico, assim como avaliar como a compreensão elas impactam na escolha de estratégias de tratamento, incluindo a prevenção e manejo de infecções.

Os critérios de inclusão foram estudos publicados nos últimos cinco anos que descrevessem ensaios clínicos, estudos piloto, desenhos exploratórios e estudos controlados, em português e inglês. Foram excluídos estudos de revisão sistemática, revisão bibliográfica, teses, dissertações e monografias. Foram selecionados 4 estudos, descritos a seguir.

2.1 Clínica

As manifestações clínicas demonstradas pelos pacientes são apresentadas semelhantemente a outras doenças sindrômicas, formando um possível atraso no diagnóstico. A apresentação clínica das doenças inflamatórias imunológicas (EII) varia e pode ocorrer em qualquer idade, embora seja mais comum na infância e adolescência. O diagnóstico muitas vezes é tardio, especialmente em adultos, pois os pacientes costumam apresentar infecções recorrentes, como sinusites e pneumonias. Para reduzir a morbimortalidade, é crucial que os médicos tenham um alto grau de suspeição e conheçam os sinais de alerta descritos nos quadros 1 e 2 para facilitar o diagnóstico precoce (FLEURY, 2022).

Quadro 1: Sinais de alerta para imunodeficiências primárias na criança.

Duas ou mais pneumonias no último ano
Oito ou mais otites no último ano
Estomatites de repetição ou monilíase por mais de dois meses
Abscessos de repetição ou ectima
Um episódio de infecção sistêmica grave (meningite, osteoartrite, septicemia)
Infecções intestinais de repetição/diarréia crônica
Asma grave, doença do colágeno ou doença autoimune
Efeito adverso ao BCG e/ou infecções por micobactérias
Fenótipo clínico sugestivo de síndrome associada à imunodeficiência
Histórico de imunodeficiência primária na família

Fonte: Fleury SA. 2022.

Quadro 2. Sinais de alerta para imunodeficiências primárias no primeiro ano de vida

Sinais de alerta	**Possível IDP**
Infecções bacterianas, virais ou fúngicas graves e/ou persistentes	SCID, defeito de fagócitos, defeitos na imunidade inata
Reação adversa ao BCG DM persistente	SCID, defeito no eixo IL12-IFNg, DGC AI precoce, manifestações autoinflamatórias, IPEX, síndrome autoinflamatória
Sepse-like sem isolamento de agente infeccioso	Histiocitose Hemofagocítica familiar
Lesões cutâneas extensas	Síndrome de Omenn, IPEX, WAS
Diarréia persistente	SCID, IPEX
Cardiopatia congênita: anomalia conotruncal como coarctação de aorta, tetralogia de Fallot	Di George
Atraso da queda do coto umbilical maior de 30 dias	LAD
Linfopenia persistente, citopenia ou leucocitose sem infecções	SCID, Síndrome de Kostman, WAS, IPEX/LAD
Ausência de sombra tímica no Raio X de tórax	SCID, Di George

.

Fonte: Fleury SA.2022.

2.2 Diagnóstico

Na maioria dos casos descritos no subitem 2.1, os sintomas se iniciam na primeira fase da criança, sendo de suma importância a boa observação dos pediatras na suspeita de tal comorbidade. Conhecendo as manifestações clínicas e as alterações laboratoriais, o profissional contribui para um diagnóstico antecipado e melhor prognóstico das IDP. A avaliação da resposta a vacinas, especialmente a pneumocócica, é essencial para determinar a capacidade do sistema imunológico. Além disso, a dosagem de imunoglobulinas séricas é uma triagem importante para detectar defeitos na imunidade mediada por anticorpos e condições sindrômicas associadas (GOUDOURIS, 2021).

Para um diagnóstico preciso, é necessária a investigação laboratorial dos EII a partir de uma conduta de triagem imunológica laboratorial direcionando o fenótipo clínico individual de cada paciente. É de suma importância a realização dos exames imunológicos na investigação das doenças, assim como o hemograma, pode fornecer

informações cruciais sobre a saúde imunológica, como anemia e linfopenia, auxiliando em um melhor diagnóstico (GOUDOURIS, 2021).

2.2.1 Diagnóstico clínico e laboratorial

Ao que tange o diagnóstico clínico, é necessário observar a história familiar de infecções repetidas ou com má resposta ao tratamento. Além disso, a idade de início das queixas, o local das lesões, a frequência e gravidade das infecções e a presença de complicações após a infecção, assim como respostas vacinais graves, principalmente às com agentes vivos também são informações de extrema relevância para a suspeição diagnóstica. A prevalência das manifestações clínicas são os processos repetidos de infecções respiratórias do trato superior, com elevada intensidade dos sintomas (GOUDOURIS, 2021).

Pacientes com imunodeficiências primárias apresentam neutrófilos elevados. A neutropenia é diagnosticada por hemograma, sendo definida em adultos e crianças acima de 1 ano como contagem inferior a 1.500 células/mm³, e em casos congênitos graves, abaixo de 500/mm³. Para neutropenia cíclica, é necessário coletar hemogramas por 4 a 6 semanas. Em defeitos de moléculas de adesão, a alta contagem se deve à dificuldade de migração dos neutrófilos para o espaço extravascular, o que dificulta a formação de pus (GOUDOURIS, 2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo ressalta a importância do reconhecimento precoce das imunodeficiências primárias, enfatizando o quanta semelhança entre suas manifestações clínicas a outras condições sindrômicas pode atuar como um fator confundidor e atrasar a obtenção do diagnóstico etiológico. A revisão narrativa dos estudos revelou que, apesar de a apresentação das doenças ocorrer em diversas idades, é crucial que os profissionais de saúde estejam atentos aos sinais de alerta e às particularidades clínicas, especialmente em pediatria. A avaliação rigorosa da resposta imunológica, incluindo testes laboratoriais e análise de histórico familiar, é essencial para um diagnóstico preciso e para a implementação de estratégias de manejo eficazes.

Ademais, a coleta e análise de dados recentes demonstraram a necessidade de um maior enfoque na triagem imunológica e na educação contínua dos médicos sobre as características dessas doenças. A compreensão aprofundada das bases fisiopatológicas e dos mecanismos subjacentes às imunodeficiências não só melhora o prognóstico dos pacientes, mas também orienta na escolha de terapias adequadas, contribuindo para a redução da morbimortalidade associada. Assim, esta pesquisa sublinha a relevância de uma abordagem multidisciplinar e atualizada no diagnóstico e tratamento das imunodeficiências primárias, com vistas a promover melhores resultados clínicos.

4 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOLOGIA. **Mais de 400 doenças representam as imunodeficiências primárias. 2020.** Acesso em 08 set 2024.

FERNANDEZ, James. **Visão geral das imunodeficiências**. 2023. Acesso em 13 ago 2024.

FLEURY ,SA. **Erros inatos da imunidade - Diagnóstico clínico e laboratorial. 2022.** Acesso em 19 set 2024.

GOUDOURIS, E.S. GRUMACH, A.S. **Erros inatos da imunidade: Como diagnosticar? 2021. Jornal de Pediatria.** Acesso em 19 set 2024.

BORDERLINE, UMA VISÃO GERAL AO PÚBLICO

PINHEIRO, Davi de Souza
BORSATTO, Paulo Giuriatti

RESUMO: Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, que se dá por meio de revisão de bibliografia acerca do Transtorno de Personalidade Borderline, também conhecido como Personalidade Estado-Limite. Esse distúrbio

mental, por sua vez, é uma doença classificada como transtorno de personalidade, afetando a vida de diversas pessoas de diferentes faixas etárias. Dessa forma, assume-se como uma moléstia relativamente nova e de exponencial importância, além de um quadro clínico bem amplo, dificultando muito seu diagnóstico e compreensão.

Palavras-chave:Transtorno de Personalidade Borderline. Personalidade Estado-Limite. Transtorno Mental. Doença Psiquiátrica.

1 INTRODUÇÃO

O transtorno de personalidade borderline (TPB) ou transtorno de personalidade limítrofe é caracterizado por uma instabilidade em diferentes domínios, como regulação emocional, relacionamento interpessoal, controle de impulsos e autoimagem.(BOZZATELLO P, et al., 2021; REICHL C e KAESS M, 2021; TRULL TJ, et al., 2018; LO MONTE F e ENGLEBERT J, 2022). A etiologia do TPB é multifatorial, envolvendo uma combinação de fatores genéticos, biológicos e ambientais.(DEL CASALE A, et al., 2021; OUD M, et al., 2018; LO MONTE F e ENGLEBERT J, 2022). As manifestações típicas do TPB incluem instabilidade emocional, relacionamentos interpessoais instáveis, comportamento impulsivo, sentimentos crônicos de vazio e medo intenso de abandono (Luyten, Campbell e Fonagy, 2020). O diagnóstico do TPB geralmente é realizado por meio de uma entrevista clínica detalhada, onde são avaliados os sintomas presentes e a história de vida do paciente. Os critérios diagnósticos estabelecidos pelo DSM-5 são fundamentais nesse processo, fornecendo diretrizes claras para identificar padrões persistentes de instabilidade nos relacionamentos, autoimagem e afetos, além de impulsividade acentuada, presentes desde a idade adulta jovem (Stoffers-Winterling et al., 2022). É essencial também excluir outras condições médicas ou psiquiátricas que possam estar contribuindo para os sintomas apresentados pelo paciente, garantindo assim um diagnóstico preciso. Considerar o histórico familiar do paciente também é importante, uma vez que o TPB tem uma componente genética significativa. O monitoramento longitudinal é crucial para confirmar o diagnóstico e avaliar a resposta ao tratamento, permitindo uma abordagem mais eficaz e personalizada para cada indivíduo afetado pelo TPB (Zandersen, Henriksen e Parnas, 2019).

Assim, dado o grande impacto da doença na pessoa e na sociedade, o conhecimento do TPB é fundamental para o diagnóstico eficaz e tratamento, melhorando a qualidade de vida do paciente e sua inserção na sociedade. O estudo teve como objetivo analisar e elucidar as características do Transtorno de Personalidade Borderline.

2 DESENVOLVIMENTO

A presente pesquisa se baseou em artigos oriundos de base de dados de plataformas renomadas como PubMed, Scielo e livros como o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, a fim de elucidar e embasar as informações aqui descritas.

2.1 Epidemiologia

A epidemiologia destaca-se como uma doença que atinge predominantemente mulheres, tendo uma frequência na população geral que varia entre 1,9% podendo atingir até 6% com uma tendência a diminuir nas últimas décadas de vida (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013). Nesse viés, está presente em 9% dos pacientes ambulatoriais de psiquiatria e também é comum entre pacientes internados.

2.2 Fatores de risco

O Borderline pode ser compreendido como uma combinação de fatores, e não somente um, preponderantemente. Assim sendo, são eles os neurobiológicos, a construção psicossocial do indivíduo e a herança genética. Destes fatores, a construção psicossocial do paciente se evidencia juntamente com os fatores genéticos (BOZZATELLO et al., 2021), por também estarem presentes em quase todos os transtornos de personalidade, tendo uma taxa de herdabilidade que varia entre 40% a 70% (EGÍDIO; GERALDO; JOÃO QUEVEDO (ORG, 2021) além do TPB ser cinco vezes mais comum em parentes de primeiro grau (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013).

2.3 Diagnóstico

O diagnóstico de Borderline é clínico e se torna um grande desafio dada sua semelhança com outros transtornos de personalidade. Em geral, o diagnóstico de TPB é feito no início da fase adulta, surgindo majoritariamente durante a adolescência, diferentemente do transtorno bipolar por exemplo (MACDONALD; SADEK, 2023).

Outrossim, o diagnóstico de TPB tem como parâmetros os critérios traçados pelo DSM-V, que são o padrão diagnóstico desse transtorno de personalidade. Sendo eles:1 Esforço anormal em evitar abandonos reais ou imaginários;2 Relacionamentos interpessoais instáveis;3 Instabilidade de auto imagem;4 Impulsividade em atos autodestrutivos;5 Recorrência de comportamento suicida;6 Instabilidade afetiva;7 Sentimento de vazio;8 Raiva intensa e descontrolada;9 Ideação paranóide transitória (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013).

Ademais, existem particularidades que auxiliam no diagnóstico de TPB. A doença pode ser abordada através de três grandes pilares, que são a desregulação emocional,problemas interpessoais e distúrbios de autoimagem. Visto isso, pode-se reconhecer estes como certos marcos para o Borderline (MENDEZ-MILLER; NACCARATO; RADICO, 2022). Através desses parâmetros aliados à clínica e ao acompanhamento psiquiátrico, torna-se de certa forma facilitado e seguro o diagnóstico de transtornos mentais, sem que aconteçam negligências ou diagnósticos errôneos.

2.4 Tratamento

O tratamento da Perturbação de Personalidade Borderline pode ser feito tanto por medidas farmacológicas e não farmacológicas, sendo importante salientar que cada paciente necessita de um atendimento personalizado e não existem medidas absolutas para resolução desse quadro psiquiátrico.

Dentro das medidas não farmacológicas, a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) é a principal ferramenta do tratamento, visando mudar pensamentos e comportamentos não funcionais.

Nas medidas medicamentosas muitas são as classes medicamentosas com relevância na diminuição sintomática porém, os Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina, Estabilizadores de Humor e Antipsicóticos são os mais empregados como medida terapêutica (ELEUTERIO et al., 2024).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em vista do exposto, a temática do TPB ainda tem muito o que avançar na compreensão da doença como um todo. Principalmente as medidas terapêuticas ainda são um grande desafio para os profissionais da saúde. A compreensão dos fatores diagnósticos é de suma importância para que não aconteçam diagnósticos imprecisos, especialmente dentro do escopo das perturbações de personalidade que podem ser tão facilmente confundíveis.

4 REFERÊNCIAS

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5. ed. Boston: Pearson, 2013.
- MENDEZ-MILLER, M.; NACCARATO, J.; RADICO, J. A. Borderline Personality Disorder. American Family Physician, v. 105, n. 2, p. 156–161, 1 fev. 2022.
- NARDI, Antonio E.; SILVA, Antônio G.; QUEVEDO, João. Tratado de psiquiatria da associação brasileira de psiquiatria. Porto Alegre: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786558820345. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558820345/. Acesso em: 25 set. 2024.
- BOZZATELLO, P. et al. The Role of Trauma in Early Onset Borderline Personality Disorder: A Biopsychosocial Perspective. Frontiers in Psychiatry, v. 12, n. 12, 23 set. 2021.
- ELEUTERIO, F. B. et al. Transtorno de Personalidade Borderline: avanços nas opções terapêuticas. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n. 3, p. 2909–2919, 31 mar. 2024.

CÂNCER RENAL: O FUTURO E A EPIDEMIOLOGIA EM GUARAPUAVA

CASTRO, Juliana Maria[1713]
CEQUINEL, Isabela[1714]
ZBIERSKI, Ana Paula[1715]

RESUMO: A pesquisa aborda o câncer renal em Guarapuava, objetivando analisar a situação epidemiológica local e debater alternativas inovadoras para o diagnóstico e tratamento. Foram analisadas informações do DataSUS referentes aos casos entre 2014 e 2024, por meio de um estudo quantitativo, descritivo; Sendo identificados 44 casos de câncer renal, a maioria em homens e 20% ocorrendo antes dos 60 anos de idade. O estudo ressalta a importância de biomarcadores, como survivina e XIAP, auxiliando no prognóstico e tratamento. Conclui-se que a descoberta de novos alvos terapêuticos poderá aprimorar a taxa de sobrevivência de pacientes, sobretudo em estágios avançados da doença.

Palavras-chave: Carcinoma de Células Renais. Biomarcadores Tumorais. Epidemiologia.

1 INTRODUÇÃO

O câncer renal é o mais letal dos urogenitais, com uma taxa de mortalidade de até 40%, enquanto bexiga e próstata não ultrapassam 20%. É uma doença associada ao sexo masculino na sexta e sétima décadas de vida, principalmente em países desenvolvidos. Apesar do diagnóstico precoce ser mais comum com o avanço da medicina, ainda não há um protocolo de rastreio efetivo, o que aumenta as chances de metástases na descoberta da doença. Os fatores de risco relevantes são idade e gênero, mas há associação com tabagismo, etnicidade e hipertensão, outras comorbidades não têm associação estatisticamente fortes (Bahadoram S. et al, 2022).

O câncer renal contém diferentes tipos histológicos, que estão relacionados ao prognóstico e interferem na escolha do tratamento, os mais comuns, segundo a Organização Mundial da Saúde de 2016, são o tipo células claras (10-90%), o carcinoma de células renais (CCR) papilares (10-14%) e o cromófobo (3-5%). Dentre estes, o de células claras contém o pior prognóstico, pois geralmente é descoberto em estadiamento elevado, associado a metástases. Os CCRs papilares são costumeiramente bilaterais, enquanto os cromófobos são esporádicos e confinados ao rim no momento diagnóstico (Warren, A. Y.; Harrison, D., 2018).

Embora as classificações histológicas estejam bem estabelecidas, os CCRs contém heterogeneidade significativa e a imuno-histoquímica mostra padrões aberrantes, devido às áreas de necrose características dos tumores renais (Warren, A. Y.; Harrison, D., 2018).

Assim, a medicina atual ainda carece de bons métodos de classificação e estadiamento desta lesão, o que afeta a decisão clínica e pode prejudicar a efetividade do tratamento quimioterápico (Peixoto, C. *et al*, 2022).

Portanto, esse trabalho tem como objetivo mostrar a situação epidemiológica do câncer renal na cidade de Guarapuava, assim como abordar possíveis futuras ferramentas para auxiliar no diagnóstico, estadiamento e alvos terapêuticos da CCR.

2 DESENVOLVIMENTO

Foi realizada uma pesquisa no DataSUS, TabNET, na aba de epidemiologia e morbidade, no subtópico de “tempo até o início de tratamento oncológico - PAINEL - oncologia”, delimitou-se o período, o município, sexo, faixa etária e o diagnóstico detalhado, sendo um estudo quantitativo, descritivo.

O painel de Oncologia Brasil, no DataSUS, divide a doença em dois sítios: neoplasia maligna da pelve renal (C65) e neoplasia maligna do rim, exceto pelve renal (C64). Em Guarapuava, no período de janeiro de 2014 a

[1713] Bacharel em Medicina. Especialização em Cirurgia Geral (2017). Especialização em Urologia (2020). Docente do Centro Universitário Campo Real e na Universidade Estadual do Centro-Oeste.
[1714] Medicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[1715] Medicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real.

setembro de 2024, foram realizados 44 diagnósticos (tabela 1), sendo apenas 3 indivíduos do tipo C65. O número de neoplasias malignas diagnosticadas nesse período foi de 3.663, demonstrando uma prevalência de 1,2% de CCR e uma relação de homens para mulheres de 1,9:1. Entretanto, essa diferença é mais discrepante na sétima década de vida, passando para 3:1. Quanto à idade, 20% dos diagnósticos ocorreram antes dos 60 anos, uma faixa etária não esperada da doença.

O fator principal para desencadear o CCRs de de células claras (ccCCR) é a perda genética/epigenética do gene von-Hippel Lindau (VHL), uma proteína supressora de tumor, que atua como ligase de ubiquitina e degrada o HIF (fator induzido por hipóxia). Células com defeito nessa via e tornam-se deficientes em VHL, levando a células à super-expressão de HIF. Embora saiba-se de biomarcadores já bem estabelecidos do carcinoma, como p53 e seus reguladores (MDM2), estudos mostraram que alguns potenciais novos biomarcadores podem ser preditores da progressão da doença (Li, F. *et al*, 2021).

Tabela 1 - Casos por faixa etária no município de Guarapuava, segundo sexo, diagnóstico detalhado: C64,C65 - 2014-2024;

	0 - 19 anos	20 - 39 anos	40 - 49 anos	50 - 59 anos	60 - 69 anos	> 70 anos
Masculino	0	1	2	3	10	13
Feminino	1	0	0	2	7	5
Total	1	1	2	5	17	18

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados DataSUS, 2024.

A survivina (BIRC5), demonstrou forte associação à baixa sobrevida em cinco anos. Essa proteína expressa desregulada têm sido um alvo para pesquisa em tratamentos há décadas, principalmente em quimioterápicos que inibem a ação da mesma. Entretanto, a alta toxicidade e baixa eficácia tumoral interromperam novos testes clínicos da sua via (Li, F. *et al*, 2021).

Outros biomarcadores contém uma relevância e alvos otimistas, como a XIAP (*X-linked Inhibitor of apoptosis*), que apresenta relação inversa entre agressividade do tumor e expressão. Ela têm papel fundamental na permeabilidade da membrana mitocondrial e a utilização de fármacos para silenciá-la induz a apoptose em células cancerígenas. Além disso, sua alta expressão indica uma associação relevante com melhor prognóstico (Li, F. *et al*, 2021).

Os telômeros das células cancerígenas renais foram menores do que em células normais, o que indica uma relação direta com os genes de regulação dos telômeros e o carcinogênese, alguns deles suprimidos e outros super-ativados (Li, Song-Chao *et al*, 2022).

As expressões aumentadas de HIF1α (regula glicólise) e HIF2α (metabolismo de lipoproteínas e biogênese ribossomal), causadas pela deficiência de VHL, correlacionam-se ao alto grau tumoral e resistência à terapias. Entretanto, a maior expressão de HAF1α em macrófagos associados a tumores (MAT) foi considerada, como fator independente, importante na associação metastática e aumento tumoral. O HIF2α, apesar de estar relacionado com o mau prognóstico, pode ser um bom alvo terapêutico (Li, F. *et al*, 2021).

A NRF2 (*Nuclear factor erythroid 2-related factor 2*) age na produção de enzimas antioxidantes para eliminar espécies reativas de oxigênio. Impedir essa via é uma maneira de tentar eliminar as células neoplásicas, e quando encontrada em maior quantidade, pode significar um genótipo resistente. Apesar de não haver um inibidor desse fator disponível clinicamente, o propionato de clobetasol, o ácido pirazolil hidroxâmico e o brusatol são moléculas estudadas que poderão auxiliar em terapêuticas futuras (Li, F. *et al*, 2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ccCCR é um tipo histológico de câncer renal comum e com mortalidade preocupante, principalmente pelos dados incertos e estatisticamente pouco relevantes de preditores. Apesar disso, artigos recentes demonstram perspectivas otimistas quanto à descoberta de biomarcadores e seus potenciais terapêuticos.

Assim, o desenvolvimento de novas moléculas quimioterápicas para inibir estas vias celulares e incitar a regressão tumoral demonstra um futuro promissor dos tratamentos de CCR avançado, com uma perspectiva de sobrevida superior às porcentagens atuais.

4 REFERÊNCIAS

BAHADORAM, Sara; DAVOODI, Mohammad; HASSANZADEH, Shakiba; BAHADORAM, Mohammad; *et al*. Renal cell carcinoma: an overview of the epidemiology, diagnosis, and treatment. Giornale italiano di nefrologia: organo ufficiale della Societa italiana di nefrologia, v. 39, n. 3, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35819037/>. Acesso em: 15 set. 2024.

LI, Fengzhi; IEMAN A. M. Aljahdali; ZHANG, Renyuan; *et al*. Kidney cancer biomarkers and targets for therapeutics: survivin (BIRC5), XIAP, MCL-1, HIF1α, HIF2α, NRF2, MDM2, MDM4, p53, KRAS and AKT in renal cell carcinoma. Journal of Experimental & Clinical Cancer Research, v. 40, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8359575/>. Acesso em: 15 set. 2024.

LI, Song-Chao; JIA, Zhan-Kui; YANG, Jin-Jian; *et al*. Telomere-related gene risk model for prognosis and drug treatment efficiency prediction in kidney cancer. Frontiers in Immunology, v. 13, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9523360/>. Acesso em: 15 set. 2024.

PEIXOTO, Carolina; MARTINS, Marta; COSTA, Luís; *et al*. Kidney Cancer Biomarker Selection Using Regularized Survival Models. Cells, v. 11, n. 15, p. 2311–2311, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9367278/>. Acesso em: 15 set. 2024.

WARREN, Anne Y; HARRISON, David. WHO/ISUP classification, grading and pathological staging of renal cell carcinoma: standards and controversies. World Journal of Urology, v. 36, n. 12, p. 1913–1926, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00345-018-2447-8>. Acesso em: 15 set. 2024.

CÂNCER DE PULMÃO NO PARANÁ: UMA PERSPECTIVA EPIDEMIOLÓGICA ENTRE O PERÍODO DE 2018 A 2023

AMARAL, Anne Beatriz Ricardo[1716]
GOHR, Julia.[1]
MATOS, Larissa Aparecida Correa[1717]

RESUMO: O câncer de pulmão é a principal causa de mortalidade oncológica mundial e o adenocarcinoma é o tipo histológico realçado no Brasil. Como outros cânceres, as neoplasias pulmonares associadas ao tabagismo manifestam-se por concentração progressiva de mutações que malignizam as células progenitoras benignas em neoplásicas. O trabalho visa relacionar a morbidade dessa moléstia com a relevância do rastreamento precoce. Os dados foram coletados através do DATASUS utilizando palavras-chave relativas ao tema. Os resultados demonstram notificação significativa no Paraná entre 2018 e 2023, enfatizando a importância temática e a discussão sobre o rastreio a ser seguido em casos de suspeita diagnóstica.

Palavras-chave: Carcinoma pulmonar. Pneumopatia. Oncologia. Histopatológico. Epidemiologia.

1 INTRODUÇÃO

[1716] Acadêmica de Medicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[1717] Docente de Medicina, Centro Universitário Campo Real.

De acordo com o Instituto Nacional do Câncer, no fim do século XX, o câncer de pulmão se tornou uma das principais causas de mortes evitáveis. Sendo o consumo de derivados de tabaco e a exposição passiva a essa toxina responsáveis por 85% dos casos diagnosticados. Assim, o carcinoma de pulmão é a mais importante causa de morte relacionada com o câncer nos países industrializados (Kumar, Abbas e Aster, 2018, p. 537).

O câncer de pulmão é o terceiro mais comum em homens (18.020 casos novos) e o quarto em mulheres no Brasil (14.540 casos novos) - sem contar o câncer de pele não melanoma (INCA). Em 2020, essa patologia contabilizou um total de 28.618 mortes, conforme a última atualização do Ministério da Saúde.

No intuito de padronizar o prognóstico do câncer de pulmão, a Organização Mundial da Saúde estabeleceu um sistema com o objetivo de classificar os tumores em graus histológicos, de acordo com os achados estruturais e celulares. Os quatro principais tipos histológicos de carcinomas de pulmão são adenocarcinoma, carcinoma de células escamosas, carcinoma de pequenas células (um subtipo de carcinoma neuroendócrino) e carcinoma de grandes células (Kumar, Abbas e Aster, 2018, p. 537).

Destes, segundo Filho (2018), o adenocarcinoma é o mais prevalente no Brasil, representando 43% das neoplasias pulmonares. Por mais que tais lesões sejam bem estabelecidas desde o início da neoplasia, elas são de difícil diagnóstico nos indivíduos e o rastreamento do câncer pulmonar não é feito rotineiramente.

Dado a relevância dessas informações, essa análise epidemiológica tem por objetivo delinear o perfil clínico do carcinoma de pulmão notificada pelo DATASUS no Paraná, no período de 2018 a 2023. Assim, esse estudo pretende correlacionar a morbidade das neoplasias pulmonares com a necessidade de um rastreamento precoce, demandando um olhar clínico mais atencioso sobre as características de tal enfermidade.

2 DESENVOLVIMENTO

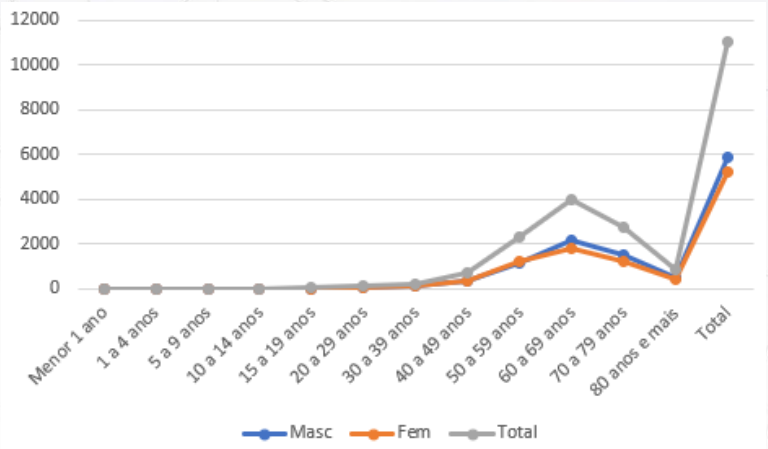
Esta pesquisa se trata de um estudo epidemiológico observacional de caráter quantitativo e descritivo sobre o câncer de pulmão na população paranaense, no período de 2018 a 2023. A metodologia empregada para essa análise comparou o número de internações hospitalares decorrentes da morbidade causada pela neoplasia pulmonar, em relação ao sexo e a faixa etária acometida. Foram coletados os dados do DATASUS. Os parâmetros utilizados foram: local de registro de internação, abrangência: unidade da federação - Paraná, período de referência: 2018-2023, CID-10 C34 - neoplasia maligna dos brônquios e dos pulmões , sem restrição de faixa etária e sexo.

Conforme a análise por local de internação, o resultado total de pacientes internados no estado do Paraná por carcinoma pulmonar, entre 2018 a 2023, foi de 11. 059 . Após essa busca, foi especificado o sexo feminino e o sexo masculino, com o propósito de analisar o sexo mais acometido. Assim, a quantidade de pacientes femininas foi de 5.187 e a quantidade de pacientes masculinos de 5.872.

Em seguida, realizou-se uma verificação comparativa entre as faixas etárias mais acometidas por essa doença consumptiva no Estado do Paraná. Com o resultado da faixa etária mais acometida de 60-69 anos, com 3.992 casos.

Após a coleta de dados, foi elaborado o gráfico 1, o qual abrange o número de casos de carcinoma pulmonar por faixa etária e pelo sexo acometido.

Gráfico 1: Representação espacial, elaborada pelos autores, dos números de internação por câncer de pulmão, comparando o sexo e a idade acometidos, pela unidade da federação do Paraná, entre 2018 e 2023.



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Dados obtidos em setembro de 2024.

Tais dados corroboram com a literatura básica, uma vez que os casos entre homens tem diminuído gradualmente, contudo vem aumentando entre mulheres - que têm morrido mais em virtude do câncer de pulmão do que do câncer de mama (Kumar, Abbas e Aster, 2018, p. 538). Estes dados estatísticos retratam o cenário do consumo progressivo de tabaco entre as mulheres nos últimos anos (Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia - SBPT), expondo-as e equiparando-as ao nível de acometimento da neoplasia pulmonar do sexo masculino. Outra estatística que se comprova com a bibliografia, é que o pico de incidência de câncer de pulmão se dá em indivíduos na sexta e na sétima décadas de vida.

Além disso, no momento do diagnóstico, mais de 50% dos pacientes já apresentam metástases distantes, ao passo que um quarto apresenta doença em linfonodos regionais (Kumar, Abbas e Aster, 2018, p. 538). Essa demora no diagnóstico é um desafio a ser enfrentado no Sistema Público de Saúde, visto que há uma falta de padronização do rastreamento precoce (SBPT). Tal negligência revela a importância de reconhecer a epidemiologia, a partir do quadro clínico dos pacientes mais acometidos pelo câncer de pulmão, a fim de guiar o rastreamento.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O carcinoma pulmonar é relativamente comum em ambos os sexos, com um aumento gradual no sexo feminino. Ainda, possui um maior acometimento na faixa etária de 60 a 69 anos, apresentando diagnóstico tardio majoritariamente e, por vezes, com metástases.

Portanto, o acompanhamento dos indivíduos que se enquadram nas estatísticas apresentadas no estudo, sobre o Estado do Paraná, é imprescindível, uma vez que o diagnóstico precoce oportuniza tanto um tratamento com melhor perpesctiva prognóstica quanto amparo multiprofissional ao paciente.

4 REFERÊNCIAS

ARAUJO, Luiz Henrique et al. Câncer de pulmão no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 44, n. 1, p. 55-64, 2018. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37562017000000135. Acesso em: 16 de setembro de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS**. Tabnet. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/. Acesso em: 15 set. 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer. **Estimativa 2023: Incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2023.pdf. Acesso em: 15 set. 2024.

FILHO, Geraldo B. Bogliolo - Patologia. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788527738378. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738378/. Acesso em: 15 set. 2024. p.447

KUMAR, Vinay. Robbins Patologia Básica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 9788595151895. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151895/. Acesso em: 15 set. 2024. p. 537-538.

MORTALIDADE POR ESCLEROSE MÚLTIPLA NO BRASIL: UM COMPARATIVO ENTRE OS ÓBITOS POR FAIXA ETÁRIA E REGIÃO NOS ÚLTIMOS 5 ANOS

LEMOS, Izabelly Constantinov[1718]
MANFIO, Sofia Beatriz[1719]
AMARAL, Anne Beatriz Ricardo [1720]
HALICK, Silvia Mara de Souza

RESUMO: Este estudo aborda a mortalidade por esclerose múltipla (EM) no Brasil, analisando os óbitos por faixa etária e região entre os anos de 2019 e 2023. Trata-se de um estudo epidemiológico observacional descritivo, utilizando dados do Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (DAENT)[1]. Foram consideradas as variáveis faixa etária e região, e os resultados indicam maior mortalidade entre as faixas de 60-69 anos e 50-59 anos, com predomínio da região Sudeste. O ano de 2023 apresentou uma redução significativa no número de óbitos em relação aos anos anteriores.
Palavras-chave: Esclerose múltipla. Mortalidade. Faixa etária. Regiões. Brasil.

1 INTRODUÇÃO

A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença neurológica que afeta o Sistema Nervoso Central, causando danos à mielina e interferindo na condução de impulsos elétricos entre os nervos e o cérebro[2]. A etiologia da EM ainda não é completamente compreendida, embora fatores genéticos e ambientais estejam associados ao seu surgimento. Uma das causas mais comuns da esclerose múltipla é a neuroinflamação, que ocorre quando leucócitos periféricos migram para o sistema nervoso central e liberam citocinas, como interleucinas 1 e 6 (IL-1 e IL-6) e o fator de necrose tumoral (TNF), afetando as células residentes. O sistema imunológico inato tem um papel central no início e progressão da doença, reconhecendo padrões moleculares associados a patógenos e danos, modulando as funções celulares e direcionando a resposta imune. As células Th17 favorecem a ruptura da barreira hematoencefálica, permitindo a migração de leucócitos e desencadeando a cascata inflamatória, perpetuada pelo perfil Th1 (IL-1, IL-6). As células B também contribuem ao produzir anticorpos e citocinas (IL-6, IL-12 e TNF).[3] Os sintomas comuns incluem astenia, parestesias e distúrbios visuais. Estima-se que cerca de 2,8 milhões de pessoas sejam afetadas globalmente, com novos diagnósticos a cada cinco minutos[4,5]. Diante disso, investigar a mortalidade por EM no Brasil é de grande

[1718] Estudante. Medicina, sexto período, Centro Universitário Campo real.
[1719] Estudante. Medicina, sexto período, Centro Universitário Campo real.
[1720] Estudante. Medicina, sexto período, Centro Universitário Campo real.
[4] Professora. Médica Neuropediatra, Centro Universitário Campo Real

relevância para compreender a realidade local e identificar os grupos mais acometidos pela doença.

2 DESENVOLVIMENTO

O estudo foi realizado com base em dados obtidos do DAENT[1], abrangendo o período de 2019 a 2023. A metodologia consistiu em um estudo observacional descritivo, sem distinção de sexo e cor/raça, considerando apenas as notificações de óbitos por residência. As variáveis analisadas foram a faixa etária e a região do Brasil, com exclusão da categoria "branco/ignorado". O indicador utilizado foi G35 para esclerose múltipla.

Os resultados revelaram que o total de óbitos no período foi de 1329, com o ano de 2022 apresentando o maior número de mortes (n=325) e 2023 o menor (n=110). As faixas etárias mais afetadas foram de 60 a 69 anos, especialmente nos anos de 2020 a 2022, e de 50 a 59 anos, mais proeminente em 2019 e 2023. A região Sudeste concentrou 48,9% dos óbitos em todo o período.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que as regiões Sudeste e Sul são as mais acometidas pela mortalidade por EM, possivelmente devido à herança genética europeia. A faixa etária predominante foi de 60 a 69 anos, mas o ano de 2023 apresentou uma queda significativa nos óbitos notificados. É necessária a realização de mais estudos para elucidar os fatores etiológicos regionais e aprimorar o tratamento da EM no Brasil. Pesquisas demonstram que a principal causa da morte dos pacientes portadores de EM é o suícidio, seguido por causas malignas, infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral.[6]

4 REFERÊNCIAS

[1]Painel de Monitoramento da Mortalidade CID-10 - Mortalidade - Painéis de Monitoramento - Centrais de Conteúdos - DAENT - SVSA/MS. Disponível em: <https://svs.aids.gov.br/daent/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/mortalidade/cid10/>. Acesso em: 22 mai. 2024.

[2]CAMÕES, J. et al. Super-refractory status epilepticus and ketogenic diet in intensive care: a series report. Revista brasileira de terapia intensiva, v. 33, n. 4, p. 635–639, 2021.

[3]CUEVAS-GARCÍA, C. F.; SEGURA-MÉNDEZ, N. H.; HERRERA-SÁNCHEZ, D. A. Actualidades en la inmunopatología de la esclerosis múltiple. Gaceta medica de Mexico, v. 154, n. 5, p. 588–597, 2018.

[4]GOMES, M. DA M. Prognóstico a Longo Prazo da Epilepsia. Journal of epilepsy and clinical neurophysiology, v. 18, n. 2, p. 35–40, 2012.
MORALES, R. DE R. et al. Arquivos de neuro-psiquiatria, v. 65, n. 2B, p. 454–460, 2007.

[5]SCORZA, F.; TUCCI, P. J. F. Sudden death in Brazil: epilepsy should be in horizon. Arquivos brasileiros de cardiologia, v. 105, n. 2, p. 197–198, 2015.

[6] SADOVNICK, A. D. et al. Cause of death in patients attending multiple sclerosis clinics. Neurology, v. 41, n. 8, p. 1193–1196, 1991.

MEDICINA VETERINÁRIA

CARDIOMIOPATIA HIPERTRÓFICA FELINA – REVISÃO DE LITERATURA

ANDRADE, Camila Roman de[1721]
ALMEIDA, Karine Cristine[1722]

RESUMO: A cardiomiopatia hipertrófica é uma doença de alta prevalência em felinos, tornando-se um foco importante na prática clínica, cujo papel é diagnosticar e tratar a condição de forma adequada. As doenças cardíacas podem ser classificadas em quatros categorias diferentes: cardiomiopatia hipertrófica, cardiomiopatia dilatada, cardiomiopatia restritiva e cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito. Entende-se que nenhuma outra espécie desenvolva cardiomiopatia hipertrófica espontânea como observado no homem e no felino.

Palavras-chave: Felino. Miocárdio. Doença cardíaca.

1 INTRODUÇÃO

A cardiomiopatia hipertrófica (CMH) é a doença cardíaca mais prevalente em gatos, caracterizando-se pelo espessamento anormal das paredes do ventrículo esquerdo. Essa condição é considerada uma das principais causas de insuficiência cardíaca congestiva e morte súbita em felinos (Ferasin, 2012). A CMH pode afetar gatos de todas as idades, embora sua apresentação seja mais comum em felinos machos e em raças específicas, como Ragdoll e Maine Coon, que demonstram uma predisposição genética para a doença (Meurs et al., 2005).

Além da avaliação clínica, o diagnóstico da CMH em gatos frequentemente envolve exames de imagem, como ecocardiografia, que permite visualizar as alterações estruturais do coração (Belo et al., 2022). O manejo da doença pode incluir medicamentos para controlar os sinais clínicos e prevenir complicações, embora o tratamento seja desafiador devido à variabilidade na apresentação clínica entre os diferentes indivíduos e raças (Abbott et al., 2010).

A pesquisa sobre a CMH em felinos continua a evoluir, com estudos recentes focando em fatores genéticos e biomarcadores que possam ajudar na identificação precoce da doença e na melhor compreensão de sua etiologia (Belo et al., 2022). Dada a sua relevância clínica e o impacto na saúde dos felinos, o aprofundamento nesse tema é fundamental para veterinários e pesquisadores.

[1721] Acadêmica do curso de Medicina Veterinária, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[1722] Docente do curso de Medicina Veterinária, Mestra em Ciências Veterinárias.

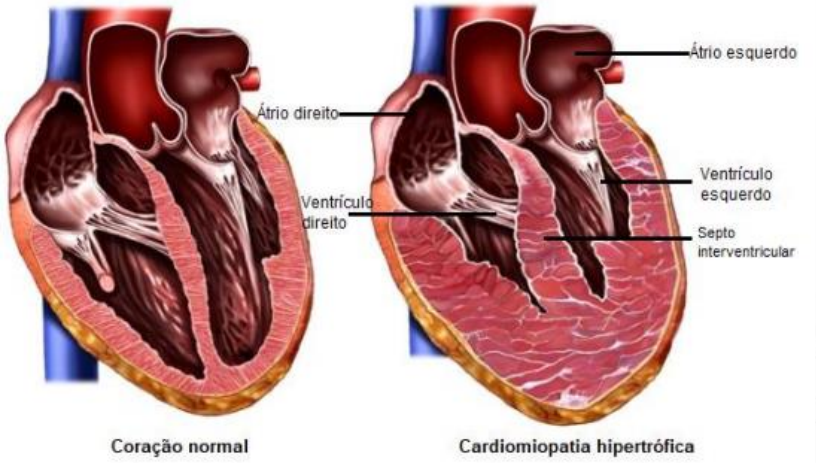
2 DESENVOLVIMENTO

As cardiomiopatias (CMP) são as doenças cardíacas mais comuns em gatos (Freitas, 2021). Esse grupo de enfermidades provoca alterações na estrutura e na função do músculo cardíaco, sendo as formas mais frequentes a hipertrófica, a restritiva e a dilatada (Moizes e Silva, 2021).

A cardiomiopatia hipertrófica (CMH) é a forma mais comum de cardiomiopatia em gatos domésticos, caracterizada por um espessamento anormal do miocárdio, com o ventrículo esquerdo sendo a região mais frequentemente afetada. Esse tipo de hipertrofia também ocorre em seres humanos, geralmente causada por mutações nas proteínas do músculo cardíaco (Freitas, 2021).

A CMH é classificada como uma doença cardiocirculatória monogenética, predominantemente de herança autossômica dominante, e se caracteriza pelo espessamento (hipertrofia) da parede ventricular (Figura 1). Esse espessamento leva à disfunção diastólica e ao aumento da pressão durante o enchimento do ventrículo esquerdo, resultando em sobrecarga atrial e insuficiência cardíaca congestiva (Belo et al., 2022).

Figura 1 - Alterações de um coração com cardiomiopatia hipertrófica, comparado a um coração saudável



Fonte: Wood (2014).

A fisiopatologia da CMH envolve alterações estruturais e funcionais no miocárdio, levando a uma disfunção diastólica e ao aumento da pressão intraventricular durante o enchimento do coração (Gil-Ortuño et al., 2020). Esse espessamento das paredes ventriculares pode resultar em uma sobrecarga atrial e, consequentemente, em arritmias cardíacas e insuficiência cardíaca (Ribeiro et al., 2022). A compreensão da CMH

em felinos é crucial para o desenvolvimento de estratégias de diagnóstico e tratamento que visem melhorar a qualidade de vida dos animais afetados.

A prevalência da cardiomiopatia hipertrófica em gatos varia na literatura entre 8,5% e 41,5%, apresentando diferenças dependendo do estudo e do padrão racial considerado. Gatos machos, tanto jovens quanto idosos, são os mais afetados pela doença, mas a idade média para o diagnóstico pode variar bastante, indo de quatro meses a 17 anos. Essa variação está ligada à predisposição racial, sendo que raças como Ragdoll e Maine Coon apresentam a doença de forma precoce, enquanto nos Persas o diagnóstico geralmente ocorre em animais mais velhos (Freitas, 2021).

O quadro clínico da cardiomiopatia hipertrófica (CMH) em gatos é bastante variável, com os animais afetados podendo apresentar manifestações sintomáticas ou permanecer assintomáticos. Muitos gatos diagnosticados com a doença podem viver normalmente por anos, especialmente quando a hipertrofia é leve e localizada. Contudo, a condição pode ser detectada durante um exame físico, por meio de sinais como sopros cardíacos, som de galope ou arritmias. Além disso, sinais inespecíficos, como comportamento de esconder-se ou inapetência, também podem ser observados (Moizes; Silva, 2021;).

Em gatos que estão em estágios mais avançados da CMH, as manifestações clínicas típicas incluem insuficiência cardíaca congestiva (ICC) e tromboembolismo arterial (TEA), que frequentemente resulta em paresia unilateral ou bilateral dos membros posteriores, podendo até levar à morte súbita (Freitas, 2021).

Quando a hipertrofia é severa, a dificuldade do músculo cardíaco em relaxar aumenta a pressão intracardíaca, contribuindo para o desenvolvimento da ICC. As manifestações secundárias à ICC, geralmente decorrentes de edema pulmonar ou derrame pleural, incluem taquipneia (respiração acelerada), dispneia e fadiga excessiva (Moizes; Silva, 2021).

O diagnóstico da CMH é geralmente feito por meio de uma combinação de avaliação clínica, exames de imagem e testes laboratoriais. A ecocardiografia é o método de escolha para visualizar as alterações estruturais do coração, permitindo a avaliação do grau de hipertrofia e a função cardíaca (Gil-Ortuño et al., 2020). Exames complementares, como radiografias torácicas e eletrocardiogramas, podem ser utilizados para avaliar a presença de complicações, como insuficiência cardíaca e arritmias (Belo et al., 2022).

O tratamento da CMH em felinos é direcionado a aliviar os sinais clínicos e prevenir complicações. Medicações como betabloqueadores e inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) são frequentemente utilizados para reduzir a pressão no coração e melhorar a função cardíaca. Além disso, a gestão de casos avançados pode incluir diuréticos para controle da congestão pulmonar Ribeiro et al., 2022).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Gatos com insuficiência cardíaca geralmente têm um prognóstico de longo prazo pior do que gatos cuja doença foi identificada antes do agravamento dos sintomas. Muitos animais com a medicação apropriada, vivem anos com a doença cardíaca sob controle. A cardiomiopatia hipertrófica em felinos é uma condição significativa que requer atenção especial na prática veterinária. A detecção precoce, o diagnóstico preciso e o manejo adequado são essenciais para melhorar a qualidade de vida dos gatos afetados. Com o avanço da pesquisa nessa área, espera-se que novas estratégias de tratamento e prevenção possam ser desenvolvidas, beneficiando os felinos e seus tutores.

4 REFERÊNCIAS

ABBOTT, J. A. et al**. Hypertrophic cardiomyopathy in cats: Clinical and genetic studies.** *Veterinary Journal*, v. 183, n. 2, p. 129-136, 2010.

BELO, R. A.; MARTINS, C. M.; SOUZA, F. M. **Feline cardiomyopathies: Clinical, diagnostic, and therapeutic approaches.** *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 52, n. 4, p. 835-855, 2022.

FERASIN, L. **Feline hypertrophic cardiomyopathy: A review of the literature**. Journal of Feline Medicine and Surgery, v. 14, n. 10, p. 725-734, 2012.

FREITAS, T. G. et al. **Particularidades da Insuficiência Cardíaca Congestiva Aguda em Felinos**. GEPA UFMG, 2021

GIL-ORTUÑO, M.; MANCHADO, A.; PIZARRO, J. **Diagnosis and management of feline hypertrophic cardiomyopathy: An update**. *Journal of Veterinary Cardiology*, v. 30, n. 1, p. 5-25, 2020.

HAGGSTROM, J. et al**. Epidemiology of hypertrophic cardiomyopathy in cats: A review**. *Veterinary Journal*, v. 203, n. 3, p. 257-266, 2015.

MEURS, K. M.; MCKUSICK, V. A.; KITTLESON, J. A. **Genetic mapping of a feline hypertrophic cardiomyopathy locus.** *Mammalian Genome*, v. 16, n. 11, p. 865-871, 2005.

MOIZES, M. M. N.; SILVA, R. K. R. S. **Diagnóstico da cardiomiopatia hipertrófica felina: revisão de literatura atual**. Revista Multidisciplinar em Saúde, v. 2, n. 3, p. 139, 2021.

RIBEIRO, L. S.; SANTOS, A. R.; FERREIRA, S. D. **Hypertrophic cardiomyopathy in cats: Clinical aspects and management**. *Animal Health Research Reviews*, v. 23, n. 1, p. 39-50, 2022.

USO DO CARTROPHEN VET PARA CONTROLE DE DOR CRÔNICA DE OSTEOARTRITE EM PASTOR ALEMÃO: RELATO DE CASO

CAMPOS, Rafaela Moss[1]
STREMEL, Helton Felipe[2]

RESUMO: O presente estudo foca na análise isolada de um caso de osteoartrite e dor crônica em membro anterior de um pastor alemão. O tratamento realizado consistiu em um ciclo de Polissulfato Pentosano de sódio, resultando em uma melhora significativa do animal ao longo do tratamento. Embora o uso desse medicamento para controlar a dor causada pela osteoartrite seja pouco explorado no Brasil, estudos no exterior sugerem que sua eficácia como alternativa de controle de dor a longo prazo ainda é incerta.

Palavras-chave: Cartrophen vet. Osteoartrite. Dor crônica. Relato de caso.

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que a osteoartrite (OA) é primária ou idiopática, no caso do paciente ela é secundária devido ao trauma no parto, que causou uma incongruência da articulação causando a deterioração da cartilagem ao longo dos anos. É desafiador o controle eficaz da dor crônica que estes animais sofrem com esta inflamação constante da articulação. (CARDOSO,2020)

Este relato de caso tem como objetivo mostrar o uso de polissulfato Pentosano de sódio, em um paciente com osteoartrite visando qualidade de vida e controle da inflamação, dor crônica e regeneração articular. O animal vem respondendo a medicação até o presente momento trazendo conforto e bem-estar para o seu dia a dia

2 DESENVOLVIMENTO

A osteoartrite é uma condição comumente diagnosticada em cães e gatos, muitas vezes associada a uma predisposição racial. Esta enfermidade pode afetar diversas articulações do animal, sendo as articulações do quadril e cotovelo as mais frequentemente comprometidas. Os sinais clínicos característicos dessa condição incluem manifestações de dor, alterações

[1] Qualificação. Medicina Veterinária, 9°período, Centro Universitário Campo Real

[2] Qualificação. Medico Veterinário, mestre, UNICENTRO.

comportamentais, como diminuição da atividade e relutância em se movimentar, rigidez articular, presença de inchaço e claudicação, que se manifesta como dificuldade ou dor ao caminhar. Estes sintomas se dão pela inflamação que ocorre na região (figura1) causando inflamação na membrana sinovial gerando o desconforto e desgaste da mesma. O reconhecimento precoce desses sintomas é crucial para um diagnóstico e manejo adequados, porém o animal costuma dar entrada na clínica com sinais mais avançados da AO.

Figura 1 – comparativo de articulações

Fonte: SALOMÃO, Cristina (2020).

O animal em análise foi descrito pelo tutor que teve complicação no parto, ficando retido no canal e removido pelo tutor. Aos seis meses de idade, durante uma consulta veterinária, foi solicitada uma radiografia do membro anterior esquerdo, que confirmou um deslocamento na junção umerorradial. Nesse momento, o animal foi orientado a permanecer em repouso.

Ao longo de oito anos, foram observadas alterações nos sinais clínicos e na qualidade de vida do animal. Essas mudanças foram avaliadas por meio do questionário Liverpool Osteoarthritis in Dogs (LOAD), que tem como objetivo classificar o nível de dor associado à osteoartrite desenvolvida ao longo do tempo (liverpool,2017). Notavelmente, a marcha do animal tornou- se incorreta, com o membro afetado sendo poupado para minimizar o desconforto. Esta evolução clínica sugere uma progressão da condição articular e destaca a importância de um acompanhamento cuidadoso e manejo adequado para garantir o bem-estar do animal.

[1] Biopharm Australia Pty. Princípio ativo Pentosano polisulfato de sódio. Concentração 100mg

Visando uma qualidade de vida buscou-se tratamentos que reduzisse esta dor crônica que o animal sentia, o Cartrophen Vet® foi uma opção, o fármaco Pentosano polisulfato de sódio tem como mecanismo de ação.

> Modula a ação
>
> Das citocinas e preserva o conteúdo de proteoglicanos, e em humanos com artrite reumatoide (AR), estimula a síntese de hialurano pelos fibroblastos sinoviais e aumenta o peso molecular do hialurano no líquido sinovial. PPS fraciona com extratos de alto peso molecular de cartilagem articular e meniscos de ratos após injeção intra-articular. O PPS pode ligar-se à membrana celular através da interação com glicoproteínas da superfície celular, como a trombospondina, antes de ser internalizado, possivelmente por pinocitose.14O PPS tem se mostrado promissor no tratamento da OA canina. (BUDSBERG et.al, 2007. P.235)

No dia vinte e dois de abril, um animal compareceu à clínica veterinária apresentando claudicação nos membros anteriores direito e esquerdo. Enquanto poupava a esquerda lesionada, o animal sofreu uma queda, resultando em lesão no membro contralateral. Seus sinais vitais estavam dentro da normalidade.

Não sendo possível manipular o membro esquerdo, tendo em vista que o animal é reativo e não permitia a manipulação adequada, foi realizada a avaliação das articulações e aplicada uma bandagem estática adesiva (vetrap), para observar semanalmente qualquer alteração na posição durante o repouso ou após o exercício. A dosagem da medicação foi calculada em 3mg/kg e sua concentração de 10% considerando o peso do animal, que era de 29,5kgresultou em uma dose semanal de 0,9ml administrada por via subcutânea.

Ao longo do tratamento, houve uma melhora notável no paciente: na semana 0, o animal estava mancando e intolerante a exercícios; na semana 1, houve redução na claudicação; na semana 2, o animal já demonstrava tolerância aos exercícios, apesar de apresentar falta de apetite; na semana 3, o animal retomou hábitos como brincar, espreguiçar e puxar cobertas; na semana 4, tornou-se mais ativo e voltou a comer normalmente. Seus exames físicos estão dentro da normalidade, embora o animal ainda esteja agitado e não permita a manipulação da pata, ele está aceitando segurar para a aplicação de bandagens com menos desconforto. Na semana 3 e 4 o paciente

[1] Biopharm Australia Pty. Princípio ativo Pentosano polisulfato de sódio. Concentração 100mg

já estava permitindo que a medicação fosse feita sem que precisasse de contenção.

O controle de dor em pacientes com alterações articulares vem se tornando um desafio para os veterinários principalmente em qual fármaco e associações terapêuticas fazer nestes casos. Fazer um tratamento como medicação, suplementação e fisioterapia vem mostrando ser a melhor saída para a duração da qualidade de vida do paciente. Pois alguns estudos mostram que o Cartrophen de forma isolada não mostrou eficácia em recuperação na cirurgia de lesão cruzada craniana para o controle da dor (BUDSBERG et.al 2007).

O uso de Cartrophen no paciente cessou o uso de antiinflamatório, e fármacos para o controle da dor, evitando todos os efeitos colaterais causados pelo uso recorrente de AINE, paciente também melhorou sua marcha, postura e ingestão de alimento, permitindo que o animal consiga ter uma rotina sem o uso edemaciado de medicamentos que no futuro geram complicações em outros sistemas do corpo.

Após toda esta análise minuciosa do paciente visando menos manipulação e bons resultados optou-se por manter apenas no uso de Pentosano polisulfato de sódio, por ser economicamente mais viável tendo em vista o tamanho do animal para as medicações orais (SUHEB 2021) com avaliação anual para ajuste de tempo ou associação necessária. Cada paciente é único e tem suas particularidades é importante respeitar e pensar na qualidade de vida do paciente e de seus tutores na escolha do tratamento.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Osteoartrite apesar de muito comum ainda não se tem uma medicação e ou prevenção certa para esta doença, é necessário um manejo preventivo dos animais minimizando impactos e desgastes. Após a doença mais avançada é desafiador que apenas uma medicação isolada sem alteração de rotina e espaço que o animal vive seja eficaz, é necessária uma mudança multifatorial para melhores resultados.

O uso do Cartrophen no Brasil ainda é pouco difundido em cães, pois seu maior uso é em equinos mas vem se mostrando muito eficaz em cães que necessitam de controle de dor e estimulo para regeneração articular.

[1] Biopharm Australia Pty. Princípio ativo Pentosano polisulfato de sódio. Concentração 100mg

São necessárias mais pesquisas neste meio para validar sua real eficácia tendo em vista que em certos casos é muito favorável o uso como foi o caso deste animal e em outros mais graves não tem um resultado a curto prazo tão bom.

4 REFERÊNCIAS

BUDSBERG, steven et.al. Evaluation of Pentosan Polysulfate Sodium in the Postoperative
Recovery from Cranial Cruciate Injury in Dogs: A Randomized, Placebo-Controlled Clinical Trial. 36:234–244. 2007.

CARTROPHEN VET. 2015. Disponível em: https://cartrophen.com.br/landing-page-caes/ Acesso em: 16, mai, 2024.

DESMISTIFICANDO A OSTEOARTRITE. 2020. Disponível em: https://reumatologiaedor.com.br/desmistificando-a-osteoartrite/ Acesso em: 20, mai, 2024.

GAROFALLO, felipe. Vetgarofallo. 2024. Disponível em <https://www.vetgarofallo.com/post/polissulfato-de-pentosano-s%C3%B3dico-em-c%C3%A3es-com-doen%C3%A7as-articulares#:~:text=Efeito%20analg%C3%A9sico%3A%20O%20Polissulfato%20Pentosano,qualidade%20de%20vida%20do%20animal>. Acesso em: 21 mai. 2024

LIVERPOOL OSTEOARTHRITIS IN DOGS(LOAD).2014, Disponível em: https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/19611/2/liverpool%20OA%20in%20dogs%20-%20load.pdf. Acesso em 20, mai,2024.

SUHEB, syed et. Al. Treatment of hip osteoarthritis in dogs using pentosan polysulfate sodium: A clinical study. The Pharma Innovation Journal 2021; SP-10(12): 277-280.

[1] Biopharm Australia Pty. Princípio ativo Pentosano polisulfato de sódio. Concentração 100mg

UTILIZAÇÃO DE SÊMEN CRIOPRESERVADO EM EQUINOS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

BARBOSA, André[1723]
TORTORELLA, Rodrigo Dorneles[2]

RESUMO: A qualidade espermática do sêmen criopreservado desempenha um papel vital na eficácia da inseminação em equinos. Estudos destacam que a viabilidade dos espermatozoides pós-criopreservação influencia diretamente o índice de prenhez. Fatores como motilidade, morfologia e integridade da membrana espermática são críticos nesse processo. A pesquisa continua aprimorando técnicas de criopreservação e métodos de avaliação da qualidade espermática, visando aprimorar os resultados reprodutivos e otimizar a fertilidade equina. Esse foco na qualidade do sêmen criopreservado promove avanços significativos na reprodução assistida em equinos.

Palavras-chave: Criopreservação. Equideocultura. Prenhez. Reprodução.

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Food and Agriculture Organizatioin (FAO), com dados de 2014, o Brasil tem o quarto maior rebanho de equinos no planeta, com 5,451 milhões de cabeças. Ficando atrás dos Estados Unidos (10,260 milhões), México (6,355 milhões) e China (6,027 milhões). Dentro da história do Brasil o equino é muito importante, sendo uma peça chave no marco nacional, está presente em vários momentos de nossa cultura e em várias conquistas. Sendo assim, a Secretaria do Estado da Agricultura e do Abastecimento (SEAB), (2017), salienta que no ano de 1535, Duarte Coelho desembarcou em Pernambuco os primeiros cavalos trazidos da Europa. Pickett e Amann (1993), mostram que a inseminação artificial (IA) é a biotecnologia da reprodução mais importante e mais utilizadas visando um melhoramento genético, a qual teve início em 1957 com o primeiro caso de uma gestação equina gerada por espermatozoides criopreservados.

Desta forma, Brandão (2008), fala que o crescimento da demanda nos sistemas de criação dos equinos fez com que houvesse necessidade da criação de técnicas que possibilitassem um maio e melhor aproveitamento do potencial reprodutivo dentre as várias espécies domésticas. E reforça que a criopreservação do sêmen é uma dessas técnicas que chegaram para otimizar a produção.

O estudo realizado por Alvarenga *et al*. (1996) nos mostra que existe uma prédisposição entre as raças germânica de hipismo e cavalos da raça Quarto de milha, onde possuem melhores taxas em relação a parâmetros espermáticos após o congelamento do sêmen que outras raças, em especial raças brasileiras. Como o Mangalarga Marchador e também cavalos de origem ibérica.

[1723] Acadêmico de Medicina Veterinária, 9º período, Centro Universitário Campo Real.
[2] Doutor, Docente do Centro Universitário Campo Real.

2 DESENVOLVIMENTO

Pickett e Amann (1993), afirmam que para que o espermatozoide fecunde o ovócito, são necessários alguns fatores, após o descongelamento. Tais como o metabolismo do espermatozoide para a sua produção de energia, motilidade progressiva, que as enzimas acrossomais estejam íntegras, já que são de extrema importância para a penetração do ovócito, e que também necessitam de proteínas de membrana plasmática, que são fundamentais para a sobrevivência do espermatozoide no trato reprodutivo feminino.

Flesch e Gadella (2000), Parks e Lynch (1992) Consolidam que membrana plasmática de espermatozoides equinos é similar às de outras espécies. Como de bovinos e ovinos. Essa membrana é principalmente constituída por lipídeos (com predominância dos fosfolipídios, glicolipídios e lipídios neutros), proteínas e colesterol. Ela estende-se por todas as estruturas espermáticas e tem como sua principal função a ligação com o oolema do oócito após a sua transformação durante a capacitação espermática. Mazur (1984), fala que a maior dificuldade de resistência celular acontece devido a mudanças de temperatura. Amann e Pickett (1987), complementam que quando a solução com crioprotetor chega à temperatura entre 5 graus negativos e 15 graus negativos inicia a formação de cristais de gelo no diluidor, o que causa o aumento da concentração de soluto extracelular. Este aumento na concentração irá fazer com que a água intracelular se mova para o meio extracelular, causando assim a desidratação da célula.

Sendo assim, Watson (1995), complementa que existem alguns tipos de curva de congelação, uma delas é a curva de congelação lenta, nela irá ocorrer a desidratação completa do espermatozoide, impedindo, assim, que haja uma formação de cristais de gelo intracelular. Porém, altas concentrações de soluto podem gerar lesões nas células. Existe também a curva de congelação rápida, ela evita com que ocorra uma desidratação correta da célula, formando cristais de gelo intracelular, sendo prejudicial à célula. Leibo a Bradley (1999), evidenciam que caso o sêmen seja congelado utilizando uma curva de congelação lenta, o descongelamento deve ser da mesma forma, para dar tempo do espermatozoide se reidratar. Da mesma forma com a curva de congelamento rápida.

O estudo de Oliveira *et al.* (2010), reforça que para que haja uma melhor resposta e proteção dos espermatozoides, são adicionados alguns tipos de extensores e diluidores de sêmen logo após sua colheita. Para que esses diluidores e extensores possam agir sobre os espermatozoides, eles devem ser devidamente aquecidos a uma temperatura de 37ºC, a qual é similar à temperatura dos órgãos sexuais, dando um conforto térmico ao espermatozoide. A diluição é feita em proporção 1:1, quando uma parte de sêmen corresponde a uma parte de diluidor ou extensor. Watson (1981), complementa que os diluidores mais utilizados na espécie são os que contem leite desnatado ou gema de ovo, a base rica em lipoproteínas presente geralmente no leite é capaz de estabilizar elementos proteicos da membrana do espermatozoide. Papa *et al.* (2007), ressalta que o sêmen congelado tem sua efetividade dentro do trato reprodutivo da égua por 12 horas. Trazendo a importância da IA ser realizada próxima a ovulação dessa fêmea. Caso não ocorra dentro das 12 horas a IA deverá ser repetida. A IA com a utilização de sêmen congelado pode ser realizada em até 6 horas após a ovulação, já que é a duração da efetividade do óvulo após a ovulação.

Vidament *et al.* (1997), elucidam que existe três fatores de grande impacto e que influenciam nos índices de prenhez com a utilização do sêmen congelado, que são: a qualidade do sêmen, a condição da égua que vai ser inseminada e o manejo da égua durante o período do estro. As taxas de prenhez utilizando sêmen congelado geralmente são menores que as taxas obtidas utilizando sêmen diluído ou refrigerado dentro da espécie, no revela Watson (2000).

Mattos e Cavalheiro (1988), trazem resultados que durante três temporadas a taxa de prenhez por inseminação artificial com sêmen fresco foi de 78,7%. Já em relação a monta natural a taxa foi reduzida, totalizando cerca de 65,3% de prenhez. Por outro lado, Reger *et al.* (2003) nos mostra que a taxa de prenhez em estação de monta foi de 86,6%, e a taxa de prenhez por ciclo foi de 76,4% utilizando sêmen criopreservado. Amann e Pickett (1987), mostram que somente 25% dos garanhões conseguem taxas de prenhez próximas as de sêmen diluído ou refrigerado quando utilizado em éguas sadias e no momento certo para inseminação.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ficou evidente que essa técnica desempenha um papel crucial na modernização e eficiência da reprodução equina. Desde os primeiros relatos históricos da presença dos equinos no Brasil até os avanços das técnicas de inseminação artificial e conservação do material genético, a pesquisa mostra uma visão profunda dos desafios e das oportunidades nesse campo. Ao destacar os aspectos biológicos e técnicos envolvidos na criopreservação do sêmen equino, fica claro que a qualidade e a viabilidade do material genético após o descongelamento são determinantes cruciais para o sucesso da reprodução assistida.

4 REFERÊNCIAS

ALVARENGA, M. A.; PAPA, F. O.; BURATINI, JR. J. The effect of breeds spermatic parameters over equine sêmenfreezability. **Symposium on Stallion Sêmen**, v.1, p.82, 1996.

AMANN, R. P.; PICKETT, B. W. Principles of cryopreservation and review of cryopreservation of stallion spermatoza. **Journal of Equine Veterinary Science**, v.7, p.147-173, 1987.

BRANDÃO, A. C. **Efeito do laser diodo sobre as características de motilidade, de integridade das membranas plasmáticas e acrossomal e de potencial de membrana mitocondrial de espermatozoide criopreservados de equinos.** Tese apresentada ao programa de pós graduação em reprodução animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo. 2008.

BRINSKO, S. P.; *et al.* Cholesterol-to-phospholipidratio in whol espermand seminal plasma from fertile stallions and stallions with unexplained subfertility. **Animal Reproduction Science**, v.1, p.65-71, 2007.

FLESCH, F. M; GADELLA, B. M.; Dynamics of the mammalian sperm plasma membrane in the processo of fertilization. **Biochimica et Biophysica Acta**, v.1469, p.197-235, 2000.

LEIBO, S. P.; BRADLEY, L.; Comparative cryobiology of mammalian spermatoza. **The male gamet: from basic science to clinical applications**.. p.501-516. 1999.

MATTOS, R. C.; CAVALHEIRO, E. P.; Monta natural e inseminação veterinária com sêmen fresco em éguas cruza árabe. **Congresso Estadual de Medicina Veterinária**, v.10, p.46. 1988.

MAZUR, P.; Freezing of living cells: mechanisms and implications. **Am J Physiol**, v.247, p.125-142, 1984.

OLIVEIRA, G. C.; *et al.* Características espermáticas do sêmen equino congelado com diferentes crioprotetores. **Conferência Anual da Abraveq**. v.29, p.304-305, 2010.

PAPA, F. O.; *et al.* **Manual de Andrologia e Manipulação de Sêmen Equino**. v.1, p.60, 2007.

PARKS, E.; LYNCH, V. D. Lipid composition and thermotropic phase begavior stallion,and rooster sperm membranes of boar, bull. **Cryobiology**, v.266, p.255-266, 1992.

PICKETT, B. W.; AMANN, R. P.; Cryopreservation of semen. In: Mckinnon AO. **Equine reproduction**. p.769-789, 1993.

REGER, H. P.; *et al*. Effects of timing and placement of cryopreserved semen of fertility of mares. **Equine Veterinary Education**, v. 15, p. 101-106, 2003.

SEAB. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento, 2017. Apresenta texto sobre equideocultura. Disponível em: https://www.agricultura.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/qas/5963/equid eocultura_15dez2017.pdf. Acesso em: 06 mai. 2024.

TROEDSSON, M. H. T. Mating-induced endometritis: Physiology or pathology? **The Veterinary Journal**, v.199, p.9-10, 2014.

VIDAMENT, M.; *et al*. Equine frozen semen: freezability and fertility field results.

Theriogenology, v. 48, p. 907-917, 1997.

WATSON, P. F.; Recent developments and concepsts in the cryopreservation of spermatozoa and the assessment of their post-thawing function. **Reprod Fertil Dev**, v.7, p.871-891, 1995.

WATSON, P. F.; The effects of cold shock on sperm membranes. In: **Clarke A, Morris GJ.** Effects of low temperatures on biological membranes. p.189-218, 1981.

WATSON, P. F.; The causes of reduced fertility with cryopreserved semen. **Animal Reproduction Science**, v. 60-61, p. 481-492, 2000.

ABORDAGENS NO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA DISPLASIA COXOFEMORAL EM CÃES: O PAPEL DA FISIOTERAPIA VETERINÁRIA

CAMINSKY STAXHYN, Pedro Henrique[1724]
GABRIELE ALMEIDA, Fernanda[1725]

RESUMO: A displasia coxofemoral é uma doença ortopédica genética que afeta cães de grande porte. Este trabalho tem como objetivo avaliar métodos de diagnóstico e tratamento, com ênfase na fisioterapia. Foram analisados dados clínicos e radiografias de cães diagnosticados com a condição. Os resultados indicam que o diagnóstico precoce e o tratamento conservador, incluindo fisioterapia, reduzem a dor, melhoram a mobilidade e retardam a progressão da doença. O controle de peso e o uso de condroprotetores também foram eficazes. Conclui-se que a abordagem multimodal melhora significativamente a qualidade de vida dos animais acometidos pela displasia coxofemoral.

Palavras-chave: Displasia coxofemoral. Cães. Fisioterapia.

1 INTRODUÇÃO

A displasia coxofemoral (DCF) é uma doença ortopédica hereditária que afeta a articulação do quadril de cães, especialmente em raças de grande porte, como Pastor alemão, labrador e *rottweiler*. A má formação da articulação coxofemoral resulta em atrito entre a cabeça do fêmur e o acetábulo, provocando desgaste, dor intensa e limitações motoras progressivas. Dada a sua prevalência e impacto na qualidade de vida dos cães, torna-se importante estudar os métodos de diagnóstico e as opções de tratamento, que variam entre abordagens conservadoras e cirúrgicas. Este trabalho busca discutir esses métodos, com ênfase na fisioterapia como ferramenta fundamental para a melhora dos

[1724] Acadêmico do 4º período de medicina veterinária, centro universitário Campo Real.
[1725] Orientadora médica veterinária, pós graduada em cirurgia de tecidos moles de cães e gatos, docente do centro universitário Campo Real.

sintomas e estabilização articular, além de explorar a importância de uma detecção precoce para melhor prognóstico.

Os cães afetados pela DCF frequentemente demonstram sinais como dor ao andar, relutância em realizar atividades físicas e atrofia muscular. Tais sinais podem aparecer já nos primeiros meses de vida ou de forma progressiva à medida que envelhecem. Portanto, o diagnóstico precoce por meio do exame físico e radiográfico é fundamental para determinar o grau da displasia e o tratamento mais adequado. O estudo também examina as causas multifatoriais da doença, incluindo fatores genéticos e ambientais, como dieta e atividade física.

2 DESENVOLVIMENTO

Neste trabalho, foram utilizados como referências estudos de diversos autores, que abordaram exames clínicos, radiografias e terapias de cães diagnosticados com displasia coxofemoral. As técnicas de coleta de dados dos autores envolveram a observação direta dos sinais clínicos, como claudicação, relutância em realizar atividades físicas e atrofia muscular, além da análise radiográfica das articulações coxofemorais. Os procedimentos de análise focaram na resposta dos animais aos tratamentos cirúrgicos e conservadores, incluindo a fisioterapia. Para Damasceno (2015), a fisioterapia na reabilitação de animais com DCF apresenta resultados satisfatórios, mesmo em animais de idade avançada e que apresentam doenças concomitantes.

No estudo de Dallabrida (2013) os dados que reforçam a eficácia da fisioterapia em cães com displasia coxofemoral. Entre os cães tratados, 70% demonstraram melhora significativa na função motora após 6 meses de reabilitação, especialmente com o uso de hidroterapia. Além disso, a eletroterapia foi eficaz em 85% dos casos para o alívio da dor, enquanto 60% dos animais apresentaram aumento na amplitude de movimento das articulações acometidas. A cinesioterapia, por sua vez, contribuiu para a recuperação muscular, melhorando a sustentação de peso em 50% dos pacientes analisados. Esses dados reforçam a importância da fisioterapia como alternativa não invasiva no manejo da DCF, podendo reduzir a progressão da doença e a necessidade de procedimentos cirúrgicos em até 40% dos casos

Animais tratados com fisioterapia apresentaram redução significativa da inflamação e dor, além de ganho de massa muscular, contribuindo para a estabilização

da articulação e retardando a progressão da osteoartrose. Segundo Levine *et al* (2008), a fisioterapia tem como objetivo restaurar, manter e promover o reestabelecimento da função e aptidão física para que os animais tenham aumento significativo na qualidade de vida e bem-estar. Além de relatar que nos casos em que foi necessária intervenção cirúrgica, a reabilitação com fisioterapia foi essencial para acelerar a recuperação pós-operatória.

A análise mostrou que a combinação de tratamentos, incluindo fisioterapia, uso de fármacos condroprotetores e, em alguns casos, cirurgia, resultou em uma melhora significativa na qualidade de vida dos cães. A prevenção por meio de alimentação balanceada e manutenção de um peso saudável também foi destacada como crucial para retardar a manifestação da DCF.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos, este estudo reforça a importância do diagnóstico precoce e da abordagem multimodal no tratamento da displasia coxofemoral, especialmente em raças de cães predispostas à condição. A fisioterapia veterinária demonstrou ser uma ferramenta essencial, contribuindo significativamente para a estabilização articular, redução da dor e melhoria da mobilidade dos animais.

Além disso, a combinação de fisioterapia com controle de peso, uso de condroprotetores e, em casos mais avançados, intervenções cirúrgicas, mostrou-se eficaz em proporcionar uma melhor qualidade de vida aos pacientes. Dessa forma, recomenda-se que médicos veterinários adotem avaliações precoces e considerem o uso de terapias integradas para otimizar o tratamento. Estudos futuros podem explorar novas terapias regenerativas e seu potencial quando associadas à fisioterapia, ampliando ainda mais as opções de manejo da doença.

4 REFERÊNCIAS

DALLABRIDA, A. L. **A reabilitação física de cães com displasia coxofemoral através da fisioterapia**. *Revista FAEF*, v. 2, n. 2, p. 9-17, 2013.

DAMASCENO, M. R. S. **A fisioterapia como tratamento auxiliar em casos de displasia coxofemoral – relato de casos**. 2015. 39 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015

LEVINE, D. *et al***. Reabilitação e fisioterapia na prática de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2008.

HOSPITALIZAÇÃO E TÉCNICA CIRÚRGICA E SUA CORRELAÇÃO NA SÍNDROME DA MIOPATIA DE CAPTURA E CONTENÇÃO EM ANIMAIS DE VIDA LIVRE

PEREIRA, Elisa Maria[1726]
GALVÃO, Yana Fonseca[1727]
TOSI, Robertha Magnago[3]

RESUMO: A hospitalização e técnica cirúrgica pós trauma de um animal de vida livre reflete sobre o pensamento clínico e cirúrgico do médico veterinário e a importância do conhecimento sobre a contenção do paciente em si e sua possível exposição ao estresse que atua no desenvolvimento da miopatia de captura. Este trabalho teve como estudo a adesão de ideias e pesquisas a fim de destacar positivamente sobre a miopatia de captura e contenção de animais de vida livre.

Palavras-chave: Contenção. Miopatia de captura. Trauma.

1 INTRODUÇÃO

No contexto atual, os traumas que ocorrem em animais silvestres podem causar lesões incompatíveis com a vida ou com a qualidade de vida do animal acometido, porém em alguns casos é possível a realização de abordagens clínicas ou cirúrgicas, visando em uma recuperação rápida e eficaz desse paciente (De Lacerda, 2020).

Apesar de que, a abordagem cirúrgica trata-se de uma intervenção invasiva e estressante para o animal, sendo necessário que o médico veterinário esteja sempre com os prós e contras previamente analisados, sempre levando em consideração o tipo de lesão, comportamento do animal, pós-operatório requerido e as possibilidades de recuperação, esses fatores se tornam importantes pontos a serem avaliados antes de se decidir avançar com o procedimento (Costa, 2015).

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica, onde o estudo baseou-se em análises de artigos científicos e livros de bibliotecas universitárias e dados eletrônicos, tais como: scholar, google, e scientific electronic.

2.2 CONTENÇÃO EM ANIMAIS DE VIDA LIVRE E MIOPATIA DE CAPTURA

[1726] Acadêmica de medicina veterinária, 8º período, Centro universitário Campo Real
[1727] Docente do Centro Universitário Campo Real, do curso de medicina veterinária
[3] Docente do Centro Universitário Campo Real, do curso de medicina veterinária

Segundo Costa (2015), a contenção de um animal selvagem trata-se de um procedimento adequado e muito bem planejado, visto que pode ocorrer alguns riscos para todos os intervenientes e também a interferência no bem estar do animal. Alguns métodos podem ser utilizados para que ocorra a contenção adequada, são exemplos, a contenção mecânica onde se faz o uso de objetos que englobam redes, ganchos, laços, cordas, e jaulas de pressão ou a contenção química onde ocorre a escolha de fármacos adequados à espécie, o mesmo pode ser inserido em dardos e ejetados por espingardas, pistolas e zarabatana.

Ademais, pode ocorrer algumas situações originadas por contenções mal conduzidas ou manejos inadequados, tal como, a miopatia de captura. A síndrome está associada à fase de alarme do estresse. Ela refere-se a uma doença muscular degenerativa de prognóstico reservado, a qual ocorre através de anóxia, ou seja, a ausência do oxigênio localizado devido a alta contratura de massas musculares. Os sinais clínicos podem variar desde rigidez muscular, dor intensa, paresia, acidose metabólica, dificuldade de marcha, depressão, oligúria e por fim a morte (Costa, 2015).

Lannes (2010), leciona que a miopatia de captura ocorre através de um alto nível de estresse em uma animal selvagem, onde a mesma, gera uma série de alterações fisiológicas como uma prolongada utilização do metabolismo anaeróbico, onde se produz uma quantidade significante de ácido lático, de acidose metabólica severa, e, a ocorrência de necrose muscular secundária.

3 DISCUSSÃO

O estresse é uma resposta resultante da interação do animal com o ambiente em que o mesmo vive, além disso qualquer estímulo que altere o estado de homeostase de um animal sendo ele interno ou externo, é considerado um agente estressante. Quando estimulado estes fatores de estresse o animal é conduzido por uma resposta de adaptação que envolve três fases sendo elas: a reação de alarme onde ocorre a interação entre o sistema nervoso simpático e a medula das adrenais com liberação da adrenalina e da noradrenalina, estágio de resistência onde ocorre o desenvolvimento da adaptação ao estresse, levando o animal a homeostase e o estágio de exaustão que seria a falha deste processo adaptativo (Acco *et al*., 1999)

Ou seja, ao julgar pelo comportamento nervoso e astúcia, os cervídeos são exemplos muito suscetíveis a lacerações na face, pois ocorrem extensas lesões sob a pele aparentemente íntegra, frequentemente no quarto traseiro devido a miopatia de captura ou do próprio traumatismo em si. Igualmente, choques contra telas ocorrem com frequência causando lesões principalmente no lábio inferior (Cubas *et al*., 2014).

Em particular Santos (2022), realizou uma correção cirúrgica de avulsão de lábio inferior em um veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*),uma fêmea de vida livre. Logo, foi identificado avulsão do lábio inferior em toda a extensão da mandíbula do animal (figura 1), e optou-se pela reconstituição cirúrgica imediata.

Figura 1: Lesão de avulsão labial inferior em veado-catingueiro (Mazama gouazoubira), nota-se grande parte do osso mandibular exposto.Fonte: Santos (2022)

De acordo com o caso, no perfil bioquímico realizado por Santos (2022), constatou-se um aumento considerável nos níveis sanguíneos de ambas as enzimas, que se apresentavam em 5040,00 U/L e 105822,00 U/L para as enzimas AST e CK. Estas duas enzimas estão ligadas à lesão muscular, sendo a AST uma enzima de extravasamento, estando presente em hepatócitos e em células musculares esqueléticas onde a mesma pode apresentar um indicativo de alteração hepática ou muscular. Já a CK é considerada uma enzima músculo-específica. Sendo assim, a alteração das enzimas citadas apresenta uma lesão muscular recente ou ativa, o qual é o caso do animal em questão. A consequência destas alterações são os inúmeros fatores estressantes pelos quais o animal passou desde o trauma até a intervenção cirúrgica como pode estar associado também às lesões das células musculares provenientes do trauma.

Portanto, os animais que apresentem lesões ou traumas, é importante salientar que devem ser atendidos o mais rápido possível para que ocorra o aumento de chances de sucesso na reconstrução cirúrgica e respeito ao bem estar do animal envolvido sempre visando a miopatia de captura e sua contenção (Santos, 2022).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, podemos concluir que a realização de uma boa contenção pode auxiliar no processo de hospitalização do animal, e, captura do mesmo, sempre prevenindo a síndrome denominada por miopatia de captura, pois, a mesma é considerada a maior causadora de mortalidade desses animais. Portanto, caso ocorra traumas ou acidentes devido a predadores, certamente uma boa contenção pode sim estar favorecendo no processo, e embora seja muito comum lesões na face de cervídeos e outros animais de vida livre, são poucos os relatos de sucesso descritos.

4 REFERÊNCIAS

ACCO, Alexandra; PACHALY, José Ricardo; BACILA, Metry. Síndrome do estresse em animais-Revisão. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, v. 2, n. 1, 1999.

COSTA, Inês Duarte Alves da. **Clínica e comportamento de animais selvagens**. 2015. Dissertação de Mestrado. Universidade de Évora.

CUBAS, Zalmir S.; SILVA, Jean Carlos R.; CATÃO-DIAS, José L. **Tratado de Animais Selvagens-Medicina Veterinária - 2 Vol.** . Editora Roca Grupo GEN, 2014.

E-book. ISBN 978-85-277-2649-8. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2649-8/. Acesso em: 08 abr. 2024.

DE LACERDA, Roberta Guimarães et al. Trauma em Mazama gouazoubira: aspectos da reabilitação no Ceptas de Cubatão, SP. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 3, n. 4, p. 4171-4178, 2020.

LANNES, Saulo Tinoco de et al. Miopatia de captura em espécies selvagens: uma revisão. **MEDVEP. Rev. cient. Med. Vet.**, p. 169-176, 2010.

SANTOS, Juliana et al. Correção cirúrgica de avulsão de lábio inferior em veado-catingueiro (Mazama gouazoubira): Relato de caso. **Pubvet**, v. 16, n. 10, 2022.

USO DE CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS NO TRATAMENTO DA OSTEOARTRITE CANINA

MELO, Flávio Marcondes de[1728]
GALVÃO, Yana Fonseca[1729]

RESUMO: A osteoartrite é uma artropatia sem cura muito comum em cães e outros animais domésticos, caracterizada como degenerativa por afetar diretamente a composição das cartilagens, causando dor crônica e restrição de movimentos articulares em animais afetados. O tratamento é paliativo baseado nos sinais clínicos, e o uso de células tronco mesenquimais têm demonstrado ser uma excelente solução para esse tipo de tratamento.

Palavras-chave: Células tronco. Osteoartrite. Tratamento.

1 INTRODUÇÃO

A osteoartrite (OA) é a uma patologia que acomete as articulações e que não tem cura, sendo a artropatia mais comum entre cães, possuindo caráter degenerativo, fazendo com que os animais acometidos sofram dores intensas e percam consideravelmente a capacidade de movimento articular (Batista, 2022). As causas que levam à osteoartrite podem ser classificadas entre genéticas, que é o caso das displasias articulares, como a displasia coxofemoral, ou causas secundárias, como por exemplo traumas, estresse articular pelo esforço excessivo em animais atletas ou em animais com sobrepeso (Schmidt, 2009).

Os tratamentos mais comuns da OA têm função paliativa, com objetivo de tratar diretamente os sinais clínicos, como a utilização de anti-inflamatórios não esteroidais para o tratamento da dor crônica, melhorando a qualidade de vida do animal. O presente trabalho tem como função apresentar ao leitor uma nova solução que está surgindo para um tratamento mais eficaz e mais viável para a osteoartrite, agindo diretamente na causa e indiretamente nos sinais clínicos, que é o uso de células tronco mesenquimais, possuindo uma grande eficácia independentemente da articulação afetada, raça ou sexo do animal, como demonstrado em estudo desenvolvido por Kriston-Pál et al. (2020).

[1728]Acadêmico de Medicina Veterinária, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[1729]Docente do Centro Universitário Campo Real, pós graduada em Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais.

2 DESENVOLVIMENTO

A cartilagem é um tecido que não possui nervos, vasos sanguíneos ou linfáticos, possuindo uma densa camada de matriz extracelular que é produzida por condrócitos, células especializadas desse tecido (Coelho, 2017). As cartilagens presentes nas articulações são compostas por dois grupos principais, a fibrocartilagem, composta por fibras de colágeno tipo I e II, estando presente em regiões como menisco e discos intervertebrais, e a cartilagem hialina, composta por fibras de colágeno tipo II, presente na superfície de ossos, exercendo função protetora para aliviar a compressão gerada na região através do movimento (Batista, 2022).

A osteoartrite é causada por fatores genéticos como as displasias articulares, ou por fatores secundários, como por exemplo traumas, estresse da articulação em animais atletas ou com sobrepeso (Schmidt, 2009). Os danos causados na articulação resultam na perda de condrócitos, que podem ser eliminados por traumas ou pela própria resposta imune do animal através de linfócitos T e células natural killers, tornando a doença degenerativa e sem cura, causando queda na produção de matriz extracelular e consequentemente sinais clínicos como dor crônica e redução na capacidade de movimentação das articulações afetadas, que normalmente só são percebidas inicialmente por um olhar atento do tutor, dificultando o diagnóstico precoce da OA (Batista, 2022).

O tratamento é essencial para prolongar e melhorar a qualidade de vida do animal, sendo feito comumente de forma paliativa e multifatorial, com o uso de anti-inflamatórios não esteroidais, geralmente sendo fármacos altamente seletivos de COX-2, como o meloxicam e carprofeno, dessa forma, evitando os riscos envolvendo a inibição de COX-1 (Pye et al., 2022). Batista (2022) também descreve o uso de injeções de ácido hialurônico, fisioterapia e dietas para a reversão do sobrepeso, e em casos mais severos, onde o tratamento paliativo comum não é o suficiente, cirurgias ortopédicas.

2.1 Células tronco

As células tronco (CT) são células indiferenciadas, ou seja, que não possuem inicialmente uma função específica, portanto, podem se multiplicar de forma indefinida formando outras células tronco indiferenciadas, ou se transformar em células especializadas ao migrar para tecidos, onde recebem estímulos específicos (Coelho, 2017). As CT podem se diferenciar em células mono ou multinucleares, e serem classificadas entre células totipotentes, que possuem a capacidade de se diferenciar em diversos tipos específicos de células, as pluripotentes, que podem se diferenciar apenas em estruturas embrionárias, e as CT multipotentes, que possuem uma capacidade reduzida de diferenciação, e irão apenas formar linhagens específicas de células (Batista, 2022).

De acordo com Coelho (2017) o tratamento tem como função agir diretamente na causa da OA, reduzindo a degeneração de matriz extracelular na cartilagem, e a linhagem de CT mais interessante para o tratamento da osteoartrite é pertencente às CT multipotentes, que são as células tronco mesenquimais (CTMs), capazes de sofrer mitose *in vitro* e que podem ser

coletadas de maneira facilitada em relação às outras linhagens de células, sendo capazes de se desenvolver em tecido muscular, adiposo, neuronal, tecido ósseo e cartilaginoso, entre outros. Além desses fatores, o tratamento com a utilização de células troncos mesenquimais é preferível por questões éticas, uma vez que são células tronco adultas, portanto, possuem uma maior eficácia na terapia celular.

O tratamento com o uso de células tronco ocorre através de uma injeção articular, que deve ser associado a um tratamento multifatorial, fornecendo fatores bioativos, hormonais e biológicos para auxiliar na regeneração do tecido articular acometido (Batista, 2022). Esse tipo de tratamento é considerado um tratamento celular, e em vez de agir nas consequências da OA, ele atua diretamente na causa, repondo as células do tecido afetado, estimulando a produção de matriz extracelular através da reposição de CTMs capazes de se diferenciar em condrócitos, além de produzir fatores hormonais, substâncias anti-inflamatórias e reduzir a resposta imune de linfócitos T e células natural killers na região da aplicação (Coelho, 2017).

2.3 DISCUSSÃO

O principal estudo que evidencia a eficácia da utilização de células tronco mesenquimais no tratamento da osteoartrite em cães foi realizado por Kriston-Pál et al. (2020), onde 58 pacientes foram avaliados, dos quais 55 foram acompanhados a longo prazo, durante 5 anos, para confirmar os resultados do tratamento. Entre os pacientes, 42 possuíam osteoartrites no cotovelo, além de 8 pacientes com problemas articulares na patela, 5 animais com displasia coxofemoral, 3 com OA na articulação metatársica. As células utilizadas para o tratamento foram retiradas de tecidos adiposos obtidos após cirurgias de ovariohisterectomia em cadelas de diferentes raças com idade variando entre 7 meses a 3 anos, e foram injetadas nas articulações afetadas pela OA.

Entre todos os pacientes, 83% deles apresentaram melhoras ou manutenção dos sinais clínicos, como a claudicação e a dor crônica, de acordo com a avaliação dos tutores, enquanto apenas 2 animais apresentaram respostas adversas diretas às aplicações de CTMs, que foram inflamações locais durante 1 semana. Durante o acompanhamento dos pacientes, 16 acabaram vindo a óbito, 4 por câncer e 12 por outras doenças diagnosticadas por veterinários, que não demonstraram estarem associadas diretamente ao tratamento. Os resultados apresentados neste estudo e em relatos de casos, como os realizados por Batista (2022) e Coelho (2017), evidenciam a eficácia da utilização do tratamento celular com CTMs, uma vez que a maioria dos pacientes apresentou uma resposta satisfatória a longo prazo, enquanto apenas 2 casos de reações adversas diretamente ligadas à aplicação de CTMs foram relatados.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os novos tratamentos para OA que estão sendo desenvolvidos, tem como objetivo reduzir a degeneração da matriz extracelular nas cartilagens e tratar diretamente a causa da OA, e indiretamente os sinais clínicos ocasionados por ela, através da reposição de condrócitos, células especializadas do tecido articular que são essenciais para a produção de fibrocartilagem e cartilagem hialina, sendo essenciais para esse tecido (Coelho, 2017).

Os estudos sobre o tratamento da osteoartrite que possuem uma grande amostragem de pacientes ainda são escassos e muito recentes, como exemplo o estudo

realizado por Kriston-Pál et al. (2020), o que impossibilita afirmar que o uso de CTMs é ou não a melhor solução para o tratamento da OA, portanto, o tratamento multifatorial, de acordo com os sinais clínicos do paciente, com a utilização de fármacos, como os anti-inflamatórios não esteroidais, para o tratamento da dor crônica, fisioterapia para a reabilitação física do animal e cirurgias em casos severos da doença, continua sendo a melhor forma de melhorar a qualidade de vida do paciente afetado pela osteoartrite.

4 REFERÊNCIAS

BATISTA, Lucas Araújo. **Células-tronco mesenquimais no tratamento da Osteoartrose canina – relato de caso.** Tese (Trabalho de Conclusão de Curso) – Faculdade de Medicina Veterinária, Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos, Gama, Distrito Federal, 2022. Disponível em: https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/1987/1/Lucas%20Araujo%20Batista.pdf. Acesso em: 22 set. 2024.

COELHO, Lívia de Paula. **Células-tronco mesenquimais autólogas no tratamento da osteoartrite induzida na articulação coxofemoral em coelhos (*Orygtolagus cuniculus*).** Tese (Mestrado em Cirurgia Veterinária) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP, Jaboticabal, São Paulo, 2017. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/0f97fe79-2efc-45a6-bcb1-f8c834fc9f99/content. Acesso em: 22 set. 2024.

KRISNTON-PÁL, Éva.; HARACSKA, Lajos.; COOPER, Paul.; KISS-TÓTH, Endre.; SZUKACSOV, Valéria.; MONOSTORI, Éva. A Regenerative Approach to Canine Osteoarthritis Using Allogeneic, Adipose – Derived Mesenchymal Stem Cells. Safety Results of a Long-Term Follow Up. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 7, n. 510, ago. 2020. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/veterinary-science/articles/10.3389/fvets.2020.00510/full. Acesso em: 10 set. 2024.

PYE, Charlie.; BRUNIGES, Natalie.; PEFFERS, Mandy. J.; COMERFORD, Eithne. Advances in the pharmaceutical treatment options for canine osteoarthritis. **PubMed Central**, Neston, v. 63, n. 10, p. 721-738, mar. 2022. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9790257/#jsap13495-bib-0015. Acesso em: 22 set. 2024.

SCHMIDT, Karin Moreira. **Doenças osteoarticulares em pequenos animais**. Tese (Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, São Paulo, 2009. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/208e1745-a663-4862-bafa-3165f904b354/content. Acesso em: 22 set. 2024.

USO DE BIOTECNOLOGIAS REPRODUTIVAS PARA INCREMENTO DA PRODUÇÃO NA BOVINOCULTURA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

SANTANA, Kauane[1730]
SERETNE, Everson Samuel[1]
SZYCHTA, Marina[2]

[1730] Alunos do quarto período do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Campo Real.
[2] Professora Médica Veterinária do Centro Universitário Campo Real.

RESUMO: A inseminação artificial (IA) é uma ferramenta importante para alavancar a produção dentro da bovinocultura. Entretanto, apresenta algumas limitações, como a necessidade da correta detecção de cio e ocorrência de anestro pós-parto. Assim, para elevar as taxas de prenhez, foram desenvolvidos protocolos de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), que baseiam-se na realização da IA em dias pré determinados. Desta forma, a presente revisão bibliográfica tem por objetivo descrever os principais benefícios da IA e da IATF no incremento da produção na bovinocultura. Para tal, foram realizadas pesquisas utilizando palavras chaves em bases de pesquisa científica.

Palavras-chave: IATF. IA. Retorno econômico. Eficiência produtiva.

1 INTRODUÇÃO

O acelerado crescimento da população mundial está gerando significativo aumento da demanda por alimentos (FAO, 2017). Nesse contexto, as exportações agroalimentares vêm fortalecendo o setor agrícola e abrindo oportunidades para o desenvolvimento econômico dos países emergentes (BARUSELLI *et al*., 2021).

O Brasil possui destaque na indústria global de alimentos, especialmente *de commodities* como a carne e o leite bovino, em razão da grande extensão territorial, e diversidade de solos e clima. Ademais, possui o maior rebanho bovino comercial do mundo, com 221,81 milhões de cabeças (IBGE, 2018).

Em 2017, o número de abates no Brasil foi de 39,2 milhões de cabeças, com produção estimada de 9,71 milhões de toneladas equivalente carcaça, representando 14,4% da produção mundial de carne (ABIEC, 2018).

Apesar disso, a pecuária de corte brasileira ainda apresenta baixa eficiência produtiva e ocupa o segundo lugar no ranking mundial de produção de carne, liderado pelos Estados Unidos, que produzem 17,9% da carne mundial (ABIEC, 2018).

Já com relação a produção de leite, de acordo com o IBGE, a produção nacional de leite fluido foi de 33,5 bilhões de litros em 2017, de um total de 17 milhões de vacas ordenhadas, correspondendo à produtividade de 1.943 litros de leite por vaca por ano, ou seja, cada animal contribuiu com apenas 5,4 litros de leite produzidos por dia, evidenciando a baixa eficiência dessa atividade no país (IBGE, 2017).

Diante do exposto, torna-se imprescindível desenvolver e aprimorar tecnologias que colaborem com o aumento e a eficiência da produtividade na bovinocultura. E, entre as tecnologias desenvolvidas, as biotecnologias da reprodução

merecem destaque, pois a eficiência reprodutiva é um dos principais fatores que influenciam a produtividade dos rebanhos bovinos (PEGORARO *et al*., 2009).

A inseminação artificial (IA) é a biotecnologia reprodutiva mais empregada em todo o mundo e sua aplicação traz grandes vantagens em relação à utilização da monta natural, como uso de touros testados com ganhos genéticos, melhor controle sanitário, planejamento do manejo reprodutivo e diminuição dos custos de manutenção de touros (LIMA *et al*., 2010; LAMB; MERCADANTE, 2016; BARUSELLI *et al*., 2018).

Contudo, apesar das vantagens da IA em relação ao uso da monta natural, a referida biotécnica apresenta algumas limitações, sendo elas expressas principalmente pela falha na detecção de cios, pelo prolongado anestro pós-parto e pela puberdade tardia (BARUSELLI *et al*., 2004; TORRES-JÚNIOR *et al*., 2009).

Assim, o uso da Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) assume importância como alternativa que possibilita a sincronização da ovulação e a inseminação dos animais em períodos pré-estabelecidos, aumentando, a eficiência reprodutiva e produtiva das fazendas (BARUSELLI *et al*., 2018).

Desta forma, a presente revisão bibliográfica tem como objetivo descrever os principais benefícios da Inseminação artificial (IA) e da Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), no incremento da produção na bovinocultura de corte e de leite.

2 DESENVOLVIMENTO

Para a realização da presente revisão bibliográfica, foram realizadas pesquisas utilizando como termos de busca: “IA, IATF, melhoramento genético, reprodução de bovinos”, nas bases de pesquisas científicas Scielo, PubMed e Google acadêmico. Foram admitidos artigos de revisão bibliográfica, revisão sistemática e artigos de cunho experimental.

De acordo com Baruselli *et al*. (2019) a IA é a técnica que permite a utilização do sêmen de touros geneticamente superiores, acelerando o ganho genético e resultando em bovinos mais produtivos que geram maior retorno econômico ao produtor de carne e de leite.

No entanto, o sucesso do emprego da IA enfrenta alguns obstáculos, como falhas na detecção do cio e anestro pós-parto, fatos que contribuem para o atraso no retorno da atividade ovariana no pós parto, acarretando em um maior tempo de serviço, maior tempo entre partos, reduzindo o período de lactação de vacas leiteiras e resultando

em menor produção de bezerros por ano durante o período de vida útil da vaca de corte, ocasionando impactos diretos sobre a produção (BARUSELLI *et al*., 2021; SILVA *et al*., 2021).

A metodologia de inseminação artificial em tempo fixo (IATF) funciona atualmente como uma eficiente estratégia para contornar esses e outros fatores, baseando-se em protocolos que permitem a realização da IA, descartando a necessidade da observação do cio (LIMA *et al*., 2024).

De acordo com Neves (2017), a IATF é uma biotecnologia que baseia-se na sincronização da onda de desenvolvimento folicular e indução da ovulação do folículo já desenvolvido, de forma que se possa pré-determinar o momento da inseminação.

Dentre as vantagens da aplicação da IATF em bovinos leiteiros, destaca-se o aumento da taxa de serviço e a antecipação da primeira inseminação no período pós-parto, o que proporciona menor intervalo parto-concepção, principalmente em animais de alta produção, fato este comumente associado às altas taxas de metabolismo hepático dos esteroides (SILVA *et al*., 2021).

Programas de sincronização de cio também têm sido usados com muita eficácia em novilhas leiteiras, principalmente por facilitarem o manejo dos animais sem, entretanto, comprometer significativamente sua fertilidade. Além disso, através da sincronização, as novilhas são inseminadas, e consequentemente emprenham mais cedo, gerando maior lucratividade (SARTORI, 2016).

Já na produção de bovinos de corte, a reprodução assistida é capaz de atribuir melhorias ao rebanho através da seleção de animais aptos à reprodução, gerando progênies com maior vigor híbrido e contribuindo para maior rentabilidade na propriedade. Além disso, elimina a ineficiência reprodutiva e reduz custos com medicamentos e mão de obra. O uso da IATF também melhora a eficiência reprodutiva das fêmeas, possibilitando a produção de uma progênie por ano. Permite a concentração de partos em determinada época e homogeneização de lotes facilitando o manejo. Também reduz o desperdício de sêmen, além de haver menor necessidade de compras de touros, sendo usados somente para repasse (PEREIRA *et al*., 2017).

Uma outra opção de manejo relacionada à IATF em gado de corte é a ressincronização (ressinc). Esta técnica consiste no emprego do protocolo de IATF, associado ao diagnóstico precoce de gestação e à subsequente ressincronização das fêmeas vazias, ou seja, é a repetição do protocolo de IATF nas fêmeas que não emprenharam na primeira IATF (SÁ FILHO *et al*., 2014).

Dentre as vantagens da ressincronização estão a maximização do número de fêmeas gestantes de inseminação no início da estação de monta e a possibilidade de reduzir o número de reprodutores necessários ao repasse após a ressincronização (SILVA et al., 2021).

Por fim, com relação ao custo-benefício do emprego da IATF em rebanhos bovinos de leite e de corte, Sartori (2016) e Silva *et al*. (2021) destacam principalmente a redução no intervalo entre partos e no número de vacas leiteiras descartadas por infertilidade, aumento da taxa de desfrute e maior desempenho produtivo dos novilhos de corte frutos de protocolos reprodutivos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a crescente demanda do mercado por produtos de origem animal, especialmente leite e carne, os protocolos de IATF tem se mostrados de grande importância para o alcance de melhores resultados genéticos, aumentando a taxa de prenhez final e redução do intervalo entre partos do rebanho, fato que colabora para que a cadeia produtiva torne-se mais rápida e eficiente, atendendo o mercado e suas exigências.

4 REFERÊNCIAS

Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC). Sumário 2018. Disponível em: http://abiec.siteoficial.ws/images/upload/sumario-pt-010217.pdf.

BARUSELLI, P. S.; FERREIRA, R. M.; SÁ FILHO, M. F.; BÓ, G. A**.** Review: Using artificial insemination v. natural service in beef herds. **Revista Animal**, v.12, p.45-52, 2018.

BARUSELLI, P. S. Mercado da IATF cresce 30% em 2020 e supera 21 milhões de procedimentos**. Boletim Eletrônico do Departamento de Reprodução Animal/FMVZ/USP**, 5ª ed., 2021.

Food and Agriculture Organization (FAO). **Cenário da demanda por alimentos no Brasil, 2017.**

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Sistema de Recuperação Automática (SIDRA).** Efetivo do rebanho brasileiro, 2017. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2017. Acesso em: 30/08/2024.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Sistema de Recuperação Automática (SIDRA).** Efetivo do rebanho brasileiro, 2018.

LAMB, G. C.; MERCADANTE, V. R. G. Synchronization and artificial insemination strategies in beef cattle**.** **Veterinary Clinics: Food Animal Practice**, v.32, p.335-334, 2016.

LIMA, F. S.; VRIES, A. D. E.; RISCO, C. A.; SANTOS, J. E. P.; THATCHER, W. W. Economic comparison of natural service and timed artificial insemination breeding programs in dairy cattle**. J Dairy Sci**, v.93, p.4404-4413, 2010.

LIMA, R. F.; SILVA, A.G.S.; SANTOS, G. O. F.; TÓTARO, P. I. S; Aspectos relevantes sobre técnica de inseminação artificial em tempo fixo (IATF) em bovinos: Uma revisão bibliográfica. **Altus Ciência**, v.23, 2024.

NEVES, J.P.; MIRANDA, K.L.; TORTORELLA, R.D. Progresso científico em reprodução na primeira década do século XXI**. R. Bras. Zootec**., v.39, p.414-421, 2010 (supl. especial).

PEGORARO, L. M. C.; SAALFELD, M. H.; WEISSHEIMER, C. F.; VIEIRA, A. D. Manejo reprodutivo em bovinos de leite**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Clima Temperado**. Pelotas, p.38, 2009.

PEREIRA, C. C.; MELLO, M. R .B.; PALHANO, H. B. **Inseminação artificial e inseminação artificial em tempo fixo (IATF) em bovinos,** 2017**.**

SARTORI, R. **Impacto da IATF na eficiência reprodutiva em bovinos de leite, 2016.**

SÁ FILHO, M. F.; MARQUES, M. O.; GIROTTO, R.; SANTOS, F. A.; SALA, R. V.; BARBUIO, J. P.; BARUSELLI, P. S. Resynchronization with unknown pregnancy status using progestinbased timed artificial insemination protocol in beef cattle**. Theriogenology**, v.81, p.284-290, 2014.

SILVA, M. A.; DE MELLO, M. R.; PALHANO, H. Inseminação artificial e inseminação artificial em tempo fixo em bovinos. **Revista Científica do UBM**, v. 23, n. 45, p. 79-97, 2021.

TORRES-JÚNIOR, J. R. S.; MELO, W. O.; ELIAS, A. K. S.; RODRIGUES, L. S.; PENTEADO, L.; BARUSELLI, P. S. Considerações técnicas e econômicas sobre reprodução assistida em gado de corte**. Revista Brasileira de Reprodução Animal**. v.33, n.1, p.53-58, 2009.

O USO DO SELÊNIO NA DIETA DE BOVINOS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

VENANCIO, Ana Carolina da Silva[1731]
SCHRAM, Patricia Terezinha[1732]

RESUMO: O trabalho tem o objetivo de apresentar as principais atuações do selênio na dieta de bovinos através de uma revisão bibliográfica, apontando a sua ocorrência, consequências da deficiência ou intoxicação e as formas de suplementar os bovinos. O selênio é um dos principais minerais que age para manter a homeostase do organismo e suas propriedades agem diretamente protegendo a integridade das membranas celulares, atuando no sistema antioxidante. Indica-se o selênio como suplemento alimentar, visto que previne e trata a distrofia muscular nutricional promovendo crescimento, causando imunoestimulação, prevenindo e controlando a incidência da mastite e melhorando os índices de produção de leite.

Palavras-chave: Antioxidante. Mineral. Suplemento.

1 INTRODUÇÃO

[1731] Graduanda em Medicina Veterinária, 10º período, Centro Universitário Campo Real.
[1732] Docente de Medicina Veterinária, Orientadora, Centro Universitário Campo Real.

O Selênio (Se) é um elemento mineral importante e essencial para os animais, pois atua no sistema antioxidante das células incorporado a várias selenoproteínas, entre elas, a glutationa peroxidase (GSH-Px) que remove os radicais livres, peróxido de hidrogênio e lipoperóxidos, se formam durante o metabolismo normal das células, são convertidos em água e oxigênio e também a hidróxidos de ácidos graxos não-tóxicos, com isso a integridade celular e dos tecidos são preservadas contra a oxidação tecidual que causa degeneração e necrose celular, preservando a saúde e vulnerabilidade às doenças infecciosas (Constable *et al.,* 2020).

O Se age simultaneamente a vitamina E, que é um antioxidante lipossolúvel da membrana celular, e atua removendo os radicais livres para que não ocorra reação com ácidos graxos insaturados e formem hidroperóxidos lipídicos, evitando a formação de hidroperóxidos de ácidos graxos e mantendo a integridade das membranas celulares contra a oxidação tecidual que provoca degeneração e necrose celular (Paschoal *et al*., 2006).

O Se é indicado como suplemento alimentar para prevenção e tratamento da distrofia muscular nutricional, promotor de crescimento e da produção de leite, agente imunoestimulante na prevenção e controle da incidência de mastite. Há redução de 46% na incidência de mastite, com a diminuição da contagem de células somáticas no leite, usado também para a redução da incidência de retenção de placenta, metrite e cistos ovarianos, nos machos atua na melhora da qualidade do sêmen e para a redução da incidência de animais com lesões musculares (Carvalho *et al*., 2003).

O trabalho teve o objetivo de apresentar as principais atuações do selênio na dieta de bovinos através de uma revisão bibliográfica, apontando a sua ocorrência, consequências da deficiência e as formas de suplementação desses animais.

2 DESENVOLVIMENTO

No Brasil, as gramíneas são deficientes em Se, pois esse elemento é escasso no país, sendo a maior parte do solo ácido, altamente lixiviado, com baixo teor de matéria orgânica e rica em Ferro (Fe), fazendo com que o Se perca-se facilmente, pois há formação de um complexo de Fe e selenito os quais fazem as gramíneas absorverem pouco Se e não acumular esse mineral de forma satisfatória. Desta forma, os bovinos necessitam da suplementação para evitar a deficiência clínica e/ou subclínica, que pode consequentemente resultar em infertilidade nos touros reduzir a produção de bezerros (Reis *et al*. 2008).

A absorção do Se no organismo, se dá através do duodeno e ceco de bovinos, sendo que os adultos absorvem cerca de 29% a 57% desse mineral disponível na dieta. O percentual é baixo devido à ação dos microrganismos ruminais sobre o Se ingerido, da interação com minerais como o cálcio (Ca) e o enxofre (S) e a adição de lipídios na dieta. O Se é oxidado pelos microrganismos, passando sua forma biologicamente ativa (selenito ou selenato) para uma forma de baixa absorção (Constable et al., 2020).

Sendo absorvido, o Se é conduzido pelas proteínas plasmáticas aos tecidos e se acumula no baço, fígado, rim, pâncreas, pelo e tireóide, e tem baixa concentração no sistema nervoso. A eliminação deste mineral é através das fezes, urina e pelo ar durante a expiração pulmonar. Nos espermatozoides o Se se liga às suas macromoléculas estruturais como as proteínas da cabeça e cauda e a outras estruturas celulares dos espermatozoides, não sendo destinado à enzima GSH-Px por ela não ter relevância para eles (Beckett, 2005).

O Se encontra-se incorporado na enzima glutationa peroxidase (GPX), que faz parte do sistema reprodutor, essa enzima é uma família de várias proteínas encontrada no citosol, na membrana plasmática ou em fluídos orgânicos nos compartimentos extracelulares. Existe a GPX1, GPX3, GPX4 e GPX5, que são encontradas nos espermatozoides, células epiteliais e no fluído do epidídimo e atuam como antioxidantes, ele também é encontrado no colostro e leite, via barreira da glândula mamária e é transportado ao feto pela placenta (Beckett, 2005).

Tem como principal função a ação antioxidante, principalmente no sistema reprodutor de touros, pois integra a enzima GPX atuando na proteção das membranas dos espermatozoides contra os danos oxidativos gerados pelos radicais livres, sendo fundamental para a aptidão dos espermatozoides e fertilidade dos touros, pois converte os radicais livres em água, oxigênio e hidróxidos de ácidos graxos não tóxicos (Paschoal *et al*., 2003).

No plasma seminal e nos testículos os radicais livres peróxido de hidrogênio e os lipoperóxidos, são formados durante o metabolismo celular normal, alguns danos são causados pela atividade da espermina oxidase, diminuindo ou destruindo a motilidade dos espermatozoides, afetando a integridade do material genético, o que pode ter como consequência a infertilidade e até causar a morte dos espermatozoides. Ao chegar no útero eles são protegidos pela ação do Se na manutenção das condições uterinas, caso contrário não haveria sobrevivência de

espermatozoides e do embrião. O Se contribui novamente como antioxidante e atua no metabolismo da progesterona (Carvalho *et al*., 2003).

A suplementação de bezerros com o Se resulta em aumento de até 45,58% de ganho de peso, pois há estimulação de crescimento, podendo diminuir a idade de puberdade dos touros. Ele também colabora com o sistema imunológico, produzindo anticorpos e protegendo os neutrófilos e macrófagos de substâncias tóxicas decorrentes da morte de bactérias que passam pela fagocitose (Reis *et al.*, 2008).

Para bovinos de corte é necessário 0,1 mg de Se/Kg de matéria seca (MS). A interação do Se com a vitamina E, enxofre, lipídios e aminoácidos pode influenciar no requerimento, biodisponibilidade e metabolismo do Se para bovinos. Os animais que requerem uma maior concentração, são aqueles submetidos ao estresse, que tem pouca vitamina E no organismo e alta concentração de ácidos graxos insaturados na alimentação (Bruto *et al.,* 2000).

A deficiência desse mineral em bovinos é um dos maiores problemas enfrentados, pois pode levar a 100% dos animais afetados a óbito quando a concentração está abaixo de 0,05 ppm (Reis *et al*., 2008). Quando há deficiência no espermograma do touro, haverá aumento da porcentagem de espermatozoides com defeitos em cauda e baixa produção, concentração e motilidade espermática (Constable *et al.,* 2020).

A sintomatologia decorrente da deficiência de Se é a doença do músculo branco ou distrofia muscular nutricional, necrose dos músculos cardíaco e esquelético, redução da imunidade, redução na produção de leite, diminuição do crescimento e do ganho de peso (Peixoto *et al.,* 2003).

A avaliação do Se pode ser realizada através da sua dosagem no sangue, plasma, soro, fígado e pela dosagem de GPX. Para o tratamento da distrofia muscular nutricional em bovinos, utiliza-se 0,055 a 0,067 mg de Se/Kg de peso vivo administrado por via intramuscular (IM) ou subcutânea e 150 Unidades Internacionais de acetato de DL-α-tocoferol/mL por via IM, esse tratamento pode não ser efetivo em casos de problemas cardíacos (Constable *et al.,* 2020).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Selênio é um elemento mineral significativo para a homeostase pois colabora no controle dos processos oxidativos. Como as pesquisas identificam que no Brasil as forrageiras apresentam baixa concentração desse mineral, sendo essas insuficientes para a alimentação dos bovinos, isso faz com que seja exigida sua suplementação, porém de forma que não ultrapasse a exigência do animal para consequentemente não o intoxicar.

4 REFERÊNCIAS

AVANTE, Marina Gonçalves *et al*. **O selênio na alimentação de bovinos.** Vet. zootec, 2018. Disponível em: https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/issue/view/163/3 Acesso em: 19 mai. 2024.

BECKETT GJ, ARTHUR JR. **Selenium and endocrine systems.** Journal of Endocrinology. 2005. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15749805/ Acesso em: 20 mai. 2024.

BRUTO, M. A. *et al*. NATIONAL RESEARCH COUNCIL - National Research Council - NRC. **Nutrient requirements of beef cattle.** 7ed. Washington: National Academy Press, 2000. Disponível em: https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1745142. Acesso em: 23 mai. 2024.

CARVALHO, FAN; BARBOSA, FA; MCDOWELL LR. **Nutrição de bovinos a pasto.** Belo Horizonte: Papel Form Editora Ltda, 2003.

CONSTABLE, Peter D. Clínica Veterinária - **Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos e Caprinos**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788527737203. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737203/. Acesso em: 20 mai. 2024.

PASCHOAL JJ, ZANETTI MA, CUNHA JA. **Efeito da suplementação de selênio e vitamina E sobre a incidência de mastite clínica em vacas da raça holandesa.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-09352003000300001. Acesso em: 23 mai. 2024.

PEIXOTO P. V. *et al*. **Eficiência reprodutiva de matrizes bovinas de corte submetidas a três diferentes tipos de suplementação mineral.** Pesquisa Veterinária Brasileira. 2003. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0100-736X2003000300005. Acesso em: 20 mai. 2024.

REIS L. S. *et al.* **Selenium supplementation enhances weight gain in cattle**. Archivos de Zootecnia. 2008. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/495/49515018019.pdf. Acesso em: 18 mai. 2024.

MANEJO NUTRICIONAL E SUA INFLUÊNCIA DIRETA SOBRE A QUALIDADE ESPERMÁTICA DE GARANHÕES - REVISÃO DE LITERATURA

NASCIMENTO, Amélia Bodziak Do[1733]
NEVES, Gabrielly Marcondes[1734]
PEDROSO, Gabriely Aparecida[1735]
TOSI, Robertha Magnago[1736]

RESUMO: O manejo nutricional de garanhões influencia diretamente na qualidade espermática, onde uma dieta bem balanceada e abundante em proteínas, antioxidantes e minerais é vital para a saúde reprodutiva dos garanhões. Deficiências na nutrição podem influenciar negativamente a espermatogênese, levando à diminuição da motilidade e integridade do esperma, resultando em queda da fertilidade embrionária. A qualidade do sêmen pode ser melhorada por meio da suplementação de minerais como selênio e zinco. O presente trabalho vem ressaltar a importância do manejo nutricional adequado, o qual é essencial para melhorar a fertilidade e a saúde reprodutiva dos equinos.

Palavras-chave: Dieta. Espermatozóide. Garanhão. Nutrição. Sêmen.

1 INTRODUÇÃO

O manejo nutricional dos equinos é essencial para que eles tenham uma vida mais saudável e plena. Com uma nutrição bem equilibrada, os cavalos não só se sentem melhor, como também conseguem desempenhar suas tarefas com mais energia e eficiência. O bem-estar dos cavalos está diretamente vinculado à sua atividade reprodutiva, que atua como um indicador da condição do animal e é afetada por fatores biológicos que influenciam o bem-estar e o nível de estresse (Santos, 2003). A alimentação correta é, portanto, uma peça-chave, para garantir que eles possam cumprir suas funções produtivas e reprodutivas de maneira natural e harmoniosa (Fagan *et al*., 2020; Gomes, 2020; Horohov *et al*., 2012).

[1733] Acadêmica de Medicina Veterinária, 6º período, Centro Universitário Campo Real.

[1734] Acadêmica de Medicina Veterinária, 6º período, Centro Universitário Campo Real.

[1735] Acadêmica de Medicina Veterinária, 6º período, Centro Universitário Campo Real.

[1736] Docente do curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário Campo Real.

A reprodução dos garanhões é uma atividade crucial que exige atenção especial na escolha das dietas (Horohov *et al*., 2012). Além da dieta, a suplementação surge como uma ferramenta para potencializar o desempenho dos equinos. Portanto, é essencial que o veterinário monitore a qualidade do sêmen dos garanhões e implemente manejos nutricionais apropriados para promover a fertilidade dos animais (Artioli *et al.*, 2010; Fagan *et al*., 2020; Horohov *et al*., 2012).

Assim sendo, a nutrição dos garanhões desempenha um papel fundamental, pois é crucial para a manutenção da qualidade espermática durante o ato reprodutivo (Gomes, 2020).

É importante reconhecer que os equinos possuem necessidades nutricionais específicas para gerar energia suficiente e alcançar um desenvolvimento satisfatório (Horohov *et al*., 2012). A dieta dos garanhões em fase reprodutiva é ajustada para garantir uma puberdade saudável e melhorar a qualidade do ciclo reprodutivo (Ley, 2006). A nutrição também é vital para prevenir anomalias no organismo do animal e assegurar a ingestão adequada de alimentos essenciais (Artioli *et al.*, 2010; Fagan *et al*., 2020; Horohov *et al*., 2012; Johnson, 2017).

O objetivo principal da pesquisa é avaliar o impacto do manejo nutricional e alimentar dos garanhões na qualidade do sêmen. Para atingir esse objetivo, a pesquisa busca: explicar o mecanismo biológico da reprodução dos garanhões, investigar o manejo nutricional e alimentar desses animais e identificar as técnicas para melhorar a fertilidade do sêmen dos garanhões.

2 DESENVOLVIMENTO

A espermatogênese é um processo altamente sensível a variações nutricionais, sendo influenciada por diversos nutrientes, como proteínas, vitaminas e minerais. Um desequilíbrio nutricional pode levar à produção de espermatozoides com menor motilidade e morfologia anormal (Smith, 2015).

Além disso, estudos mostram que o consumo inadequado de proteínas pode reduzir a produção de espermatozoides de alta qualidade (Johnson, 2017).

Em garanhões, as membranas espermáticas são ricas em ácidos graxos poliinsaturados, o que as torna susceptíveis a danos peroxidativos causados por radicais livres (Sikka, 2004). Esses danos podem levar à perda de funções essenciais dos espermatozoides (Christova *et al*., 2004), comprometendo a integridade do DNA (Baumber et al., 2003), além de causar depleção de ATP e perda de motilidade espermática (Lamirande *et al*., 1997).

> “As vitaminas A, C, e E desempenham papéis importantes como antioxidantes, protegendo os espermatozoides dos danos causados pelos radicais livres. Minerais como o zinco e o selênio também são cruciais, atuando na maturação e motilidade dos espermatozoides” (SILVA *et al*., 2018).

A deficiência de certos nutrientes pode ter efeitos devastadores na fertilidade dos garanhões. A carência de selênio, além de comprometer a qualidade espermática, pode levar a miopatias, afetando o desempenho geral do animal (Oliveira *et al.*, 2019).

Para garantir uma boa qualidade espermática, é essencial que o manejo nutricional seja equilibrado e adaptado às necessidades específicas dos garanhões. A dieta deve ser rica em antioxidantes, proteínas de alta qualidade e minerais essenciais. A suplementação, quando necessária, deve ser realizada com base em análises clínicas e orientações de um veterinário especialista (Oliveira *et al*., 2019; Sikka, 2004).

As proteínas são fundamentais para a formação das células espermáticas. A deficiência de aminoácidos essenciais, como a arginina, pode comprometer a síntese protéica necessária para a espermatogênese (Oliveira *et al*., 2019; Silva et al., 2018; Sikka, 2004). Em contrapartida, uma suplementação adequada pode melhorar significativamente a qualidade (Oliveira *et al*., 2019).

O manejo nutricional de garanhões em serviço de cobertura ou coleta de sêmen, deve conter cerca de 10% de proteína bruta, seja com a necessidade proteica variando conforme a raça, peso e digestibilidade da proteína. A atividade reprodutiva não exige aumento de nutrientes além da energia, que é necessária devido às atividades físicas associadas ao período de monta (Vilar, 2022).

A suplementação de antioxidantes como a vitamina E e minerais como o zinco pode prevenir a oxidação dos espermatozoides, mantendo sua integridade e funcionalidade. Estudos recentes indicam que a

suplementação com ácidos graxos ômega-3 pode melhorar a motilidade espermática e a integridade da membrana plasmática dos espermatozoides (Gomes, 2020).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É fundamental uma boa estratégia de manejo nutricional para garantir a saúde reprodutiva e a qualidade do esperma dos garanhões, que, como demonstrado neste estudo, a nutrição irá afetar diretamente na motilidade, morfologia e integridade do DNA dos espermatozóides, sendo de grande importância na espermatogênese. A dieta deve ser equilibrada, sendo adaptada às necessidades específicas de cada garanhão, já que deficiências nutricionais, de modo que a falta de proteínas essenciais, antioxidantes e minerais, podem prejudicar a fertilidade do animal.

Ademais, existem indícios de que a suplementação de alguns nutrientes, como vitaminas A, C, E, ácidos graxos ômega-3, zinco e selênio, é favorável para auxiliar o esperma contra os danos oxidativos, e no melhoramento da qualidade do sêmen. A dieta nutricional desses animais deve ser supervisionada e monitorada com cautela, garantindo que estes recebam os nutrientes necessários para uma reprodução saudável e produtiva.

Essa pesquisa mostrou que o manejo nutricional melhora o bem-estar geral dos machos equinos e traz qualidade às suas habilidades reprodutivas. Para garantir que cada garanhão receba uma dieta completa e suplementada conforme necessário para o cultivo da reprodução bem-sucedida, a nutrição é crucial.

4 REFERÊNCIAS

ARTIOLI, G. G. *et al.* Role of beta-alanine supplementation on muscle carnosine and exercise performance. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 42, n. 6, p. 1162–1173, 2010.

BAUMBER, J.; SABEUR, K.; VO, A. *et al.* **Reactive oxygen species promote tyrosine phosphorylation and capacitation in equine spermatozoa.** Theriogenology, v. 60, n. 7, p. 1239- 1247, 2003.

CHISTOVA, Y.; JAMES, OS; JONES, R**. Lipid diffusion in sperm plasma membranes exposed to peroxidative injury from oxygen free radicals.** Mol Reprod Dev, v.68, p.365-372, 2004.

FAGAN, M. M. *et al.* Form of vitamin E supplementation affects oxidative and inflammatory response in exercising horses. **Journal of equine veterinary science**, v. 91, n. 103103, p. 103103, 2020.

GOMES, A. M. Nutrição e Reprodução Equina**. Revista de Ciências Animais**, 2020, p. 54

HOROHOV, D. W. *et al.* The effect of exercise and nutritional supplementation on proinflammatory cytokine expression in young racehorses during training. **Journal of equine veterinary science**, v. 32, n. 12, p. 805–815, 2012.

JOHNSON, T. L. Proteínas na Dieta de Garanhões. **Journal of Equine Science**, 2017, p. 45

LAMIRANDE, E. JIANG, H.; ZINI, A. *et al*. Reactive oxygen species and sperm physiology. **Reviews of Reproduction**, v. 2, n. 1, p. 48-54, 1997.

LEY, William B. **Reprodução em éguas para veterinários de equinos.** Tradução Clarisse Simões Coelho e Vinicius Ricardo Cuña de Souza. São Paulo: Roca, 2006.

OLIVEIRA, R.; SANTOS, P. **Deficiências Nutricionais em Equinos.** Pesquisa Veterinária Brasileira, 2019, p. 88

SANTOS, R. F. **Equideocultura.** J. M. Varela Editores, 2003.

SIKKA, S.C. **Role of oxidative stress and antioxidants in andrology and assisted reproductive technology**. J. Androl., v.25, p.5-18, 2004.

SILVA, M. C.; *et al.* **Suplementação com Zinco em Garanhões.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2018, p. 210.

SMITH, J. **A importância dos Antioxidantes na Fertilidade.** Animal Reproduction Science, 2015, p. 123.

ACHADOS DE NECROPSIA EM CÃO PARASITADO POR *DIOCTOPHYMA RENALE* - RELATO DE CASO

GOULART, Haline[1737]
FLORENCIO, Juliana Mieczva[1738]
BONFIM, Marcos Renan[1739]
FRANÇA, Moana Rodrigues[4]
ALMEIDA, Karine Cristine[5]

RESUMO: O *Dioctophyme renale*, também conhecido como verme gigante do rim, acomete os rins do hospedeiro definitivo, levando a destruição e perda de função do órgão. É mais comum em cães, mas pode também acometer gatos, humanos e outros animais em menor intensidade, configurando-se uma zoonose. Sendo adquirida através da ingestão de vísceras cruas do hospedeiro intermediário parasitado. A perda do parênquima renal e a deterioração do rim, levam o animal acometido a diversos problemas subsequentes, até mesmo a morte. Tornando-se necessário prevenir a ocorrência do parasitismo.

Palavras-chave: Dioctofimose. Cães. Parasita. Rim.

1 INTRODUÇÃO

A dioctofimose é uma patologia originada pelo nematoide da espécie *Dioctophyme renale*, pertencente ao gênero *dioctophyme* e família Dioctophymatidae. Este costuma parasitar o rim do hospedeiro definitivo causando intensa destruição do órgão, mas já foi relatada sua presença em cavidade abdominal, além de outros órgãos, como ureteres, bexiga e uretra (Taylor, et al., 2017).

O parasita é morfologicamente descrito como um verme de coloração avermelhada, hematófago (o que justifica sua coloração). As dimensões estimadas para macho são de 45 cm de comprimento e entre 4 e 6 mm de largura. Já as fêmeas podem alcançar 100 cm de comprimento e dobro da largura dos machos (De Souza et al., 2019).

O dictiofima possui os anelídeos como hospedeiros intermediários, e os carnívoros como hospedeiros definitivos. Sua ocorrência é comum em animais que vivem em lugares alagadiços ou que têm acesso livre a ruas. A infecção se dá através do consumo das vísceras cruas de peixes ou rãs parasitadas. Já a disseminação acontece através da eliminação de urina pelo hospedeiro definitivo (Alves, et. al., 2007).

Os animais mais acometidos são cães e gatos. Todavia, pode ainda parasitar outras espécies, incluindo humanos, ganhando relevância para saúde única, se tratando de uma zoonose. Assim sendo, é importante conhecê-lo para adotar medidas de prevenção. Tendo em vista, os danos causados à saúde humana e animal (Pereira, et al., 2020).

O presente trabalho, consiste em um relato de necropsia, realizada com o intuito de averiguar a suspeita de *causa mortis* de um canino. Durante o exame *post mortem* foi verificada a presença do parasita *D. renale* e diversas alterações em órgãos, causadas por ele.

[1737] Acadêmica de Medicina Veterinária, 6° Período, no Centro Universitário Campo Real (CUCR).
[1738] Acadêmica de Medicina Veterinária, 6° Período, no Centro Universitário Campo Real (CUCR).
[1739] Acadêmico de Medicina Veterinária, 6° Período, no Centro Universitário Campo Real (CUCR).
[4] Docente, do curso de Medicina veterinária, no Centro Universitário Campo Real (CUCR).
[5] Docente, do curso de Medicina veterinária, no Centro Universitário Campo Real (CUCR).

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um resumo de assunto, com objetivo explicativo. Tendo sido realizada uma pesquisa de campo, onde foram coletados dados que ocorreram de forma natural, sendo o procedimento utilizado, um estudo de caso. Ademais, os resultados da pesquisa foram expostos de forma qualitativa.

2.2 RELATO DE CASO

Na clínica de Pequenos Animais do Departamento Veterinário RealVet, do Centro Universitário Campo Real, localizado no município de Guarapuava - Paraná, foi realizada a necropsia de um canino fêmea, SRD, de coloração caramelo, porte médio e sem idade definida. O animal era oriundo da rua, foi encontrado apresentando diversos problemas de saúde e direcionado à clínica para atendimento médico Veterinário porém foi a óbito logo em seguida. Dessa forma, foi realizada necropsia para diagnóstico *post mortem*.

O exame *post mortem,* foi dividido em exame externo, avaliando a aparência geral do animal e exame interno com a abertura do cadáver e evisceração. Para a realização do procedimento, foi utilizada instrumentação própria para necropsia, e a investigação foi realizada seguindo uma metodologia apropriada.

O exame anatomopatológico foi iniciado com a avaliação de alterações externas. O animal apresentava caquexia crônica, desidratação, pelos opacos e arrepiados. Também foi notada a presença de miíase, nas regiões de vulva e ânus.

Em seguida, o cadáver foi aberto, para que os conjuntos de vísceras pudessem ser melhor analisados, sendo avaliados individualmente. Foram identificadas alterações em órgãos dos sistemas cardio-respiratório, urinário e digestório. Adicionalmente, durante o processo de retirada, um exemplar do parasita *D. renale* foi identificado, e coletado livre na cavidade abdominal.

As alterações cardiorespiratórias, trata-se da presença de sangue na traqueia, hipóstase pulmonar do lado direito, e coração em tamanho aumentado, com presença de coágulo lardáceo nas câmaras cardíacas.

No sistema urinário notaram-se duas importantes alterações no rim direito, sendo estas a congestão do mesmo, evidenciada durante o corte ao apresentar vazão de sangue e a presença de um segundo exemplar do parasita *D. renale* interno. Já o rim esquerdo demonstrava-se íntegro, porém aumentado de tamanho.

Por fim, foi notado que o trato gastrointestinal, apresentava lesões na região do esôfago, estas tendo provável relação com as alterações renais.

2.3 DISCUSSÃO

As áreas acometidas por miíase, e o estado de caquexia e desidratação, acredita-se que sejam um reflexo da situação de rua em que o animal se encontrava. Além da caquexia ser um dos sinais clínicos descritos nas infecções parasitárias (De Andrade, et al. 2022).

Santos e Alessi, 2023, afirmam que sangue na traquéia, coração aumentado e coágulo lardáceo, são um indicativo de que o animal passou pela fase agônica antes de vir a óbito. Ainda, a hipóstase pulmonar do lado direito, é um possível indicativo de que o animal estava na posição de decúbito lateral, para o lado correspondente, no momento em que morreu.

Segundo (Taylor, et al., 2017) o *D. renale* pode ser encontrado em rins e cavidade abdominal, sendo o rim direito mais comumente acometido. O parasita destrói o órgão ao se alimentar de seu parênquima, e consequentemente impede seu funcionamento, produzindo um caso de insuficiência renal. Com isso, o rim oposto se adapta, tornando-se hipertrofiado, para compensar o trabalho, e suprir as demandas do organismo. Isso explica os achados acima mencionados, o rim direito estava danificado e o esquerdo hipertrofiado (Monteiro, 2017).

Em quadros de insuficiência renal, a ureia pode ser excretada de forma pouco efetiva, levando o animal a situação de uremia. Quando em altas concentrações no organismo, a ureia pode causar ulcerações em mucosas, assim como as encontradas no esôfago (Cheville, 2009).

Após terem sido observadas todas as alterações citadas, e estudadas suas possíveis casuísticas. Os dados indicam que o animal veio a óbito em decorrência da parasitose pelo *D. renale*. Sendo as alterações verificadas, lesões características causados pelo parasita, e totalmente passíveis de ocasionar o óbito referido (Luz, 2020).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O D. renale é um parasita que afeta os rins e pode levar o animal a óbito.

O animal referente a este estudo apresentou os achados macroscópicos compatíveis com a parasitose o que indica a ocorrência dela na região de Guarapuava e indica a necessidade de maior conhecimento para prevenção visando saúde animal e saúde pública.

4 REFERÊNCIAS

ALVES, Gislaine Caetano et al. ***Dioctophyma renale*: o parasita gigante do rim.** Revista Cientifica Eletrônica Medicina Veterinaria, v. 4, p. 1-6, 2007. Disponível em:https://faef.revista.inf .br/imagensarquivos/arquivos_destaque/fPXZwNY3BuYYQ8A_2013-5-24-11-38-31.pdf. Acesso em: 10 ago. 2024.

CHEVILLE, Norman F. **Introdução à patologia veterinária** 3a ed. Barueri: Editora Manole, 2009. E-book. ISBN 9788520459621. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520459621/. Acesso em: 19 ago. 2024.

DE ANDRADE, Cleidiane de Lira Dantas et al. ***Dioctophyma renale* em cães**. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, v. 5, n. 1, p. 903-915, 2022. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/44765. Acesso em: 25 ago. 2024.

DE SOUZA, Milane Sales et al. ***Dioctophyma renale*: revisão**. Pubvet, v. 13, p. 127, 2019. Disponível em: https://web.archive.org/web/20200307072247id_/http://www.pubvet.com.br/uploads/918450cf7c20bfa6710f92943adf1ed6.pdf. Acesso em: 27 jul. 2024.

LUZ, Camila Gonçalves da**. Levantamento clínico e epidemiológico de casos de parasitismo por *Dioctophyma renale* (Goeze, 1782) em cães da região de Porto Alegre/ RS.** 2012. Acesso em: http://hdl.handle.net/10183/72053. Acesso em: 25 ago. 2024.

MONTEIRO, Silvia G. **Parasitologia na Medicina Veterinária, 2ª edição**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788527731959. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527731959/. Acesso em: 19 ago. 2024.

PEREIRA, Juliana et al. **Aspectos clínicos e cirúrgicos do parasitismo por *Dioctophyma renale* em cão**. Pubvet, v. 14, n. 10, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n10a670.1-6. Acesso em: 25 ago. 2024.

SANTOS, Renato de L.; ALESSI, Antonio C. **Patologia Veterinária**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788527738989. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738989/. Acesso em: 19 ago. 2024.

TAYLOR, M A., et al. **Parasitologia Veterinária**, 4ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788527732116. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527732116/. Acesso em: 19 ago. 2024.

VIEIRA NUNES, M H., **Dioctofimose renal em cão.** Acta Scientiae Veterinariae , *[S. 51* , 2023. DOI: 10.22456/1679-9216.130111. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/130111. Acesso em: 25 ago. 2024.

MÉDICO VETERINÁRIO E SUA IMPORTÂNCIA NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS: REVISÃO DE LITERATURA

LOPES, Maria Clara Spyra[1740]
KRUSCHELSKI, Geovana Ferraz[1741]
ALMEIDA, Karine[1742]
SCHWARZ, Patrícia[4]

RESUMO: Com o aumento significativo na comercialização de animais e produtos de origem animal, aumentou também agentes causadores de doenças em seres humanos, tornando isso um grande alerta mundial. O médico veterinário tem a responsabilidade de fiscalizar o alimento antes de chegar ao consumidor, evitando que ele seja entregue contaminado e auxiliando empresas com boas práticas de manejo com a alimentação.

Palavras-chave: Alimentação. Doenças. Produtos de origem animal.

1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, os alimentos têm se tornado uma grande ameaça à saúde humana devido a intoxicações/infecções que podem ocorrer no ser humano, trazendo riscos sérios à saúde. Doenças de origem alimentar são reconhecidas como um problema mundial de saúde pública, aumentando taxas de morbidade e mortalidade em decorrência disso (Guardabassi et al., 2010).

Segundo Gomide, Fonte e Ramos (2006), o médico veterinário é responsável pela inspeção (denominado inspetor sanitário), assume então, a responsabilidade de analisar o que é apropriado e inapropriado para o consumo. Alguns alimentos impróprios apresentam alterações na cor, textura, cheiro e sabor, porém existem alimentos contaminados que podem passar despercebidos e não apresentam nenhum tipo de alteração pois podem possuir microrganismos patogênicos (Ribeiro, 2023).

Para que intercorrências não aconteçam o médico veterinário realiza o controle de armazenamento e temperatura, controle de rótulos, embalagens e validade, higiene pessoal dos manipuladores, condições higiênico-sanitárias dos equipamentos, controle de pragas e limpeza de caixa d'água (Freitas, 2023).

Todos esses elementos são essenciais para garantir que os produtos sejam seguros e de alta qualidade quando forem colocados à venda, levando em conta os requisitos para proporcionar ao consumidor final um alimento que não represente riscos para sua saúde (FIB, 2011).

As responsabilidades do médico veterinário frequentemente são divulgadas de maneira restrita, gerando estereótipos sobre uma profissão que se dedica somente a cães e gatos. Como resultado, muitas pessoas não relacionam seu trabalho, por exemplo, com questões de saúde pública (zoonoses, higiene, inspeção e tecnologia de produtos de origem animal) e, portanto, não estão cientes da importância da medicina veterinária na sociedade (Derks et al., 2009).

2 DESENVOLVIMENTO

As características decorrentes da ingestão de alimentos contaminados são chamadas de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA). Existem cerca de 250 tipos de doenças transmitidas por alimentos, responsáveis por sérios problemas de saúde pública e significativas perdas econômicas (Oliveira et al., 2010).

[1740] Graduanda do curso de Medicina Veterinária, 10º período, Centro Universitário Campo Real.
[1741]Graduanda do curso de Medicina Veterinária, 10º período, Centro Universitário Campo Real.
[1742]Docente de Medicina Veterinária, Orientador, Centro Universitário Campo Real.
[4] Docente de Medicina Veterinária, Coorientador, Centro Universitário Campo Real.

A segurança alimentar é, de fato, crucial para a preservação da saúde pública. Entretanto, apesar das práticas e sistemas de monitoramento avançados, os casos de DTA ainda são frequentes, persistindo como um problema grave (Tharuk et., al 2010).

À medida que os alimentos passam por processos de manipulação e industrialização com mais frequência, aumentam as chances de contaminação e proliferação de patógenos (Machado, 2013). A economia dos países é afetada pelos crescentes índices de doenças transmitidas por alimentos,incluindo perda de renda para os indivíduos afetados, custos com cuidados médicos para a população, despesas com investigação de surtos e prejuízos no comércio quando os consumidores evitam comprar produtos associados a surtos (Forsythe,2013).

O médico veterinário irá inspecionar e avaliar a qualidade de produtos de origem animal, um exemplo é a carne bovina. O profissional pode desempenhar um papel fundamental na prevenção de doenças que podem variar de simples a até mesmo grave, podendo se tornar uma pandemia (Brasil, 2018).

As DTA podem resultar em surtos, que são episódios em que duas ou mais pessoas apresentam sinais ou sintomas semelhantes em um mesmo período de tempo, após consumirem um alimento da mesma fonte, com confirmação por evidências clínicas, epidemiológicas e/ou laboratoriais (Marchi et al., 2011).

As bactérias são de um grupo microbiano amplamente distribuído e diversificado, com alta virulência. Isso as torna particularmente relevantes devido à sua capacidade de causar danos à saúde humana (Silva et al., 2017). Nos últimos 17 anos, os principais agentes associados a surtos de doenças transmitidas por alimentos no Brasil foram *Salmonella spp*, *Escherichia coli* (E. coli) e *Staphylococcus aureus* (Brasil, 2018).

A bactéria *Salmonella spp* desempenha um papel crucial nas doenças transmitidas por alimentos, estando entre os principais patógenos envolvidos. As bactérias do grupo Salmonella têm sua transmissão principalmente associada a animais e produtos de origem animal consumidos pelos seres humanos. São microrganismos capazes de sobreviver congelados por longos períodos (Rodrigues, 2016).

De acordo com o Ministério da Saúde em 2019, essa infecção pode ocorrer quadros de diarreia e vômitos, febre moderada, dor abdominal, mal-estar geral, cansaço, perda de apetite e calafrios. Os sintomas podem aparecer de 12 a 36 horas após a ingestão de alimentos e podendo persistir por até 72 horas. Óbitos são raros quando se trata desse tipo de infecção (Galdino et al., 2013).

Já a transmissão por E. coli pode ser através do contato direto com animais ou pessoas infectadas, ou ainda pela ingestão de alimentos contaminados, como por exemplo, carne, salsicha, leite cru, queijo e água (Caldorin et al., 2013). Essa bactéria pode ser conhecida também como, diarreia dos viajantes, ela se fixa à mucosa do intestino e produz toxinas. Seus sintomas podem variar de 3 a 19 dias podendo se transformar em E. coli enterohemorrágica (FIB, 2011).

E a contaminação por *Staphylococcus aureus* se dá através de alimentos mal manuseados, pois o contato com mucosas ou machucados na pele diretamente com o alimento é um fator importante para a disseminação desse microrganismo (Raddi et al., 1998).

Essa infecção é uma das mais comuns e os alimentos mais contaminados são carne bovina, frango e produtos lácteos. Seus sintomas são parecidos com os demais microrganismos, por isso podem existir chances de serem confundidas (Cordeiro,2011).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O médico veterinário vai além do cuidado com os animais, também contribuindo para a saúde humana. Este profissional ajuda a garantir que a produção de alimentos seja feita de maneira adequada, respeitando e auxiliando a implementação de padrões de higiene estabelecidos, e é capaz de implementar boas práticas de fabricação em indústrias, matadouro e restaurantes, dessa forma, é possível minimizar as consequências e prevenir que essas doenças cheguem até o alimento.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Sistema AGROSTAT - **Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro**. 2018. Disponível em: http://sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/AGROSTAT. html.

Caldorin, M., Almeida, I. A. Z. C., Peresi, J. T. M. & Alves, E. C. A. 2013. **Ocorrência de *Escherichia coli* produtora de toxina Shiga (STEC) no Brasil e sua importância em saúde pública.** Boletim Epidemiológico Paulista, 10, 4-20.

CORDEIRO, MM. Caracterização molecular de cepas de Staphylococcus aureus isolados no Hospital Municipal de Ipatinga/MG. Dissertação (Mestrado). **Universidade Federal de Ouro Preto**, OuroPreto, 2011.

DERKS, M.; VAN DE VEN, L. M. A.; VAN WERVEN, T.; KREMER, W. D. J.; DORNE, J. L. C. M.; BORDAJANDI, L. R.; AMZAL, B.; FERRARI, P.; VERGER, P. **Combining analytical techniques, exposure assessment and biological effects for risk assessment of chemicals in food**. Trends Anal. Chem., v.28, n.6, p.695-707, 2009

Food Ingredients Brasil (FIB). 2011. **Microorganismos causadores de doenças de origem alimentar.** 19, 51-59.

GOMIDE L. A. M.; RAMOS E. M., FONTES P. R. **Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças.** 1 ed. UFV, p. 19 – 20, 2006.

GUARDABASSI, L.; JENSEN, L. B.; KRUSE, H. **Guia de antimicrobianos em veterinária.** 1 ed. Rio Grande do Sul: Artmed, 2010.

Machado, A. S. R. (2013). **Caracterização fenotípica e genotípica de salmonelas isoladas de área rural e urbana de Manaus, Amazonas.** Dissertação (Mestrado em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2013.

Marchi, D. M., Baggio, N., Teo, C. R. P. A. & Busato, M. A. 2011. **Ocorrência de surtos de doenças transmitidas por alimentos no município de Chapecó, estado de Santa Cataria, Brasil, no período de 1995 a 2007.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, 20, 401- 407.

Oliveira, A. B. A., Paula, C. M. D., Capalonga, R., Cardoso, M. R. I. & Tondo, E. C. 2010. **Doenças transmitidas por alimentos, principais agentes etiológicos e aspectos gerais: uma revisão.** HCPA, 30, 279-285.

RADDI, M.S.G.; LEITE, C.Q.F.; MENDONÇA, CP. Staphylococcus aureus: portadores entre manipuladores de alimentos. **Revista de Saúde Pública**. v22, n.1, p.36-40, 1998.

Rodrigues, C. F. (2016). **Pesquisa de coliformes e Salmonella spp. em ovos comercializados em feira livre, no município de Espigão do Oeste** – Rondônia. Dissertação (Mestrado) – Programa de PósGraduação em Produção Animal- Universidade Brasil, São Paulo.

Silva, J. C. G., Silva Filho, M. M., Nascimento, G. V., Pereira, D. A. B. & Costa Júnior, C. E. O. 2017. **Incidência de doenças transmitidas por alimentos (DTA) no estado de Pernambuco, um acompanhamento dos dados epidemiológicos nos últimos anos.** Ciências Biológicas e de Saúde UNIT, 3, 23-34.

ALMEIDA, Elizamara de[1743]
DUARTE, Genilto Siqueira[1744]
HUL, Ludmila Mudri[1745]

RESUMO: O presente trabalho observou a relação entre aerossaculite e fatores ambientais e de manejo em aves, destacando sua importância para a saúde e bem-estar da indústria avícola. Foi discutida a anatomia do sistema respiratório das aves e a etiologia da aerossaculite, destacando os principais fatores ambientais e de manejo que influenciam o desenvolvimento dessa condição. Foram apresentadas medidas preventivas e regulamentações associadas, visando minimizar o impacto da aerossaculite e garantir a qualidade dos produtos avícolas. Este trabalho ressalta a importância contínua da pesquisa e da prática colaborativa para enfrentar desafios na indústria avícola.

Palavras-chave: Avicultura. Manejo. Sistema respiratório.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é o maior exportador de carne de frango do planeta e ocupa o segundo lugar na produção desta proteína, ficando à frente da China e perdendo apenas para os Estados Unidos. (Sociedade Nacional de Agricultura, 2023)

A avicultura brasileira tem demonstrado um crescimento significativo na sua participação no comércio internacional a cada ano. Esse aumento é atribuído, em parte, à qualidade reconhecida internacionalmente dos produtos nacionais, impulsionada pelo melhoramento genético, aumento da produtividade e programas de controle de sanidade implementados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. (Teixeira, E., Teixeira, M., 2021)

O aumento da produtividade na avicultura, quando combinado com sistemas intensivos de criação, pode criar condições propícias para a propagação de doenças entre as aves confinadas. Isso não apenas impacta a saúde das aves, mas também pode resultar em grandes perdas econômicas devido à condenação de carne contaminada. Medidas rigorosas de biossegurança e cuidados veterinários são essenciais para mitigar esses riscos. (Cabral, A. J. et al. 2015).

O setor avícola enfrenta diversos desafios, sendo um deles a prevalência de doenças entre as aves. Essas enfermidades frequentemente surgem devido a uma combinação de fatores, como manejo inadequado, condições ambientais adversas e questões metabólicas. Em especial, as linhagens de rápido ganho de peso estão sujeitas a esses problemas devido à intensa pressão para alcançar altos índices de produção. A abordagem para lidar com essas doenças deve ser ampla e considerar todos esses aspectos. (Embrapa, 2021)

2 DESENVOLVIMENTO

[1743] Acadêmica de Medicina Veterinária, 10º período, Centro Universitário Campo Real.
[1744] Acadêmico de Medicina Veterinária, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[1745] Médica Veterinária, Mestre em Ciências Veterinárias, Centro Universitário Campo Real.

O sistema respiratório das aves se destaca pelas diferenças em relação ao sistema respiratório dos mamíferos, com a presença distintiva de sacos aéreos. Assim como nos mamíferos, a função primordial do sistema respiratório das aves é a realização das trocas gasosas entre o oxigênio atmosférico e o gás carbônico sanguíneo, conhecida como hematose. Além disso, os sacos aéreos desempenham funções termorreguladoras e estão envolvidos na produção da voz. (Trevisol et al, 2023)

A aerossaculite é uma condição inflamatória dos sacos aéreos das aves, uma complicação que pode surgir devido a diversas causas infecciosas, tais como bactérias do gênero *Mycoplasma gallisepticum* (MG), *Mycoplasma synoviae* (MS), a *Escherichia coli* e a *Pasteurella multocida*, *Staphylocuccus aureus*, e por fungos, como o *Aspergillus fumigatus*. (Nogueira, 2020)

Essa inflamação leva ao espessamento das paredes dos sacos aéreos e ao acúmulo de material purulento ou caseoso, comprometendo a função respiratória das aves. O tratamento usualmente envolve o uso de antibióticos e terapias de suporte para aliviar os sintomas respiratórios, visando restaurar a saúde e o bem-estar das aves afetadas. (Santos et al., 2022)

Além dos agentes infecciosos, como bactérias, fungos e vírus, que desempenham um papel crucial no desenvolvimento da aerossaculite, é importante destacar os fatores ambientais que também podem contribuir para essa condição. O excesso de amônia, monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO2), ambientes secos e temperaturas baixas podem prejudicar o sistema muco ciliar do trato respiratório superior das aves. Essa deterioração do sistema de defesa respiratória torna mais fácil para os patógenos invasores penetrarem no sistema respiratório profundo, agravando ainda mais a condição. Assim, a aerossaculite é considerada um problema multifatorial, onde uma interação complexa entre agentes infecciosos e condições ambientais desempenha um papel significativo em sua ocorrência e gravidade (Trevisol et al, 2023).

A seleção do material utilizado para a cama das aves deve ser feita levando em consideração uma série de características físicas e químicas. É fundamental que o material seja proveniente de fontes secas e tenha uma excelente capacidade de absorção de umidade. Além disso, é importante certificar-se de que o material escolhido não seja proveniente de madeiras tratadas com produtos químicos, pois isso poderia representar um risco para a saúde desses animais. Quando a cama utilizada é muito seca e propensa à formação de pó, podem surgir problemas relacionados a doenças respiratórias nos animais, além de uma maior taxa de condenação do plantel (Silveira et al., 2018).

O alto nível de umidade presente na cama também pode acarretar problemas de saúde e bem - estar nas aves, com o excesso de umidade a concentração de amônia no interior das instalações aumenta impulsionando as condenações das carcaças por infecções respiratórias, assim como a incidência de lesões e queimaduras na pele das aves. Portanto, é crucial manter uma taxa de umidade adequada para a quantidade de animais presentes no local. Isso não apenas promove o conforto e o bem-estar dos animais, mas também contribui para a saúde geral do plantel e a qualidade do produto final. (Castro, 2018).

O diagnóstico da aerossaculite exige uma análise cuidadosa dos sinais clínicos apresentados pelas aves. É comum observar sintomas como abatimento, perda de apetite, corrimento nasal e respiração difícil e ruidosa. O abatimento visível nas aves

afetadas é particularmente útil como um indicador inicial da aerossaculite. Esse estado de letargia e fraqueza pode ser facilmente percebido durante a rotina de manejo das aves, permitindo que o produtor identifique precocemente a presença da doença e tome medidas adequadas para controlá-la. Além dos sinais clínicos, é importante considerar outros fatores, como a idade das aves afetadas, condições ambientais na granja e histórico de doenças recentes. Uma abordagem holística e atenta aos detalhes é essencial para um diagnóstico preciso e eficaz da aerossaculite, garantindo assim a saúde e o bem-estar do plantel avícola. (Cabral, A. J. et al. 2015)

Por ser uma doença que afeta os sacos aéreos dos frangos, não é permitida a venda da carcaça desses animais, sendo detida nos abatedouros pela inspeção sanitária sob supervisão de médicos veterinários. A legislação que determina o destino da carcaça condenada por aerossaculite é regida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento no regulamento da portaria nº 210 de 10 de novembro de 1998 no qual estabelece que as carcaças que tiverem o acometimento extensivo dos sacos aéreos por aerossaculite devem ser condenadas totalmente, e as carcaças menos afetadas podem ser condenadas parcialmente após a remoção de todo o exsudato e tecidos envolvidos (MAPA, 2018).

A prevenção da aerossaculite é de extrema importância para assegurar a saúde das aves e proteger a indústria avícola de perdas significativas. Investir em medidas preventivas, como um manejo ambiental adequado, controle eficaz de vetores e uma cama de aviário higienizada, juntamente com a implementação de programas de vacinação, pode reduzir consideravelmente o risco de surtos dessa doença. Detectar precocemente os sinais da aerossaculite e adotar medidas preventivas apropriadas é essencial para manter a produtividade e a qualidade dos produtos avícolas, salvaguardando assim o bem-estar das aves e a rentabilidade dos produtores. (Santos et al., 2022)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aerossaculite é um desafio significativo para a indústria avícola, impactando tanto a saúde das aves quanto a economia do setor. A condenação de carcaças e os custos com tratamentos ressaltam a importância de medidas preventivas, como controle ambiental e programas de vacinação. Garantir o bem-estar animal não só melhora a produtividade, mas também atende às demandas por produtos de alta qualidade.

Com o avanço tecnológico, ferramentas como sensores e inteligência artificial podem otimizar o monitoramento e prevenir surtos. A cooperação entre produtores, veterinários e autoridades é essencial para enfrentar esses desafios, garantindo a sustentabilidade e competitividade da avicultura, além de contribuir para a segurança alimentar global.

4 REFERÊNCIAS

CABRAL, Jaqueline, et al. **Aerossaculite em frangos de corte? Revisão de literatura.** Faculdade Integrado. Conccepar. 2015. Disponível em: <https://conccepar.grupointegrado.br/resumo/aerossaculite-em-frangos-de-corte-revisao-de-literatura/10/113>. Acesso em: 12 abr. 2024.

CASTRO, Christine Maziero. **Manejo da cama aviária e impactos na produção avícola**. Anais do 19º Simpósio Brasil Sul de Avicultura e 10º Brasil Sul Poultry Fair, v. 89, p. 21, 2018.

EMBRAPA. **Doenças metabólicas e da produção.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/criacoes/frango-de-corte/producao/sanidade/doencas>. Acesso em: 11 abr. 2024.

MAPA - Ministério da Agricultura e Pecuária. Portaria n°210/98. **Regulamento técnico da inspeção tecnológica e higiênico-sanitária de carnes de aves.** Brasil. 2018. Disponível em: Portaria 210 - Aves — Ministério da Agricultura e Pecuária. Acesso em: 13 abr. 2024.

NOGUEIRA, Lucas Lima. **Avaliação de condenações por aerossaculite e contaminação de carcaças de aves em um abatedouro frigorífico na região oeste do Paraná**. TCC's Medicina Veterinária, n. 2, p. 35-35, 2020.

SANTOS, G.; Minoli, I.; Chacón, j. **Aerossaculite em frangos de corte: onde se iniciam e quais os fatores envolvidos?**. Disponível em:<https://avinews.com/pt-br/aerossaculite-em-frangos-de-corte-onde-se-iniciam>. AviNews. 2022. Acesso em: 13 abr. 2024.

SILVEIRA, Júlia Moreira; GOMES, Marcela Santos Alcântara; NISHIZAWA, Márcia. **A incidência de aerossaculite na produção de frango de corte**. Rev. cient. eletrônica med. vet, 2018.

Sociedade Nacional de Agricultura (SNA). **Brasil é o maior exportador de carne de frango do planeta e o segundo em produção**. Disponível em: <https://sna.agr.br/brasil-e-o-maior-exportador-de-carne-de-frango-do-planeta-e-o-segundo-em-producao/>. Acesso em: 12 abr. 2024.

TEIXEIRA, Elaine da SM; TEIXEIRA, Moacir José. **Importância da carne de frango brasileira no mercado mundial**. In: Congresso Fateclog, Gestão Da Cadeia de Suprimentos no Agronegócio: Desafios e Oportunidades no Contexto Atual. 2021.

TREVISOL, Iara M. et al. **Principais causas infecciosas recentes aerossaculite em frangos de corte**. 2023.

IMPORTÂNCIA DA CLIMATIZAÇÃO E AUTOMAÇÃO EM LEITERIA: EFICIÊNCIA PRODUTIVA E BEM-ESTAR ANIMAL

KRUSCHELSKI, Geovana Ferraz [1746]
ORDAKOWSKI, João Vitor [1747]
LOPES, Maria Clara Spyra [1748]
SCHARAM, Patrícia Terezinha [4]
TORTORELLA, Rodrigo Dorneles [5]

RESUMO: A automação e climatização de instalações de produção leiteira são áreas que vêm se desenvolvendo rapidamente para atender às necessidades de eficiência produtiva e bem-estar animal. Esse trabalho investiga o impacto do controle climático automatizado sobre a saúde e produtividade de bovinos leiteiros, destacando os

[1746] Graduanda do curso de Medicina Veterinária, 10° período, Campo real- Guarapuava.
[1747] Graduando do curso de Engenharia Elétrica, 8º período, Campo real- Guarapuava.
[1748] Graduanda do curso de Medicina Veterinária, 10° período, Campo real- Guarapuava.
[4] Docente de Medicina Veterinária, Coorientadora, Centro Universitário Campo Real.
[5] Docente de Medicina Veterinária, Orientador, Centro Universitário Campo Real.

avanços tecnológicos em automação de sistemas de climatização. O ambiente em temperatura e umidade adequada é essencial para mitigar o estresse térmico em vacas leiteiras, enquanto a automação desses processos otimiza a eficiência energética e a produção de leite.

Palavras-chave: Controle**.** Gado. Instalação. Produção. Saúde.

1 INTRODUÇÃO

A pecuária leiteira no Brasil enfrenta desafios relacionados ao clima, especialmente em regiões tropicais e subtropicais. O estresse térmico causado por altas temperaturas reduz significativamente a produção de leite e compromete o bem-estar dos animais (Silva *et al*., 2021).

O uso de ventiladores, aspersores de água e sistemas de ventilação evaporativa, controlados automaticamente, proporciona um ambiente mais estável para os bovinos, melhorando seu conforto térmico e, consequentemente, a produtividade (Gomes *et al*., 2020).

De acordo com Rocha e Silva (2018), a climatização adequada nos estábulos pode reduzir significativamente o estresse térmico, permitindo que os animais mantenham sua produção de leite em níveis ótimos, mesmo durante os períodos mais quentes do ano. Além disso, a automação permite a otimização do uso de energia e água, reduzindo custos operacionais.

Segundo pesquisa de Santos e Lima (2019), a climatização adequada nas salas de ordenha ajuda a manter o ambiente limpo e seco, prevenindo a contaminação bacteriana e, assim, melhorando os parâmetros de qualidade do leite, o que é fundamental para atender às exigências do mercado consumidor.

Desta forma, o objetivo do trabalho é apresentar uma revisão bibliográfica sobre a importância da automação na climatização de leiterias, com foco nas tecnologias disponíveis e seus impactos no bem-estar animal, na eficiência produtiva e na sustentabilidade das operações leiteiras. A partir de uma análise das principais formas de automatizar a climatização, como o uso de ventiladores automáticos, nebulizadores, sistemas de ventilação automatizados, sistemas integrados de controle climático e sensores de estresse térmico, busca-se destacar como essas soluções contribuem para a melhoria das condições ambientais nas leiterias brasileiras.

2 DESENVOLVIMENTO

Segundo Costa e*t al*. (2016), o estresse térmico pode reduzir a produção de leite em até 20%, além de afetar a fertilidade e a saúde geral dos animais. Dessa forma, a climatização adequada, por meio de ventiladores, nebulizadores e sistemas de resfriamento, é uma estratégia indispensável para garantir o desempenho produtivo das vacas em regiões tropicais, como muitas partes do Brasil.

O controle ambiental é uma ferramenta fundamental para garantir o conforto térmico dos bovinos. Tecnologias de climatização (Figura 1), como ventiladores, sistemas de aspersão de água e ventilação evaporativa, são comumente empregadas em estábulos para manter a temperatura ambiente geralmente entre 10ºC e 20ºC, que é a zona de conforto térmico para vacas leiteiras (Costa *et al*., 2016).

Estudos brasileiros têm mostrado que, em regiões com temperaturas médias superiores a 25ºC, a produtividade leiteira pode ser reduzida em até 30% devido ao estresse térmico. Para mitigar esses efeitos, a climatização de estábulos tornou-se essencial, especialmente em áreas tropicais (Silva, 2021).

Figura 1: Instalação de ventiladores.

Fonte: Silva (2021).

Uma das soluções mais simples e eficazes é a integração de ventiladores automáticos equipados com sensores de temperatura e umidade. Esses sensores monitoram constantemente o ambiente e ativam ou ajustam a velocidade dos ventiladores conforme as condições climáticas. Esse sistema mantém o fluxo de ar adequado, garantindo que a temperatura e a umidade estejam sempre dentro dos limites ideais para o bem-estar das vacas (Santos, 2020).

Estudos mostram que sistemas de nebulização automatizados reduzem significativamente o estresse térmico nas vacas, aumentando a produção de leite e melhorando a eficiência alimentar. Além disso, a nebulização tem o potencial de manter os animais mais ativos e melhorar a absorção de nutrientes, fatores essenciais para a eficiência produtiva (Costa *et al*., 2016).

O quadro a seguir demonstra os principais métodos de automação que podem ser utilizados dentro de uma leiteria.

Quadro 1: Principais tecnologias para melhoramento de bem-estar.

Tecnologia	Função	Principais vantagens	Referências
Ventiladores automáticos	Controlam a ventilação e fluxo de ar conforme a temperatura e umidade do ambiente.	Melhora o conforto térmico, reduz o estresse térmico e pode ser integrado a sistemas maiores de climatização.	Santos (2020)
Nebulizadores automatizados	Liberam finas gotas de água para resfriar o ambiente por evaporação.	Reduzem o estresse térmico, aumentam a produção de leite e melhoram a eficiência alimentar.	Costa (2019)
Sistemas de ventilação e exaustão automatizados	Controlam dinamicamente o fluxo de ar e a exaustão de gases como amônia e CO_2.	Melhoram a qualidade do ar, reduzem gases nocivos e aumentam a saúde e a produtividade dos animais.	Oliveira (2021)
Sistemas integrados de controle climático	Integram ventiladores, nebulizadores e cortinas de sombra, gerenciados por software para controle total.	Proporcionam controle centralizado e remoto, otimizam o uso de energia e reduzem os custos operacionais.	Silva e Almeida (2022)
Sensores de estresse	Monitoram diretamente	Proporcionam controle	Mendes e Silva (2020)

térmico	os parâmetros fisiológicos dos animais, como temperatura corporal e frequência respiratória.	personalizado da climatização, respondendo às necessidades específicas de cada animal.	

Fonte: Autor, 2024.

Por fim, o uso de sistemas fotovoltaicos para alimentar os automatizados de climatização em leiterias, oferece uma solução sustentável e ecologicamente correta. Painéis solares fotovoltaicos podem ser utilizados para alimentar ventiladores, exaustores e nebulizadores, reduzindo os custos com eletricidade e a pegada de carbono da operação. Em regiões com alta incidência solar, como muitas partes do Brasil, essa tecnologia tem se mostrado especialmente vantajosa. A automação da climatização associada a fontes de energia renovável não só melhora o bem-estar animal, como também contribui para a sustentabilidade das fazendas leiteiras (Nascimento *et al*., 2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A automação de sistemas de climatização em fazendas leiteiras demonstrou ser uma ferramenta eficaz para mitigar os efeitos do estresse térmico em bovinos leiteiros, resultando em ganhos de produtividade e melhorias no bem-estar animal. A tecnologia automatizada permitiu o controle preciso das condições ambientais, garantindo conforto térmico aos animais e otimizando o uso de recursos energéticos.

4 REFERÊNCIAS

COSTA, R. L.; SILVA, P. R.; OLIVEIRA, T. L. **Impacto do estresse térmico na produção de leite: soluções através da climatização em fazendas brasileiras.** Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável, v. 5, n. 3, p. 112-119, 2016. Disponível em: https://www.rbz.org.br. Acesso em: 24 set. 2024.

MENDES, A. L.; SILVA, R. C. **Sensores de estresse térmico em vacas leiteiras: uma solução para o controle climático personalizado.** Ciência Animal Brasileira, v. 21, n. 1, p. 99-106, 2020. Disponível em: https://www.revistas.ufg.br/vet. Acesso em: 24 set. 2024.

NASCIMENTO, P. R.; SANTOS, M. G.; OLIVEIRA, T. S. **Uso de energia solar para automação de sistemas de climatização em leiterias brasileiras.** Revista de Energia Renovável, v. 12, n. 4, p. 220-230, 2021. Disponível em: https://www.revistaenergia.com.br/. Acesso em: 24 set. 2024.

OLIVEIRA, T. F.; SILVA, J. P.; MELO, A. A. **Automação da ventilação em leiterias: impacto no controle de gases e eficiência produtiva.** Agropecuária Técnica, v. 28, n. 2, p. 233-242, 2021. Disponível em: https://www.agrotec.org.br/. Acesso em: 24 set. 2024.

SANTOS, G. P.; OLIVEIRA, F. R.; NASCIMENTO, C. L. **Ventiladores automatizados com sensores de temperatura em leiterias: uma revisão sobre os benefícios produtivos e sanitários.** Tecnologia do Leite, v. 8, n. 3, p. 350-358, 2020.

SANTOS, M. G., LIMA, A. C. (2019). **Climatização nas salas de ordenha e sua influência na qualidade do leite no Brasil.** Tecnologia do Leite, 7(4),, v. 8, n. 3, p. 301-309, 2020.

SILVA, C. R.; ALMEIDA, F. L. **Automação integrada em sistemas de climatização: uma análise da eficiência energética e do bem-estar animal**. Revista de Gestão e Sustentabilidade, v. 11, n. 1, p. 210-219, 2022. Disponível em: https://www.revistasustentabilidade.com.br/. Acesso em: 24 set. 2024.

PROLAPSO VAGINAL PÓS-PARTO EM VACA NELORE: RELATO DE CASO

PASKO, Heloiza Ourique[1749]

[1749] Graduanda em Medicina Veterinária, 4º período, Centro Universitário Campo Real.

SCHRAM, Patricia Terezinha[1750]

RESUMO: Os problemas reprodutivos em bovinos podem ser ocasionados por inúmeros fatores. O prolapso vaginal pós-parto é uma dessas complicações, e deve ser tratado rapidamente para evitar a ocorrência do prolapso uterino. Muitos estudos mostram que a sutura mais indicada para evitar a regressão dos prolapsos é a sutura de Bühner, mas o caso deve ser avaliado pelo médico veterinário para que a melhor decisão seja tomada. Neste trabalho é apresentado o relato do procedimento realizado em uma fêmea bovina da raça Nelore, recém parida, apresentando prolapso vaginal de grau 3, com lacerações e a utilização da sutura Wolff Captonado.

Palavras-chave: Fêmea bovina. Reprodução. Problemas reprodutivos.

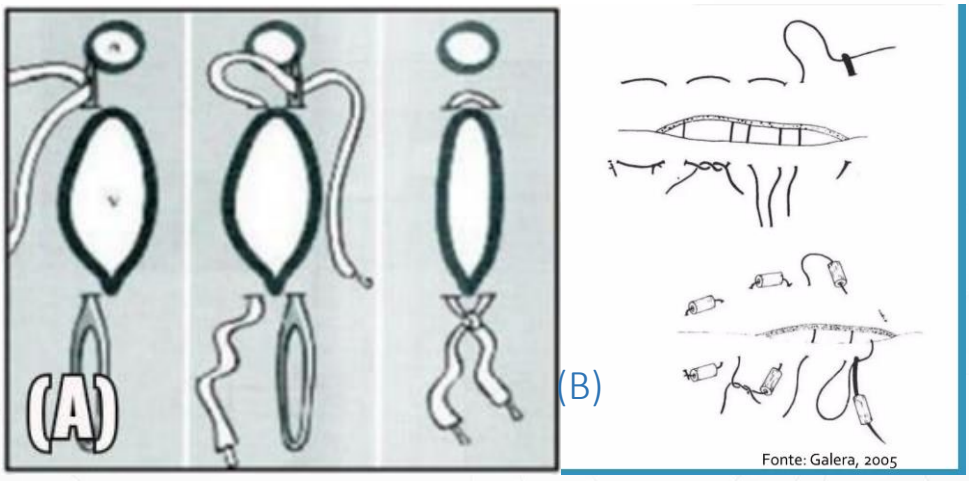
1 INTRODUÇÃO

O prolapso vaginal é definido como a projeção da parede da vagina para o exterior pela rima vulvar (Mongelli *et al*., 2022). De acordo com Nascimento (2021), nos ruminantes, o prolapso vaginal geralmente ocorre ao final da gestação e, ocasionalmente, após o parto, podendo associar-se ao prolapso uterino. Pode ainda ser classificado em: Grau 1 com exposição do assoalho vaginal, apenas com o animal em decúbito, Grau 2 com deslocamento da bexiga e da mucosa vaginal e ambas ficam externadas aos lábios vulvares, Grau 3 há envolvimento da cérvix em exposição com os outros órgãos e Grau 4, necrose das mucosas (Laignier *et al*.,2020).

Segundo Oliveira *et al*. (2022), para a correção deste problema, o tratamento consiste na realização da anestesia epidural, seguida da higienização adequada e utilização de água gelada para vasoconstrição a fim de reduzir a mucosa. Por fim, é feita a recolocação do órgão em sua posição anatômica normal para realizar a sutura da vulva, com objetivo de evitar reincidência do caso e as suturas mais utilizadas são a de Bühner e a de Flessa (Figura 1).

De acordo com Mongelli *et al.* (2022), a sutura de Bühner é uma técnica de sutura rápida, simples e segura, utilizando a agulha Gerlack e sem a necessidade de outros materiais sofisticados, que permite a manutenção do órgão em sua posição anatômica correta.

Figura 1 - Esquema representativo dos tipos das suturas: (A) Sutura de Bühner; (B) Sutura de Wolff Captonado.



Fonte: Imagens adaptadas de PASKO, 2023.

Desta forma, o objetivo do trabalho é apresentar um caso de prolapso vaginal de grau 3, ocorrido em uma fêmea bovina recém parida da raça Nelore.

2 DESENVOLVIMENTO

[1750] Docente de Medicina Veterinária, Orientadora, Centro Universitário Campo Real.

Foi solicitado atendimento em uma propriedade rural no interior do município de Prudentópolis-PR para avaliação do caso de um animal da espécie bovina, fêmea da raça Nelore, recém parida e apresentando prolapso vaginal grau 3 (Figura 2), com exposição da vagina e cérvix que comprimiam a uretra, impedindo a micção. Além disso, apresentava lacerações ocasionadas por animais como Urubus (*Coragyps atratus*) e Carcarás (*Caracara plancus*).

Segundo o proprietário, o animal estava solto em sistema de criação a pasto, onde não havia monitoramento regular, não sabendo informar com exatidão há quanto tempo havia ocorrido o parto. Quando localizada, foi imediatamente conduzida ao tronco de contenção para a realização do atendimento.

Após avaliação do estado em que o animal se encontrava, foi realizada anestesia epidural com lidocaína 2% (Lidovet®) com o intuito de aliviar a dor e as contrações. Posteriormente, foi feita a higienização adequada dos órgãos expostos com água, sabão neutro e solução desinfetante (iodo 2,6% diluído em água), seguida da correção na posição anatômica normal da vagina e da cérvix que estavam expostas (Figura 3), liberando a urina e aliviando a pressão da bexiga.

Figura 2: Prolapso Vaginal de Grau 3 em fêmea bovina pós-parto com lacerações.

Fonte: Autor, 2023.

Figura 3: Reintrodução do prolapso concluída e realização da sutura Wolff Captonado.

Fonte: Autor, 2023.

Afim de evitar o retrocesso do prolapso, foi utilizada a sutura Wolff Captonado com os materiais disponíveis nas condições do momento do atendimento. Para o tratamento foram utilizados medicamentos com base Penicilina (Pencil Pronto®) e Meloxicam (Maxicam® 2%), o animal permaneceu em observação até a retirada dos pontos, e respondeu bem ao tratamento, posteriormente foi introduzido ao lote de animais para descarte, já que sua genética era considerada inferior.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da sutura de Bühner ser a mais indicada pela literatura, neste caso, por condições adversas, o médico veterinário responsável optou pela técnica de Wolff Captonado, que foi funcional e evitou a regressão do prolapso, o qual é apresentado neste trabalho com classificação em grau 3 com algumas lacerações superficiais, mas sem exposição de outros órgão ou apresentação de necrose. O animal respondeu satisfatoriamente ao tratamento utilizado, mas alguns fatores motivaram o descarte do mesmo, como o baixo valor genético e a possibilidade de regressão em partos futuros.

4 REFERÊNCIAS

LAIGNIER, F. S.; BATISTA, H. R.; SILVA, W. C. **Prolapso vaginal, cervical e uterino em novilha Nelore – relato de caso,** 2020. Disponível em: file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/APA_V1_N1_p_27_a_36_2020%20(1).pdf. Acesso em: 04 de dezembro de 2023.

MONGELLI, M. S., *et al*. **Prolapso de vagina em bovino: relato de caso.** Pubvet. 2022. Disponível em: https://www.pubvet.com.br/uploads/ef2d1bf25fa4eb95ff9f58ec1c14694a.pdf. Acesso em: 04 de dezembro de 2023.

NASCIMENTO, E. F. **Patologia da reprodução dos animais domésticos.** Guanabara, 2021. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527737609/epubcfi/6/38[%3Bvnd.vst.idref%3Dchapter07]!/4/120/4%4052:71. Acesso em: 04 de dezembro de 2023.

OLIVEIRA, A. A., SANTOS, D. B. O., OLIVEIRA, V. M. B. **Prolapso de útero, cérvix e vagina em fêmeas bovinas – breve revisão de literatura.** Revista Agrária Acadêmica. 2022. Disponível em: https://agrariacad.com/wp-content/uploads/2022/12/Rev-Agr-Acad-v5-n4-2022-p71-80-Prolapso-de-uterocervix-e-vagina-em-femeas-bovinas-breve-revisao-de-literatura.pdf. Acesso em: 10 de janeiro de 2024.

USO DA ULTRASSONOGRAFIA NO DIAGNÓSTICO DE NEOPLASIAS EM BEXIGA URINÁRIA DE PEQUENOS ANIMAIS

PINHEIRO CELLA, Luis Gustavo[1751]
SCHRAM, Patricia Terezinha [1752]

RESUMO: A ultrassonografia transabdominal é um exame complementar, não invasivo, útil na investigação e diagnóstico das neoplasias vesicais, e a qualidade da detecção irá depender do tamanho, localização do tumor e tipo de transdutor. A hematúria macroscópica é considerada um sinal clínico precoce de neoplasia em bexiga urinária. Exames laboratoriais, como avaliação citológica do material, e sedimentoscopia via urinálise, permitem visualizar células neoplásicas. O diagnóstico definitivo é realizado pelo exame histopatológico, que permite diferenciar neoplasias de outras enfermidades, estadiar o tumor e compensar a baixa sensibilidade e especificidade de exames citológicos.

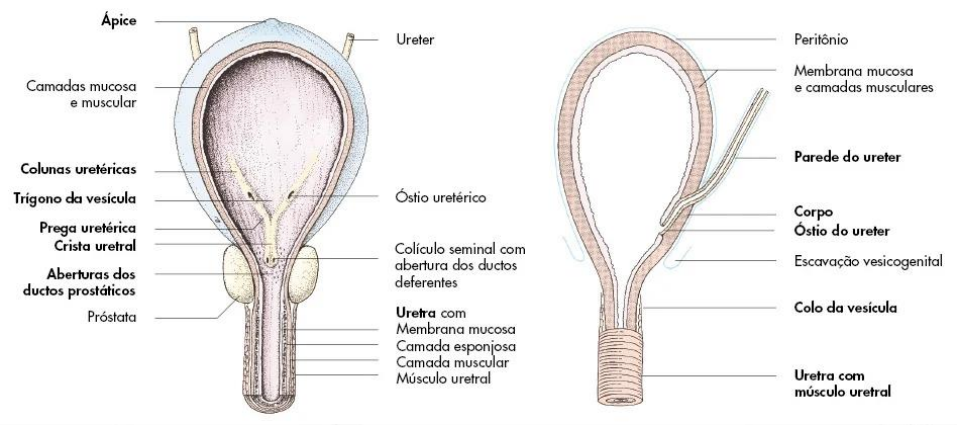
Palavras-chave: Estadiamento. Citologia. Neoplasias. Exames.

1 INTRODUÇÃO

A bexiga urinária (Figura 1) é um órgão oco, localizada caudalmente no abdômen, seu tamanho e posição variam de acordo com a quantidade de urina presente. Pode ser dividida em três partes: o ápice, corpo e colo. O trígono vesical é um feixe muscular em formato de triangulo posicionado dorsalmente, ele se estende do colo da bexiga até os pontos de inserção dos ureteres. O formato normal desse órgão é redondo a oval, mas depende do grau de distensão, da ocorrência de patologia e da pressão exercida por estruturas ao redor, como o cólon ou a massa adjacente (Seiler, 2013; D'Anjou e Penninck, 2015).

Figura 1 - Interior da bexiga urinária de um cão, vista ventral (à esquerda), interseção ureterovesical (à direita) (representação esquemática).

[1751] Graduando em Medicina Veterinária, 8° período, Universidade Estadual do Centro Oeste – UNICENTRO.
[1752] Docente de Medicina Veterinária, Orientadora, Centro Universitário Campo Real.



Fonte: KÖNIG, H.E.; LIEBICH, H.G, 2021.

As neoplasias malignas em bexiga urinária são mais frequentes que as benignas. Elas geralmente se apresentam na ultrassonografia como uma área de espessamento focal, ecotextura heterogênea e superfície irregular, podendo haver ou não espessamento parietal difuso, que pode estar associado à infiltração neoplásica, apesar de menos comum. As massas são mais relatadas em topografia de colo (trígono) e parede dorsal da bexiga (Froes, 2007; D'Anjou e Penninck, 2015).

Com o aumento na incidência de tumores entre esses animais nos últimos anos, o objetivo do trabalho é apresentar, em forma de revisão bibliográfica, a importância dos exames de imagem no diagnóstico de neoplasias em bexiga urinária na clínica de pequenos animais.

2 DESENVOLVIMENTO

Os sinais clínicos de neoplasia em vesícula urinária em cães incluem inicialmente hematúria, disúria, polaciúria, incontinência urinaria, obstrução e retenção de urina. A obstrução da uretra ou ureter pode resultar em uremia, e os animais podem apresentar também polidipsia, dispneia, dor e fraqueza. Lesões secundárias podem surgir em decorrência da obstrução, como hidroureter e hidronefrose unilateral ou bilateral, resultantes do bloqueio da abertura ureteral, e extensão da massa para uretra proximal. Cães mais velhos com neoplasia na vesícula urinária, apresentam sinais clínicos de hematúria ou infecção do trato urinário crônica ou recidivante (Kealy *et al*., 2003; Milhomens, 2019; Moraillon *et al*., 2013; Seiler, 2013; D'Anjou e Penninck, 2015).

Ao exame físico, pode ser observada massa abdominal caudal ou uretral, prostatomegalia, distensão vesical, dor, fraqueza e linfadenopatia. Através do toque retal, pode ser palpado o tumor, devido à infiltração do tecido tumoral na uretra (Milhomens, 2019).

Em casos de suspeita de neoplasia, a coleta de urina por cistocentese é contraindicada, pela possibilidade de se espalhar células tumorais pelo acesso da agulha, nesse caso, é recomendada a coleta de material via sonda uretral para realização da

citologia. A utilização de Doppler colorido (Figura 2) e Doppler de amplitude vem sendo utilizados para estimar o grau e estágio do tumor de acordo com a relação entre vascularização e tamanho da massa (Froes, 2007; D'Anjou e Penninck, 2015).

Figura 2 - Mapeamento do Doppler colorido de cão demonstrando hipervascularização em massa vesical. Neangiogênese tumoral.

Fonte: https://www.scielo.br/j/abmvz/a/Mwsb3GJHnsCBybKSqMMyLRR/#

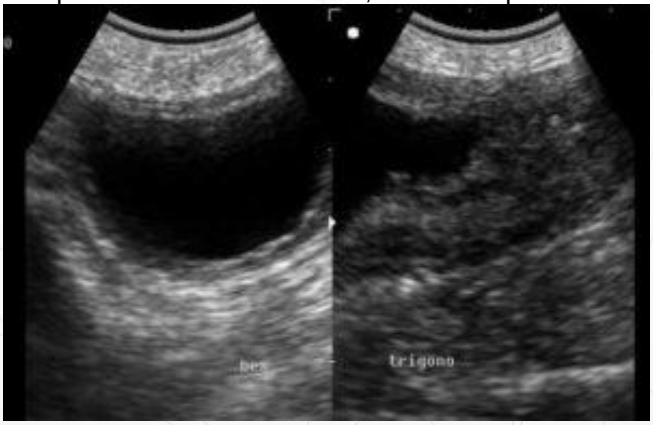
Para avaliação ultrassonográfica em cães e gatos, o tipo e a frequência do transdutor são determinados pelo tamanho do paciente, posição da bexiga (abdominal ou pélvica) e profundidade, penetração e resolução necessárias. É recomendado utilizar transdutores de 7,5 a 15 MHz, enquanto o de 5 MHz ou menor é indicado para cães grandes (Froes, 2007; D'Anjou e Penninck, 2015).

O exame é feito pelos planos longitudinal e transversal, varrendo desde o polo cranial até o trígono e a uretra proximal. Quando a bexiga está quase ou totalmente vazia, é difícil visualiza-la devido à espessura da parede. O ideal é que a bexiga esteja moderadamente repleta para mais fácil identificação e avaliação de sua parede. Ela é de fácil visualização com o paciente em decúbito dorsal, posicionando o transdutor na face ventral ou ventrolateral da região caudal da parede abdominal (Figura 3). Para verificar a presença de sedimentos ou outro conteúdo livre no lúmen, o balotamento da bexiga pode ser realizado para movimentação do conteúdo luminal (Kealy *et al*., 2003; Seiler, 2013; D'Anjou e Penninck, 2015).

A dilatação de ureter próximo à área afetada e a linfadenopatia local tendem a acompanhar a neoplasia. Tumores pequenos e intraluminais podem gerar imagem semelhante à de cistite crônica. O padrão de ecogenicidade pode variar em caso de fibrose, necrose ou mineralização. Seu tamanho pode aparecer aumentado devido à presença de coágulos adjacentes, mas geralmente se visibiliza diferença marcante entre a massa e a parede normal (Kealy *et al*., 2003, Seiler, 2013).

O tratamento de tumor em bexiga urinária é medicamentoso ou cirúrgico. O estabelecimento do diagnóstico é necessário para definir o procedimento a ser realizado no paciente (Milhomens, 2019; Horta, 2013).

Figura 3 – Possível neoplasia de vesícula urinaria, área de espessamento em trígono vesical.



Fonte:https://vetadrianameirelles.com.br/uncategorized/ultrassonografia-e-carcinoma-de-celulas-transicionais-em-caes/.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, a avaliação ultrassonográfica de tumores em cães é essencial para monitorar a saúde do animal, pois o exame pode ser realizado em várias etapas das neoplasias. Embora haja diversas técnicas de diagnóstico por imagem disponíveis atualmente, a ultrassonografia se destaca na oncologia pela sua facilidade e por ser um método não invasivo que não causa desconforto ao paciente.

4 REFERÊNCIAS

D'ANJOU, M.A., PENNINCK, D. **Kidneys and ureters**. In: PENNINCK. D, D'ANJOU, M.A., 2 ed. **Atlas of Small Animal Ultrasonography. Hoboken**, NJ: Wiley; 2015:331-361. Disponível em:< https://vet.ufmg.br/wp-content/uploads/2023/03/cteletronico-100.pdf>. Acesso em: 26 set, 2024.

HORTA, R. S.; CAMPOS, C. B. de; LAVALLE, G. E. **Biologia Tumoral**. Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia. (Cadernos Técnicos da Escola de Veterinária da UFMG) n. 70 – Setembro, 2013. Disponível em:<https://vet.ufmg.br/ARQUIVOS/FCK/file/editora/caderno%20tecnico%2070%20oncologia%20pequenos%20animais.pdf>. Acesso em: 26 set, 2024.

KEALY, J.K.; McALLISTER, H; GRAHAM, J.P. **The Abdomen: The Urinary System**. In: KEALY, J.K.; McALLISTER, H; GRAHAM, J.P. **Diagnostic radiology and ultrasonography of the dog and cat**. 3 ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2003. p. 96 – 126. Disponível em:<https://vet.ufmg.br/wp-content/uploads/2023/03/cteletronico-100.pdf>. Acesso em: 26 set, 2024.

MORAILLON, R. *et al.* **Manual elsevier de veterinária: diagnóstico e tratamento de cães, gatos e animais exóticos**. 7ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013.

MILHOMENS, M. C. **Tratamento cirúrgico de neoplasias da vesícula urinária em cães**. Gama - DF, 2019. Disponível em:< https://dspace.uniceplac.edu.br/handle/123456789/184>. Acesso em 26 set, 2024.

SEILER, S. G. Chapter 38: **The Kidneys and Ureters. In:THRALL**, D. E. **Textbook of veterinary diagnostic radiology**. 6. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 2013. p. 705 – 725.

T.R. Froes; M. Iwasaki; A.G. Campos; L.N. Torres; M.L.Z. Dagli **Avaliação ultra-sonográfica e pelo Doppler colorido do carcinoma de células transicionais da bexiga em cães. Ultrasonography and color Doppler investigation of transicional cell carcinoma of the bladder in dogs**. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. Brazilian jornal of veterinary and animal Science. Disponivel em: https://www.scielo.br/j/abmvz/a/Mwsb3GJHnsCBybKSqMMyLRR/#. Acesso em 26 set, 2024.

DIAGNÓSTICO DE CARDIOMIOPATIA DILATADA EM CÃES ATRAVÉS DE EXAMES DE IMAGEM.

PINHEIRO CELLA, Luis Gustavo[1753]
SCHRAM, Patricia Terezinha [1754]

RESUMO: A Cardiomiopatia Dilatada (CMD) é uma alteração que se caracteriza pela diminuição da contratilidade do miocárdio, que gera uma dilatação generalizada ventricular e defeito na ejeção sistólica. Em cães, as CMD são as cardiomiopatias mais frequentes. O diagnóstico dessa condição é feito através de exames de imagem como a radiografia, eletrocardiografia e ecografia, se realizado precocemente, é eficaz em direcionar o tratamento do paciente e melhorar a qualidade de sobrevida. Essa doença acomete frequentemente cães de raças grandes e gigantes, como Dobermann, Boxer, Rottweiler, Dálmata e Dogue Alemão.

Palavras-chave: Cardiomiopatia. Radiografia. Diagnóstico. Cães.

1 INTRODUÇÃO

A cardiomiopatia dilatada (CMD) é uma doença que acomete o músculo cardíaco, causando diminuição da contratilidade muscular, e consequentemente dilatação ventricular, podendo envolver o ventrículo esquerdo ou ambos os ventrículos. Outras alterações que podem estar presentes são arritmias ou taquiarritmias ventriculares e supraventriculares que contribuem com a diminuição da capacidade de enchimento ventricular, reduzindo o débito cardíaco, então o animal estando com a circulação comprometida, poderá vir a óbito de forma súbita ou colapso (Araújo, 2024).

A idade mais comum no momento do diagnóstico dessa doença é entre 6 e 8 anos, porém, não é incomum diagnosticar CMD em cães de 3 a 12 anos. Os cães machos parecem ser os mais afetados, especialmente os da raça Doberman e Pinscher. Essas duas raças tem a maior prevalência, pois o padrão de herança autossômica dominante, que é associado a duas mutações genéticas, sendo uma no cromossomo 14 que apresenta maior associação a uma função sistólica pobre, e a outra no cromossomo 5 que tem maior associação às taquiarritmias ventriculares graves levando à morte súbita (Jericó, 2015; Araújo, 2024).

Doenças cardíacas em cães são classificadas em: doença congênita, ou adquirida durante a vida. A doença de caráter congênito é rara, representa cerca de 5% dos casos e geralmente é diagnosticada quando o animal ainda é jovem. A doença cardíaca adquirida é a mais comum, e representa cerca de 95% dos casos clínicos, e pode acometer tanto cães de raças grandes quanto cães de raça pequena, ela pode ser

[1753] Graduando em Medicina Veterinária, 8° período, Universidade Estadual do Centro Oeste – UNICENTRO.
[1754] Docente de Medicina Veterinária, Orientadora, Centro Universitário Campo Real.

adquirida por fatores como a idade, esforço físico exacerbado, infecções ou como consequência de outras doenças (Drake, 2019).

Os pacientes podem apresentar inicialmente a doença de forma subclínica, mantendo-se assintomáticos por um longo período, tendo potencial para futuramente evoluir para uma insuficiência cardíaca aguda ou causar morte súbita. O diagnóstico é feito através de exames de imagem principalmente a radiografia, eletrocardiografia e ecografia, sendo de grande importância para direcionar o tratamento clinico do paciente (Araújo, 2024).

Desta forma, o objetivo do trabalho é apresentar, em forma de revisão bibliográfica, a importância dos exames de imagem no diagnóstico das alterações cardíacas na clínica de pequenos animais.

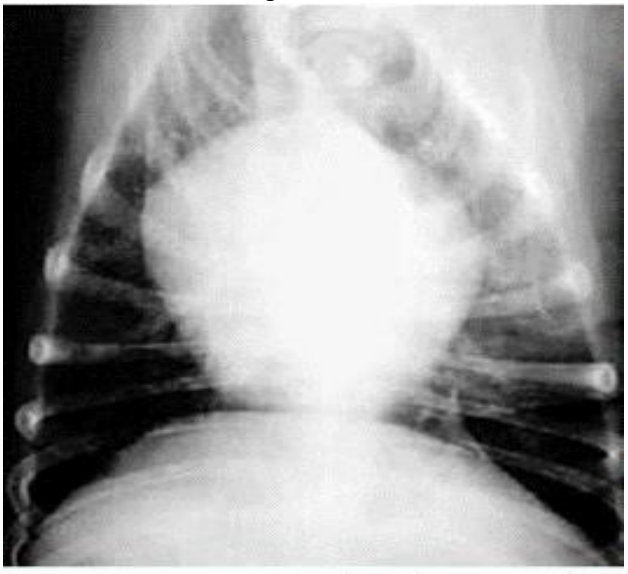
2 DESENVOLVIMENTO

A Cardiomiopatia Dilatada (CMD) é uma patologia idiopática, que é caracterizada pela anormalidade na contração do músculo cardíaco, e também no relaxamento do miocárdio, podendo assim ocasionar uma sobrecarga de volume e/ou uma disfunção do músculo cardíaco ventricular (Araújo, 2024).

A maioria das raças apresentam sinais clínicos semelhantes entre si, sendo características de doença cardíaca, como tosse, dispneia, intolerância ao exercício físico, perda de peso, ascite ou efusão pleural e podem apresentar também arritmia na auscultação cardíaca (Jericó, 2015).

Dentre os exames de imagem utilizados para a confirmação de diagnóstico da CDM, a radiografia permite a visualização de anomalias na silhueta cardíaca (Figura 1), como cardiomegalia ou ectasia de átrios, e detecta a presença de edema pulmonar, porém, não é o exame mais especifico para fechar o diagnóstico.

Figura 1 - Radiografia ventrodorsal de um cão com cardiomiopatia dilatada. A silhueta cardíaca apresenta formato globoso.



Fonte: Jericó, 2015.

A eletrocardiografia (Figura 2), permite verificar principalmente alterações elétricas no ritmo cardíaco, como fibrilações, arritmias e taquicardias ventriculares, frequentemente associados as cardiomiopatias dilatadas (Moraillon 2013; Jericó, 2015).

Figura 2 - Eletrocardiograma de um cão com cardiomiopatia dilatada em que se observa ausência de ondas P e intervalos R-R irregulares, caracterizando a fibrilação atrial.

Fonte: Jericó, 2015.

A ecocardiografia (Figura 3), por sua vez, é o exame diagnóstico definitivo da CMD, pois permite avaliar o grau de dilatação ventricular e o nível de contratilidade muscular utilizando o modo Tempo Movimento, que são duas alterações características dessa doença, e outros parâmetros que podem ser avaliados na ecocardiografia são espessura das paredes ventriculares e atriais, e hipocinesia global (Moraillon 2013; Jericó, 2015).

Essa doença se apresenta em 2 fases: a pré-clínica ou o oculta, em que o coração se apresenta alterado, porém sem sinais clínicos; e a fase clínica, onde o animal apresenta coração anormal e sinais de insuficiência cardíaca ou baixo débito cardíaco (Jericó, 2015).

Figura 3 - Ecocardiograma bidimensional em corte apical das quatro câmaras de um cão com CMD. Átrio e ventrículo esquerdos se apresentam dilatados, com aparência delgada de septo interventricular e parede livre do ventrículo esquerdo.

Fonte: Jericó, 2015.

A conduta do tratamento da CMD irá depender da fase em que o animal se encontra. Na fase oculta, é recomendado a administração de antiarrítmicos como amiodarona e atenolol, ou inotrópicos positivos como Benazepril®, que irá retardar a evolução da doença para a fase clínica.

Para animais em fase clinica é recomendado medicamentos da classe dos inotrópicos positivos como a Digoxina® e Dobutamina®. Na terceira fase da doença, o tratamento é baseia-se em vasodilatadores mistos como Enalapril®, Benazepril®, Ramipril®, uso de diuréticos como Furosemida® e Espironolactona®, inodilatadores e antiarrítmicos. Junto com o tratamento, recomenda-se para o paciente a restrição de sódio, fornecimento de água a vontade, animais obesos devem perder peso, e restrição de exercício físico e suplementação de taurina ou L-carnitina a depender do diagnóstico. O uso de diuréticos como furosemida se faz necessário em situações que o animal apresenta edema pulmonar ou efusão pleural (Moraillon, 2013, Jericó, 2015).

O prognostico para cães com CMD é reservado, a média de sobrevida dos dobermanns é menor em comparação a outras raças. Estima-se que os cães tenham sobrevida de 3 meses a 1 ano de acordo com a resposta

ao tratamento. Os animais diagnosticados ainda jovens apresentam taxa de sobrevida menor que animais mais velhos, indicando que a idade é um fator determinante para a sobrevida. As fêmeas, embora diagnosticadas em menor escala que os machos, apresentam sobrevida menor e os indivíduos que se encontram em classe funcional 3 ou 4 (moderado/grave) também tem o um pior prognostico (Jericó, 2015).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os exames de imagem são uma ferramenta útil no diagnóstico precoce ou não de cardiomiopatias de diferentes etiologias, no caso da CMD especificamente, ela pode auxiliar o médico veterinário clínico a chegar ao diagnóstico e direcionar um tratamento eficaz para a estabilização do quadro e melhora da qualidade de vida do paciente.

O diagnóstico precoce e o compartilhamento de informações são de suma importância para profissionais e pacientes. Atrasos no diagnóstico e tratamento pode resultar em um prognóstico grave ou desfavorável a vida do animal. A CMD não tem cura, porém, é possível estabilizar o quadro clínico e impedir sua evolução com um diagnóstico precoce, garantindo uma sobrevida de qualidade ao paciente.

4 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Yasmim Maiara Gonçalves *et al*. **Dilated cardiomyopathy in dogs: literature review.** Brazilian Journal of Health Review,Curitiba, v. 7, n.1,p.2573-2589, 2024.Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/66634/47512>. Acesso em 26 set, 2024.

DRAKE, Michele. **Heart disease in dogs**. Drake Centre for Veterinary Care, 2019. Disponível em: < https://www.thedrakecenter.com/resources/materials/dogs/heart-disease-dogs>. Acesso em: 26 set, 2024.

JERICÓ, M. M.; NETO, J. P. A; KOGIKA, M. M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. Capítulo 135, p. 3572-3583.

MORAILLON, R. *et al*. **Manual elsevier de veterinária**: **diagnóstico e tratamento de cães, gatos e animais exóticos.** 7ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013. C3%A3es_Gatos_e_Animais_Ex%C3%B3ticos

A INFLUÊNCIA DA ZEARALENONA NA REPRODUÇÃO DE BOVINOS - REVISÃO DE LITERATURA

GOULART, Haline[1755]
FLORENCIO, Juliana Mieczva[1756]
ROZETISKI, Marcelo[1757]
SCHRAM, Patricia Terezinha[4]

RESUMO: A micotoxicose ocorre através da ingestão de forragens ou alimentos industrializados, os quais possuem crescimento de fungos que produzem bolor durante o processamento. Dentre as diversas micotoxinas, encontra-se a Zearalenona (ZEA), que produz efeitos carcinogênicos, teratogênicos, e reprodutivos em bovinos, que ao se intoxicaram, podem apresentar alta produção de estrógeno e baixa produção de progesterona e testosterona,

[1755] Acadêmica de Medicina Veterinária, 6° Período, no Centro Universitário Campo Real (CUCR).
[1756]Acadêmica de Medicina Veterinária, 6° Período, no Centro Universitário Campo Real (CUCR).
[1757] Acadêmico de Medicina Veterinária, 6° Período, no Centro Universitário Campo Real (CUCR).
[4] Docente, do curso de Medicina veterinária, no Centro Universitário Campo Real (CUCR).

atrofiando ovários, útero e testículos gerando feminização nos machos. Nos achados de necropsia encontramos alterações características de hiperestrogenismo. Vale ressaltar a importância de fazer um bom manejo dos alimentos fornecidos aos animais e o uso de adsorvente para evitar a intoxicação.

Palavras-chave: Reprodução. Bovinos. Intoxicação.

1 INTRODUÇÃO

As micotoxinas, podem ser descritas como metabólitos secundários, que são sintetizados por fungos, presentes nos alimentos comumente inseridos na dieta dos animais. Existem diversos tipos de micotoxina, cada qual produzida por gênero e espécie de fungos diferentes, e que causam diversas desordens no organismo dos animais. Todavia, nem todo metabólito derivado de fungo causa a micotoxicose, sendo que, esta doença ocorre dependendo do tipo de micotoxina, concentração ingerida, e da metabolização pelo animal (Aguiar *et al*., 2021).

A Zearalenona (ZEA) (Lactona ácido resorcíclica fenólica), trata-se de uma micotoxina, produzida por fungos do gênero *Fusarium spp.* e espécies variáveis, sendo predominantemente encontradas as *F. graminearum, F. culmorum, F. crookwellense.* Este metabólito é responsável por causar desordem reprodutiva em diversas espécies, possuindo efeito estrogênico. Entretanto, também são relatados, imunossupressão, e efeitos carcinogênico e teratogênico (Parmeggiani *et al*., 2018).

Podem ser encontradas em diversos alimentos, como cultivares de milho, soja, trigo, sorgo e aveia, e também em rações. Sendo que, seu desenvolvimento pode se dar ainda na lavoura, no transporte, ou no armazenamento da forragem. A ZEA possui temperaturas médias, e umidade relativa superior a 25 % como condições ideais para seu desenvolvimento, tornando-se comum sua presença em alimentos conservados, como a silagem (Tonini *et al*., 2020).

Devido aos danos causados à saúde dos rebanhos, e a redução da capacidade reprodutiva, é imprescindível a adoção de medidas de prevenção e controle. Para isso, boas práticas devem ser seguidas na produção de alimentos, bem como, na oferta destes aos animais, mantendo a sanidade, além da possível utilização de adsorventes, em casos que se fazem necessários, visando produtividade, segurança alimentar, e qualidade de vida aos animais (Trés *et al*., 2011).

O presente trabalho visa abordar a micotoxicose causada pela Zearalenona e suas consequências na criação de bovinos principalmente em relação ao trato reprodutivo dos animais, o qual é o mais afetado pela micotoxina. Este trabalho foi elaborado a partir de diversas pesquisas bibliográficas com intuito de elucidar o tema a respeito da forma de infecção e ação da toxina no organismo, bem como suas complicações.

2 DESENVOLVIMENTO

A principal forma de ingestão da ZEA é através da cavidade oral, pois a infecção pelo metabólito se dá durante a ingestão de alimentos contaminados. Sendo encontrado em pastagens, alimentos conservados, ou industrializados que foram mal processados ou armazenados de forma incorreta, e que tem ou não presença de bolor visível (Trés *et al*., 2011).

A metabolização da ZEA ocorre no rúmen, duodeno e fígado, sendo biotransformada e absorvida conforme se desloca. Sua biotransformação acontece em duas fases, chamadas de hidroxilação e conjugação. Na hidroxilação, a ZEA passa por processos onde são originados metabolitos menores. E na conjugação, esses metabólitos ganham capacidade de se solubilizar, o que permite sua absorção (Parmeggiani *et al*., 2018).

Após a ingestão, a micotoxina é direcionada ao rúmen, e parte de sua toxicidade é perdida, devido a presença da microbiota ruminal que degrada muitos dos metabólitos ingeridos. Porém a capacidade de degradação é saturável, e os metabólitos restantes são biotransformados e absorvidos. A ZEA ainda não metabolizada, é direcionada ao duodeno, onde continua a metabolização e absorção (Biscoto *et al*., 2022).

Quando absorvidos, os metabólitos ganham a corrente sanguínea, chegando ao fígado, onde continuam seu metabolismo. Além de serem distribuídos a outros órgãos, causando alterações fisiológicas. Devido a presença da microbiota ruminal, os poligástricos se tornam mais resistentes, tendo que ingerir uma quantidade maior da

substância para que os efeitos deletérios sejam notados, enquanto que, os monogástricos são mais sensíveis (Vedovatto *et al*., 2020).

Como consequência da diferença de velocidade de metabolização dos bovinos de corte e leite, os bovinos de leite tornam-se mais sensíveis do que os de corte, principalmente vacas que estão em período de transição, que possuindo metabolismo acelerado, podem apresentar níveis elevados de contaminação. A ZEA produz efeitos de exposição diretamente no hipotálamo promovendo aumento de estrogênio, portanto a baixa vida estrogênica tende a gerar sensibilidade que levará a intoxicação. E a forma de excreção se dá através da urina liberando betazerelenona (Spinosa *et al*., 2020).

Quando intoxicados pela ZEA os bovinos apresentam diversos problemas reprodutivos, como a diminuição da sobrevivência dos embriões, redução na taxa de concepção, edema, hipertrofia da genitália em fêmeas pré púberes, diminuição da produção de hormônio luteinizante e progesterona, alterações na morfologia dos tecidos uterinos, feminização de machos jovens devido à diminuição da produção de testosterona e infertilidade (Biscoto *et al*., 2022).

Ainda entre os principais efeitos observados pela micotoxicose tem-se o retorno ao estro em intervalos irregulares, formação de cistos ovarianos, edema de glândula mamária, vaginite, edema uterino, edema vulvar, secreção vaginal, prolapso uterino, prolapso vaginal, prolapso de reto (Aguiar *et al*., 2021)

O diagnóstico é baseado principalmente na sintomatologia clínica, já na necropsia, são observadas alterações características de hiperestrogenismo. Entre os achados estão a alteração do peso do ovário, com decréscimo de corpo lúteo, edema e vaginite de fêmeas, em machos ocorre atrofia testicular. Assim, a investigação da toxina no alimento é fundamental (Spinosa *et al*., 2020).

Os casos de micotoxicose gerados pela ZEA são tratadas de forma paliativa, ou seja, não há tratamento específico. A regressão dos sinais clínicos e recuperação das funções do sistema reprodutivo, se dão entre uma e quatro semanas após a suspensão completa da dieta contaminada. Tendo em vista a ausência de tratamento específico, o melhor método para evitar as micotoxinas se encontra na prevenção do crescimento de fungos nos substratos (Parmeggiani *et al*., 2018).

E para que isso seja realizado é necessário tomar atitudes estratégicas, desde a escolha do cultivar, manejos adotados durante plantio, colheita, ensilagem e até mesmo se atentar a remoção diária de uma camada de silagem com no mínimo 15 cm de espessura, sendo que esta deve abranger todo o painel do silo, para garantir que o alimento não fique exposto por longos períodos (Aguiar *et al*., 2021)

Ademais, podem ser utilizados aditivos anti-micotoxina nas dietas dos animais, tendo esses a função de garantir que o animal não desenvolva a micotoxicose. E existem ainda, biomarcadores que conferem confiabilidade aos adsorventes, mensurando a quantidade de metabólitos presentes em fluidos como sangue (Tonini *et al*., 2020).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em resumo, as micotoxinas em altos níveis de concentração causam efeitos deletérios no organismo dos animais, sendo altamente tóxicas e prejudiciais. E tendo em vista seu desenvolvimento facilitado em ambientes quentes úmidos, estas são facilmente encontradas em alimentos conservados como a silagem, a qual é comumente utilizada nas dietas de bovinos.

Assim sendo, é de suma importância prevenir o aparecimento dos fungos que produzem tal metabólito, a fim de evitar danos à saúde dos animais, visando bem-estar aos mesmos, e diminuir as perdas econômicas, considerando a importância da produtividade para obtenção de lucro nas práticas de produção animal.

4 REFERÊNCIAS

AGUIAR, Maria Helena Souza de *et al*. **Zearalenona (ZEA) e seus efeitos na reprodução de bovinos.** 2021. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/229977. Acesso em:07 set. 2024.

BISCOTO, Gabriela Lago *et al*. **Micotoxinas na alimentação de bovinos no Brasil: um estudo de 2017 a 2021. 2022**. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/46515. Acesso em: 07 ago.2024.

PARMEGGIANI, Eliana Burtet *et al*. **Aspectos fisiopatológicos da reprodução de novilhas submetidas a dietas contendo zearalenona com e sem aditivo anti-micotoxina**. 2018. Disponível: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/20727/DIS_PPGMV_2018_PARMEGGIANI_ELIANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em:17 set. 2024.

SPINOSA, Helenice de S. *et al*. **Toxicologia aplicada à medicina veterinária** 2a ed. Barueri: Editora Manole, 2020. E-book. ISBN 9788520458990. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520458990/pageid/338. Acesso em: 28 ago.2024.

TONINI, Camila *et al*. **Biomarcadores sanguíneos de exposição à zearalenona e aplicabilidade na avaliação da eficiência de aditivos antimicotoxinas em suínos e bovinos**. 2020. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria. Disponível em: http://repositorio.ufsm.br/handle/1/22220. Acesso em: 10 set.2024.

TRÉS, José Eugênio *et al*. **Influência da zearalenona sobre a reprodução de novilhas mestiças.** Brazilian Journal of Veterinary Medicine, v. 33, n. 1, p. 48-50, 2011. Disponível em: https://bjvm.org.br/BJVM/article/view/780/637 Acesso em: 20 ago.2024.

VEDOVATTO, M. G. *et al*. **Micotoxinas na dieta de bovinos de corte: revisão.** Archivos de zootecnia, v. 69, n. 266, p. 234-244, 2020. Disponível em: https://www.uco.es/az/index.php/az/article/view/5119. Acesso em: 10 set.2024.

OZONIOTERAPIA NA CLÍNICA DE PEQUENOS ANIMAIS: REVISÃO DA LITERATURA

DELANORA, Maria Fernanda[1758]
ALMEIDA, Karine Cristine[1759]

RESUMO: A ozonioterapia faz parte da medicina integrativa e é altamente benéfica na prática veterinária, adaptando-se a diferentes casos. A ozonioterapia é uma terapia que faz o uso de ozônio, similar ao oxigênio, combinado através de um equipamento de eletromedicina para fins terapêuticos. É eficaz no tratamento de afecções bacterianas, fúngicas e virais, além de lesões cutâneas e subcutâneas, com propriedades analgésicas, anti-inflamatórias e cicatrizantes. Esta terapia integrativa está expandindo sua aplicação na rotina clínica e pós cirúrgica veterinária. A finalidade deste trabalho é a realização de uma breve revisão literária sobre os efeitos da ozonioterapia na veterinária.

Palavras-chave: Medicina Integrativa. Ozônio. Terapêuticos.

1 INTRODUÇÃO

Com a domesticação, os animais de estimação passaram a ser vistos como membros da família, impulsionando o desenvolvimento da medicina veterinária e aumentando a demanda por especialistas e tratamentos integrativos, que oferecem opções viáveis aos tutores (Brito et al., 2021).

A ozonioterapia, cada vez mais estudada e aplicada na veterinária, é gerada ao passar oxigênio puro por uma descarga elétrica, produzindo gás com concentrações específicas de ozônio (Haad, 2006). Este tratamento tem propriedades analgésicas, anti-

[1758] Acadêmica de Medicina Veterinária, 9° período, Centro Universitário Campo Real.
[1759] Docente do Centro Universitário Campo Real, Mestra em Ciências Veterinárias.

inflamatórias, antimicrobianas e regenerativas, sendo utilizado em diversas patologias (Anjos; Ray, 2019).

O objetivo é revisar a literatura sobre ozonioterapia em pequenos animais, suas indicações, vias de administração e efeitos benéficos e adversos.

2 DESENVOLVIMENTO

A ozonioterapia (O3X), composta por uma mistura de oxigênio (95%-99,95%) e ozônio (0,05%-5%), é gerada por um gerador de ozônio médico certificado, conforme as recomendações da ISCO3 (International Scientific Committee of Ozone Therapy), que define protocolos para o tratamento de várias doenças. Segundo a Declaração de Madrid, é necessário ter uma qualificação de pós-graduação para aplicá-la adequadamente. Com uma meia-vida de cerca de 1 hora à temperatura ambiente, o ozônio deve ser produzido no momento da aplicação. O veterinário deve ter experiência e conhecimento dos princípios científicos, pois doses mais altas não são mais eficazes e podem ser tóxicas, devendo ser controladas para evitar intoxicações (ISCO3, 2017; Gerard, 2005).

Os efeitos da ozonioterapia ocorrem por mecanismos de oxidação, destruindo fisicamente as membranas de microrganismos, o que resulta em seu efeito antisséptico. Quando o ozônio entra em contato com o sangue, forma radicais livres e lipoperóxidos, que atuam em células como hemácias e leucócitos, melhorando a circulação e oxigenação, promovendo recuperação de lesões e alívio de sintomas (Basile; Baccarin, 2022).

O tratamento pode variar entre 5 a 15 sessões, ajustado conforme a evolução (ISCO3, 2023). As vias de administração incluem tópica, subcutânea, intra-articular e intravenosa, entre outras (ISCO3, 2017).

Uso de forma local age de forma anti-inflamatória, analgésica e na diminuição de edema, com seus efeitos notados após a primeira sessão pois colabora com a limpeza e desinfecção da lesão. Em casos de utilização local, onde pode ser aplicada através da água ozonizada ou óleo ozonizado com sua aplicação direcionada ao local pretendido, pode-se utilizar a bolsa “bag” (figura 1), que compreende como um saco que abrange todo o corpo no animal, menos a cabeça, deve ser resistente ao gás, o qual prende o mesmo focando só na região tópica, normalmente usado com a pele do paciente úmida para melhor penetração do gás, também usada no tratamento para dermatites promovendo a reparação tecidual completa, sua utilização de forma correta pode facilitar na sua eficácia nos resultados dos tratamentos (Borges et al 2019), normalmente seu uso é em lesões,

com a cobertura total dessa região lesionada, sejam elas feridas abertas, escaras, pós operatórias (Brito et al. 2021). Na bag, a duração da aplicação do ozônio varia entre os períodos de 20 a 30 minutos diretamente no local (Hayashi & Friolani, 2018 apud Brito et al 2021).

Figura 1 - Ozonioterapia sendo aplicada em cão através da bolsa “bag”.

Fonte: IntegrativaPet

Pode ser utilizado o óleo de girassol ozonizado junto a outras técnicas aplicadas, auxiliando ainda mais o processo de cura. Óleo ozonizado por borbulhamento, sob refrigeração, pode ser armazenado por até um ano, e somente oxida ao entrar em contato com a pele do animal (BRITO, 2021). Em curativos pode ser comum óleo ozonizado com efeito cicatrizante e antimicrobiano muito valido em queimaduras, úlceras, infecções, feridas abertas. (Monteiro, 2021).

A insuflação retal é uma das vias sistêmicas mais eficazes, melhorando a imunidade, cicatrização e ação anti-inflamatória. A auto-hemoterapia, com efeito bactericida e anti-inflamatório, envolve a retirada de sangue venoso do paciente, ozonizado e reinoculado. Na auto-hemoterapia maior, 50-100ml de sangue é reinjetado intravenosamente; na menor, 2-5ml são aplicados por via intramuscular ou subcutânea (Ribeiro; Pastre, 2022).

As principais contraindicações incluem a proibição de inalação, pois pode intoxicar o sistema respiratório, causando dor de cabeça, tosse e falta de ar, exigindo ajuda imediata (ISCO3, 2017). O ozônio não deve ser injetado por via intravenosa em

forma de gás, devido ao risco de embolia (Bocci, 1999 apud Farezin, 2020). Não é recomendado para pacientes com hipertireoidismo, diabetes, deficiência de glicose-6-fosfatodihidrogenase, anemia severa e hemorragia ativa, devido à estimulação da tireoide e potenciais distúrbios de coagulação (Penido et al., 2010 apud Brito et al., 2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão da literatura demonstra que a ozonioterapia tem se mostrado eficaz no tratamento de diversas enfermidades, tanto em humanos quanto em animais. A técnica requer a intervenção de profissionais qualificados para garantir a segurança e a eficácia do tratamento, com a personalização sendo um aspecto essencial devido às particularidades de cada caso. Os tratamentos de feridas, sequelas e doenças infecciosas com ozonioterapia obtiveram sucesso na cicatrização, melhora sistêmica e imunológica, sendo considerados eficazes, fáceis de aplicar e de baixo custo.

4 REFERÊNCIAS

ABOZ, **Ozonioterapia.** (2023). Disponível em: https://www.aboz.org.br/. Acesso em: 20 maio 2024

ANJOS, D. C. P.; RAY, L. S. C. C. **Uso da ozonioterapia termoguiada em pósoperatório de microneurorrafia e tenorrafia do quinto quirodáctilo esquerdo – relato de caso.** 2019. IBO3A - Instituto Brasileiro de Ozônio e suas Aplicações.

BORGES, T. L.; MARANGONI, Y. G.; JOAQUIM, J. G. F.; ROSSETTO, V. J. V.; NITTA, T. Y. **Ozonioterapia no tratamento de cães com dermatite bacteriana: relato de dois casos.** REVISTA CIENTÍFICA DE MEDICINA VETERINÁRIA - ISSN 16797353 Ano XVI - Número 32 – 2019.

FAREZIN, L. C. **Ozonioterapia associada ao tratamento de suporte convencional da cinomose e uso da acupuntura e fisioterapia na reabilitação das suas sequelas.** 2020. Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

GERARD, V.; SUNNEN, M. D. **The use of ozone for external medical applications.**

Ozonics International. 200 East 33rd Street, # 26J Nova York, NY 10016-4831. 2005.

HADDAD, M. A. **Efeitos da ozonioterapia sobre parâmetros clínicos, hematológicos e da bioquímica sangüínea em equinos.** 2006. 164f. Mestrado em Biotecnologia, diagnóstico e controle de doenças; Epidemiologia e controle de qualidade de produtos. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

ISCO3 – International Scientific Committee of Ozone Therapy. **Declaração de Madrid sobre a Ozonioterapia.** 3. ed. 2020. Disponível em: <https://www.isco3.org>. Acesso em: 13 maio 2024.

MONTEIRO, M. G. S**. Ozonioterapia como tratamento para cicatrização de ferida em felino FeLV positivo: relato de caso**. Conclusão de curso, Universitário de Brasília - Uniceub Faculdade de Ciência da Educação e Saúde. 2021.

ORLANDIN, J. R.; MACHADO, L. C.; AMBROSIO, C. E.; TRAVAGLI, V**. Ozone and its derivatives in veterinary medicine: A careful appraisal**. 2021. Veterinary and Animal Science. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vas.2021.100191>. Acesso em: 12/05/2024.

RIBEIRO, Letícia Cristina; PASTRE, Ana Caroline L. Castroviejo. **O uso da ozonioterapia em clínica veterinária: revisão bibliográfica**. Revista Multidisciplinar em Saúde, 2022.

SOP ISCO3/CLI/00/20 v1. **Complementary treatment of fibromyalgia with ozone therapy**. 2023. 39p.

SOP ISCO3/LEG/00/10 v2. **Non-recommended routes of application in ozone therapy**. 2017. 13p.

O USO DA ULTRASSONOGRAFIA EM CARCAÇA BOVINA PARA MELHORAMENTO GENÉTICO E QUALIDADE DA CARNE

RUVA, Ana Beatriz[1760]
FOGAÇA, Lívia Maria[1761]
SCHRAM, Patricia Terezinha[1762]

RESUMO: O presente trabalho aborda sobre o uso da ultrassonografia da carcaça bovina para melhoria e qualidade da carne. A técnica permite a avaliação das características na carcaça dos animais vivos por um procedimento não invasivo e sem deixar resíduos nocivos na carne dos animais. É utilizada também para a seleção de musculatura, cobertura de gordura, marmoreio e rendimento à desossa.

Palavras-chave: Bovino de corte. Gordura de marmoreio. Ultrassom.

1 INTRODUÇÃO

A avaliação de carcaça vem sendo uma ótima aliada na seleção de gado de corte, pois através dela é possível obter informações com antecedência, para que assim possa ser identificado quais são os melhores animais com características de alta herdabilidade,

[1760] Graduanda em Medicina Veterinária, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[1761] Graduanda em Medicina Veterinária, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[3] Docente de Medicina Veterinária, Orientadora, Centro Universitário Campo Real.

para o mapeamento da carcaça, fazendo com que dessa forma, possam ser selecionados animais para produzir o melhor tipo de produto (Zacarias, 2021).

O principal intuito da ultrassonografia da carcaça é oferecer informações aos produtores, pois o animal é avaliado vivo, e com isso, o produtor pode tomar decisões dos que são superiores geneticamente para melhor rendimento no frigorifico, principalmente se tratando da gordura de marmoreio (Rodrigues, 2021).

Também é considerada uma tecnologia de baixo custo e de fácil aplicação, quando comparada com a medida realizada diretamente na carcaça após o abate, pois o processo padrão de seleção utilizado para se provar um reprodutor especializado em produção de carne (teste de Progênie) leva de três a cinco anos, já a avaliação de carcaça pela ultrassonografia capta os dados das características de carcaças em animais jovens, sendo assim, esse processo pode ser completado em menos de dois anos (Rodrigues, 2021).

Desta forma, o objetivo do trabalho é apresentar o uso da ultrassonografia em carcaças bovinas para o melhoramento genético do rebanho e aprimoramento de carne bovina no quesito gordura e marmoreio.

2 DESENVOLVIMENTO

A ultrassonografia em bovinos de corte vem sendo utilizada para quatro finalidades: avaliação da composição corporal de reprodutores machos e fêmeas, avaliação dos lotes quanto a disposição de gordura, avaliação para valorização do gado comercial no mercado, especialmente nos de leilões e na avaliação para valorização de lotes de reprodutores com características positivas para rendimento de carcaça (Rodrigues, 2021).

Animais entre 12 a 24 meses entram no programa, então as imagens são feitas através do ultrassom Aloka SSD-500® (Figura 1) com uma probe específica para a carcaça, e acoplado no computador um software americano Bien® onde são coletas e armazenadas as informações e imagens (Rodrigues, 2021).

Figura 1 - Ultrassom Aloka SSD-500®

Fonte: https://biocientifica.com.br/produto/ultrassom-aloka-ssd-500-uso-veterinario-2/

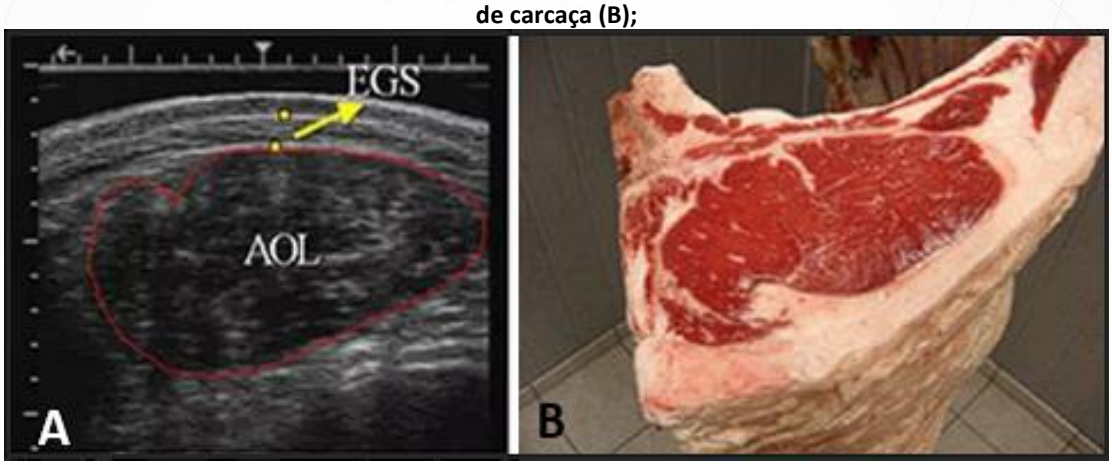
A técnica do ultrassom para a avaliação de carcaça consiste em alta frequência de ondas sonoras acima da capacidade auditiva humana. Os seres humanos podem ouvir frequências entre 20 e 20.000 ciclos/segundo ou hertz. Os pulsos de ultrassom são ondas sonoras acima de 20.000 hertz e são produzidos em um transdutor por vibrações de cristais “piezoelétricos”, os quais são transmitidos através dos tecidos até que atinjam alguma interface. No novo tecido (de diferente densidade) algumas ondas mecânicas continuam penetrando enquanto que outras são refletidas de volta para o Transdutor. Esta energia mecânica é convertida em energia elétrica, processada e apresentada em diferentes formatos (Flores, 2013; Yokoo, 2011).

Geralmente, para avaliação de animais vivos são usadas frequências entre 1 a 10 megahertz (Mhz), onde as mais utilizadas as de 3 a 3,5 Mhz para a avaliação de carcaça, possibilitando a identificação quantitativa do músculo e tecido adiposo no animal vivo. Sendo as frequências entre 5 e 7,5 Mhz as mais usuais para avaliação dos órgãos reprodutivos, pois nestas avaliações, é necessária uma maior profundidade das ondas. A maior frequência dá maior resolução, contudo, uma menor penetração no tecido (Flores, 2013; Yokoo, 2011).

Desde 1980, a tecnologia vem melhorando, o aparelho vem diminuindo de tamanho, as imagens são bidimensionais (em modo-B), as sondas (transdutores) são maiores, entre 17 e 18 cm, os programas de computadores são mais precisos para a interpretação das imagens e as técnicas de coleta e processamento das imagens vêm sendo estudadas em grande escala para se obter maior acurácia e precisão das medidas (Flores, 2013; Yokoo, 2011).

As coletas das imagens são feitas em três pontos do animal: área de olho de lombo (AOL), onde é coletado entre as duas últimas costelas e a partir desse ponto o software fornece a identificação dos animais, o peso, sexo e a projeção de ganho de peso, e com esses dados, ele calcula a área de olho de lombo em centímetros quadrados. Espessura de gordura subcutânea (EGS) em milímetros e o formato do contra filé (Figura 2). A partir desses dados, o software faz a projeção para a terminação uniforme na carcaça e grau de marmoreio (Zacarias, 2021).

Figura 2 – Imagem das medidas AOL e EGS na ultrassonografia (A); Área de olho de lombo e medida subcutânea de carcaça (B);



Fonte: Adaptado de https://www.comprerural.com/importancia-e-beneficios-do-ultrassom-na-pecuaria/

O marmoreio da carne bovina é a distribuição de gordura intramuscular presente na carne, que remete uma placa de mármore. É o sinal de um animal bem avaliado, de qualidade superior e proporcionam ao consumidor final um sabor na carne incomparável pois está ligada ao sabor e suculência (Gutierrez; Toledo, 2006).

Sendo assim, também é feita a imagem de marmoreio, no sentido longitudinal do contra filé, posicionando a probe entre a decima primeira e decima terceira costela onde são coletas até cinco imagens para ter uma amostra e fazer uma comparação. Através da imagem é mensurada a porcentagem de gordura entremeada e escore de marmoreio (Zacarias, 2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com isso, um dos grandes avanços com o uso da ultrassonografia de carcaça foi analisar as características das carcaças dos animais em tempo real, assim padronizando os lotes para o mesmo objetivo de peso, acabamento e rendimento. O programa tem objetivo principalmente para os confinamentos que querem produzir uma carcaça e carne de qualidade superior, avaliando e selecionando os melhores animais para produzir esse tipo de carne, como irá ser seu desempenho e como vai ficar o produto após o abate, sendo essa uma ferramenta muito importante para os produtores de bovinos de corte.

4 REFERÊNCIAS

FLORES, Leonardo Thomas. **Características de carcaça na raça braford medidas por ultrassom em diferentes sistemas alimentares**. 2013. Disponível em: <

https://repositorio.unipampa.edu.br/jspui/bitstream/riu/2896/1/LEONARDO%20THOMAS%20FLORES.pdf>. Acesso em: 07 ago, 2024.

GUTIERREZ, C.; TOLEDO, L. R**. Beef de 300 dólares**: Globo Rural, São Paulo, n. 251, set., 2006. Disponível em:<http://www.wagyubrasil.org/inform.htm >. Acesso em: 20 jun, 2024.

RODRIGUES, Danilo**. Ultrassonografia de carcaça: aliada na avaliação do gado de corte**. 2021. Disponível em: https://altagenetics.com.br/noticias/alta-brasil/ultrassonografia-de-carcaca-aliada-na-avaliacao-do-gado-de-corte. Acesso em: 20, jun 2024.

YOKOO, M.J. *et al*. **Avaliação genética de características de carcaça utilizando a técnica do ultrassom em bovinos de corte**. Embrapa Pecuária Sul, 2011. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/58229/1/DT115.pdf. Acesso em: 31 jun, 2024.

ZACARIAS, Matheus. **Selection beef, selecionando a genética do futuro ultrassonografia de carcaça**. 2021. Disponivel em: <https://selectionbeef.com.br/>. Acesso em: 04, jun 2024.

POR QUE DRAGÕES-DE-KOMODO NÃO DORMEM DE CONCHINHA?

SENDERSKI, Valquiria[1763]
SCHRAM, Patricia Terezinha[1764]
STREMEL, Helton Felipe[1765]

RESUMO: O estudo investiga por que os dragões-de-komodo não assumem a posição de decúbito lateral, analisando fatores anatômicos e comportamentais. O objetivo é identificar como a anatomia respiratória, distribuição de peso, regulação térmica e o comportamento predatório influenciam essa postura. Foram utilizados métodos descritivos baseados em literatura especializada. Os resultados apontam que a assimetria dos pulmões, a dificuldade de regulação térmica e a necessidade de agilidade para a caça impedem essa posição. O decúbito

[1763] Graduanda em Medicina Veterinária, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[1764] Docente de Medicina Veterinária, Orientadora, Centro Universitário Campo Real.
[1765] Docente de Medicina Veterinária, Coorientador, Centro Universitário Campo Real.

ventral é favorecido devido à sua eficiência na distribuição de peso e manutenção da temperatura corporal, além de facilitar a caça.

Palavras-chave: Anatomia. Decúbito lateral. Evolução.

1 INTRODUÇÃO

Dragões-de-komodo são conhecidos como os maiores lagartos vivos na Terra. Apesar de seu tamanho imponente e agressividade, eles se assemelham em, pelo menos, uma característica com outras espécies de lagartos. Eles não demonstram comportamento de se deitar em decúbito lateral. Esse fato poderia soar obscuro, dado a natureza desses animais (Ark, 2024).

A pesquisa se justifica, portanto, por duas razões centrais. Primeiro, dragões-de-komodo não são objeto de pesquisa frequentes no Brasil e há alguma falta de literatura especializada sobre o tema, principalmente sobre sua anatomia. Segundo que, dado suas características morfológicas, ainda demonstram dificuldade de permanecer em tal posição, assim como outros lagartos (Diele-Viegas, 2016). Mas, por quê?

O objetivo do trabalho é mostrar que a anatomia do *Varanus komodoensis* dificulta que assumam tal posição, pois eles apresentam problemas relacionados com sua respiração, peso, termorregulação e sua etologia. Para tanto, primeiramente, é preciso entender a espécie de forma geral. Depois, em que sentido a respiração é comprometida caso a posição seja assumida. Em um terceiro passo, os problemas ocasionados pela posição do animal no que diz respeito a sua distribuição de peso. Seguindo, será indicado que a posição não beneficia o animal em relação a sua regulação térmica, algo que é sabidamente importante para lagartos. Serão abordadas questões relacionadas ao seu comportamento, principalmente, o de caça (Diele-Viegas, 2016; Ark, 2024).

Por fim, o comportamento sexual dos animais que também prejudicam a tomada de posição de "conchinha". Espera-se concluir que os fatores anatômicos e comportamentais prejudicam sobremaneira o animal quando ele assume a referida posição e que, assim como outras espécies de lagartos, não há benefícios claros em assumi-la (Ark, 2024).

2 DESENVOLVIMENTO

O dragão-de-komodo (*Varanus komodoensis*) é uma espécie de lagarto endêmica da Indonésia. É a maior espécie de lagarto conhecida, atingindo mais de dois metros de comprimento (Figura 1) e pode pesar mais de cem quilos (Ark, 2024).

Figura 1 - Dragão-de-Komodo

Fonte: https://super.abril.com.br/ciencia/dragao-de-komodo-entra-na-lista-de-especies-em-perigo-de-extincao.

Suas características envolvem uma grande velocidade, podendo chegar a vinte quilômetros por hora, forte comportamento predatório e presença de glândulas secretoras de veneno. Tais glândulas são capazes de reduzir a pressão arterial e impedir a coagulação sanguínea da sua presa, induzindo ao choque. Seu comportamento, em geral, é pouco exploratório, permanecendo sempre nas mesmas localidades. Possuem um longo corpo coberto por escamas e cabeça achatada, e como outros lagartos, tem os membros arqueados (Ark, 2024).

Os indivíduos dessa espécie, assim como os outros lagartos, possuem uma assimetria nos pulmões, sendo o pulmão direito geralmente maior que o esquerdo. Isso se dá, provavelmente, pela adaptação evolutiva de sua anatomia, tal característica resulta em menos espaço disponível na cavidade torácica, sendo necessário que os órgãos adaptem seu tamanho para melhor funcionamento. Sua respiração é auxiliada pelos músculos intercostais, que movimentam as costelas e expandem o espaço da respiração. Essa peculiaridade anatômica não causa limitações para a espécie, mas pode causar desconforto e dificuldade respiratória (Silva, 2022; Bhavya, 2023).

A anatomia dos lagartos é adaptada para que haja uma distribuição do peso corporal equilibrada sobre a estrutura muscular e óssea dos indivíduos, essa característica é resultado de longos anos de evolução. A posição em decúbito lateral, além de gerar desconforto sobre os membros pode causar até mesmo lesões (Pereira, 2017).

Os dragões-de-komodo são animais ectodérmicos, ou seja, dependem da temperatura ambiente para regular sua temperatura corporal. A posição de decúbito ventral é a mais eficiente para isso, pois permite manter maior contato com superfícies aquecidas, caso permaneça por muito tempo em outra posição, sua regulação térmica é prejudicada (Diele-Viegas *et al.,* 2018).

Em outros lagartos, se observa a preferência por decúbito ventral, porque eles são, muitas vezes, presas no ambiente selvagem. Porém, tal comportamento não ocorre com os dragões-de-komodo por estarem em estado de alerta, dado que eles são grandes predadores, esse tipo de preferência ocorre porque nela, os movimentos são muito mais ágeis para caçar uma presa que está passando por perto, caso estivesse lateralmente sobre os membros, sua reação seria muito mais lenta (Kepa *et al.*, 2023)

Mesmo sendo um grande predador, a espécie dos dragões-de-komodo está ameaçada de extinção. Isso se dá, porque além de serem animais endêmicos apenas de uma região, seu ciclo reprodutivo ocorre apenas uma vez ao ano e os ovos só eclodem oito meses depois da postura, levando um longo tempo para que haja novos indivíduos. Outro fator que dificulta a reprodução é que, apesar das fêmeas serem capazes de realizar a partenogênese, apenas descendentes machos são gerados a partir dessa forma de reprodução e como eles se afastam pouco do local em que nasceram, há uma escassez de indivíduos em alguns grupos. Mas o fator que mais contribui para a diminuição de indivíduos é a interferência humana, seu habitat é alvo de queimadas, além de que esses animais são vítimas de caçadores, bem como suas presas e a presença de turistas interfere no seu comportamento alimentar e reprodutivo (Ark, 2024).

Desde 1980 há um espaço chamado Parque Nacional de Komodo que visa proteger essa e outras espécies, onde a caça é ilegal e a comunidade local é instruída para perpetuar a conservação do parque e das espécies que habitam o local (Ark, 2024).

Uma nota porque dragões-de-Komodo não dormem de “conchinha”. Além de todas as dificuldades anatômicas e etológicas dos animais que os impedem de deitar em decúbito lateral, eles também não “dormem de conchinha”, pois seu comportamento sexual é, sobremaneira, agressivo. Apesar das fêmeas poderem assumir reprodução assexuada, dado a disponibilidade de parceiros, a cópula entre eles mostra-se bastante difícil (Watts *et al.,* 2006). Tais animais são conhecidos por exibirem comportamentos, por vezes, canibais que torna a aproximação, cortejo e a cópula desafiadoras e, adicionalmente, tais animais exibem um comportamento solitário e territorialistas (Ark, 2024). Assim, mesmo que anatomicamente fosse possível assumir a referida posição, dificilmente machos e fêmeas dormiriam de “conchinha”.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa conclui que os dragões-de-komodo, apesar de sua imponência e papel de predadores no ecossistema, enfrentam limitações anatômicas e comportamentais que dificultam a adoção da posição de decúbito lateral. A análise demonstra que a assimetria pulmonar, com o pulmão direito maior que o esquerdo, compromete a capacidade respiratória quando o animal está deitado lateralmente, causando desconforto. Além disso, a estrutura corporal desses lagartos, é adaptada para suportar seu grande peso de forma equilibrada, favorece a postura ventral, evitando lesões nos membros e promovendo maior conforto.

Outro ponto crucial é a regulação térmica, uma vez que os dragões-de-komodo são ectotérmicos e dependem do calor ambiente para manter a temperatura corporal. A posição ventral permite maior contato com superfícies aquecidas, essencial para a termorregulação. Permanecer em decúbito lateral prejudicaria esse processo, tornando a sobrevivência da espécie menos eficiente. Além dos fatores anatômicos e fisiológicos, o comportamento predatório desses animais reforça a preferência pela postura ventral. Como predadores ágeis e

territorialistas, os dragões-de-komodo precisam de movimentos rápidos para capturar suas presas, o que seria dificultado se estivessem em decúbito lateral, uma posição que limitaria a sua mobilidade.

Em resumo, a combinação de aspectos anatômicos, como o sistema respiratório e a distribuição de peso, com as necessidades de termorregulação e o comportamento de caça, explicam por que essa espécie não adota a postura lateral.

4 REFERÊNCIAS

ARK, Photo. **Dragão-de-Komodo**. National Geographic Brasil. 12 de janeiro de 2024. Disponível em: https://www.nationalgeographicbrasil.com/animais/dragao-de-komodo. Acesso em: 26/07/2024.

BHAVYA, Saraf**. Respiratory System of Garden Lizard (With Diagram) | Chordata Zoology**. Notes on Zoology. 2023. Disponível em: otesonzoology.com/phylum-chordata/garden-lizard/respiratory-system-of-garden-lizard-with-diagram-chordata-zoology/8405. Acesso em: 26/07/2024.

DIELE-VIEGAS, Luisa M. *et al*. **Thermal physiology of Amazonian lizards (Reptilia: Squamata).** Plos One**,** São Francisco, 2016. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article/citation?id=10.1371/journal.pone.0192834>. Acesso em: 26/07/2024.

KEPA, Michal *et al.* **Functional Anatomy of the Thoracic Limb of the Komodo Dragon (Varanus komodoensis).** Animals, Basel, Suíça, v.13, n. 2895, 2023. https:// doi.org/10.3390/ani13182895. Acesso em: 26/07/2024.

PEREIRA, Saulo Gonçalves. **Anatomia óssea e muscular do membro torácico de *chrysocyon brachyurus* (carnívora – canidae) e suas correlações morfológicas e biométricas**. 2017. 103 f. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias) Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

SILVA, Jeana Pereira. **Estudo imaginológico do esqueleto axial e dos órgãos celomáticos dos répteis squamatas: atlas de anatomia topográfica**. 2022. 57 f. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Animais Selvagens) Universidade Estadual Paulista, Botucatu.

WHATS, Phillip C. *et al.* **Parthenogenesis in Komodo dragons**. Nature**,** Oxford, v.444, p1021–1022, dec. 2006. Disponível em: https://www.nature.com/articles/4441021a#articleinfo. Acesso em: 26/07/2024.

UTILIZAÇÃO DE CONSÓRCIOS DE CEREIAIS INVERNAIS ANUAIS COM FOCO NA NUTRIÇÃO ANIMAL

ANZOLIN, Dalila[1766]
VIER, Caroline Rack[1767]

RESUMO: O consórcio de gramíneas anuais de inverno, como aveia-preta (*Avena strigosa* Schred.) e centeio (*Secale cereale* L.), especialmente na região Sul do Brasil,

[1766]Graduanda no curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava – Paraná (vet-dalilaanzolin@camporeal.edu.br);
[2]Engenheira Agrônoma, Doutoranda pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Guarapuava - Paraná (karol.vier@hotmail.com).

tem mostrado impactos positivos na produtividade animal, servindo como suporte alimentar em períodos de baixa oferta de matéria seca e oferecendo maior qualidade nutricional. A escolha das espécies e o entendimento de seu desenvolvimento são fundamentais, pois podem influenciar o rendimento dos animais. Assim, este trabalho apresenta uma revisão bibliográfica sobre o uso de consorciações de forrageiras de inverno na nutrição animal, destacando suas vantagens e implicações.

Palavras-chave: Forrageiras. Gramíneas anuais. Qualidade nutricional. Produção Animal.

1 INTRODUÇÃO

A prática de consorciar diferentes culturas para alcançar benefícios nutricionais tem se tornado comum durante períodos de escassez de alimentos para o gado. Além de melhorar a qualidade do solo, essa abordagem ajuda a interromper ciclos de pragas e doenças, proporcionando alimentos mais nutritivos. No entanto, é fundamental realizar um manejo adequado dessas culturas. Entre as opções utilizadas para consórcio, a aveia-preta (*Avena strigosa* Schreb.) e o centeio (*Secale cereale* L.) se destaca como uma das principais (Dall'Agnol *et al.,* 2021).

A aveia-preta é uma gramínea de inverno anual, rústica, com crescimento rigoroso, seu ciclo varia de acordo com a cultivar e região implantada, podendo ser de 120 a 130 dias em solo brasileiro. Sua semeadura pode ocorrer de março a julho e o principal sistema usado é o de plantio direto (SPD); seu uso envolve várias possibilidades de utilização seja para produção de grãos, forragem, fornecimento ao cocho, feno e também integração lavoura-pecuária com intuito de proteção do solo (Sá, 1995).

O centeio (*Secale cereale* L.) também é cultura anual de inverno, com ciclo variável de 145 a 160 dias até sua maturação fisiológica, podendo atingir até 1,8 m de altura com espiga densa, comprida e laxa, sendo distinguido principalmente na fase vegetativa. Trata-se de uma planta rustica com crescimento vigoroso, possui resistência à doenças e pragas. Este, é considerado de maior eficiência perante outros cereais no quesito aproveitamento de água bem como apresenta também maior produção de forragem (Librelotto; Araldi; Becker, 2013).

Diante do exposto, o presente trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica a qual objetivou abordar a influência do consórcio interespecífico na nutrição animal.

2 METODOLOGIA

Para elaborar a presente revisão bibliográfica, realizou-se buscas de artigos referentes ao assunto abordado no Google Academic, Scielo, Embrapa e Pubmed. Para compor a pesquisa foram selecionados nove artigos sobre a influência do uso da consorciação de cereais de inverno e sua utilização na alimentação animal.

3 DESENVOLVIMENTO

A consorciação visa combinar os picos de produção de matéria seca de cada cultura que são atingidos em diferentes épocas, resultando no aumento da produção e do período de utilização da pastagem (Dall'Agnol *et al.,* 2021).

A aveia-preta, por exemplo, apresenta menor ciclo produtivo quando usada na integração lavoura-pecuária e isso é uma vantagem frente à outros cereais como o azevém, pois, diminui a interferência em culturas de verão; também quando consorciada com azevém pode refletir em um rebanho manejado em pastejo em sistema de lotação contínua em diferentes altura, com ganho de peso de aproximadamente 0,780 kg/animal/dia (Aguinaga *et al.,* 2006).

Existe inúmeras forma de ofertar essas forrageiras para o gado, todavia, o que mais se destaca é o pastejo direto, neste, a aveia-preta apresenta alta produção de matéria seca e para que ocorra esse desempenho, muitas variáveis podem interferir, como o tipo de sistema de corte, época de semeadura, adubação e cultivares (Tabela 1) como abordado no estudo de Nakagawa *et al.* (2000).

Tabela 1 – Produção de MS, MS Total, FDN, FDA, MO, PB, PIDA, produção de folhas e produção de colmos da altura da aveia-preta semeadas em duas épocas (Abril e Maio) e colhidas em dois cortes.

Parâmetros analisados	Semeadura em abril	Semeadura em maio	1º corte	2º corte
MS total (Kg ha)	4120,39	4919,52	2309,90	2210,05
FDN	61,93	63,73	59,33	66,33
FDA	45,35	45,81	46,53	44,63
MO	87,57	87,90	54,49	90,98
PB	19,42	17,24	21,66	15,00
PIDA	4,69	3,84	5,41	3,13
% Folha	42,86	37,86	52,20	28,52
% Colmo	57,13	62,14	47,80	71,48

Fonte: Adaptado de Nakagawa; Cavariani; Machado, 2000.

A variação quanto a qualidade nutricional da forrageira está relacionada com o estágio de desenvolvimento, além disso, tal rendimento estará diretamente ligado ao clima, potencial genético da planta, questão hídrica, luminosidade, qualidade do solo e sua adubação. As características bromatológicas pode ser afetada pelo amadurecimento através do crescimento da parede celular (Moura, 2019).

Quanto ao manejo e estabelecimento do centeio, seu maior uso é para compor pastagens para produção de forragem outonal, ademais, os consórcios envolvendo esta cultura na maioria das vezes são com aveias, azevém e algumas leguminosa, atingindo alta produtividade, a qual pode superar a produção de aproximadamente 10 ton ha^{-1} de matéria seca (MS). Novilhos que se alimentaram de pastagem de centeio-aveia-azevém podem atingir ganhos em torno de 575 kg ha^{-1}. (Fontaneli *et al.,* 2017).

A palatabilidade é muito boa e não se tem relatos que haja redução da conversão da massa verde em relação á aveia ou azevém, por isso se é indicado a consorciação com outras forrageiras devido a adaptação e crescimento vegetativo rápido que o centeio apresenta. Assim pode possuir uma maior palatabilidade para o animal, disponibilidade e qualidade (Meinerz, 2009).

Fontaneli *et al.* (2017) expõe dados relacionados à produção de forragem e seus respectivos valores nutritivos de algumas cultivares de centeio com outras culturas invernais para bovinos leiteiros:

Tabela 2 – Valor nutritivo da forragem em espécies de cereais de estação fria em pastejo exclusivo ou duplo-propósito sob pastejo com bovinos leiteiros na Depressão Central do Rio Grande do Sul.

ESPÉCIE	% FDN	% PB	% DIVMO*	% DIVFDN*	% NDT
Aveia-preta Agro Zebu	48,1	30,2	79,7	61,0	71,5
Aveia-branca UPF 18	46,0	28,6	85,7	60,1	77,2
Centeio BRS Serrano	45,9	29,9	84,9	66,5	76,8
Trigo BRS Tarumã	46,4	30,7	85,7	62,2	77,1
Azevém anual	52,0	22,7	75,7	46,9	64,8

*DIVMO: digestibilidade in vitro da matéria orgânica; *DIVFDN: digestibilidade in vitro da fibra em detergente neutro.
Fonte: Adaptado de Meinerz, 2009.

.

Esses dados sugerem que animais que demandam fontes com alto teor de energia como os bovinos de leite, precisam de forragem que supram suas necessidades e por isso, o valor nutritivo destas devem ser altas (Fontaneli *et al*., 2017).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado ao exposto, é notório que o manejo forrageiro através da consorciação de espécies forrageiras de inverno trazem consigo muitos benefícios para a nutrição animal. Faz-se importante atenção quanto ao manejo, planejamento, época de semeadura, bem como a adubação. Reconhece-se que a consorciação de centeio com aveia-preta e/ou azevém ofertou bons resultados visto que pode aumentar a disponibilidade de matéria seca em períodos em que naturalmente estaria baixa, reduzindo assim os prejuízos causados pela sazonalidade.

4 REFERÊNCIAS

AGUINAGA, A. A. Q. *et al.* Produção de novilhos superprecoces em pastagem de aveia e azevém submetida a diferentes alturas de manejo. Produção Animal - **R. Bras. Zootec.** 35, 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbz/a/3Vq6pKJVGVfdNsMjdxbwqCf/#. Acesso em :5 ago. 2024.

DALL'AGNOL, E. *et al.* Consorciações de forrageiras anuais de inverno**. Integração Lavoura-Pecuária, A Embrapa**, 2021. Disponível em: https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1132333/1/Consorciacoes-de-forrageiras-Fontaneli.pdf. Acesso em: 29 jul. 2024.

FONTANELI, R. S. *et al*. A contribuição das forrageiras de inverno para a pecuária de leite**. Pecuária de Leite no Brasil – Embrapa Trigo**, cap. 5, part. 2. 2017. Disponível em: file:///C:/Users/Dalila/Downloads/ID43960-2016CLcap5PecuariadeLeitenoBrasil%20(1).pdf. Acesso em: 16 ago. 2024.

LIBRELOTTO, J. A. S.; ARIALDI, D. F.; BECKER, F. Centeio uma forrageira apropriada para incrementar a produção de massa verde na região sul do brasil. **XVIII Seminário Interinstucional,** Anais - UNICRUZ, 2013. Disponível em: https://www.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2013/XVIII%20SEMIN%C3%81RIO%20INTERINSTITUCIONAL%202013%20-%20ANAIS/CCAET/AGRONOMIA/Poster/CENTEIO%20UMA%20FORRAGEIRA%20APROPRIADA%20PARA%20INCREMENTAR%20A%20PRODU%C3%87%C3%83O%20DE%20MASSA%20VER.pdf. Acesso em: 29 ago. 2024.

MEINERZ, G. R**. Avaliação de cereais de inverno de duplo-propósito na Depressão Central do Rio Grande do Sul**. Mestrado- Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Zootecnia, área de Produção Animal/Bovinocultura de Leite, da Universidade Federal de Santa Maria como requisito

parcial para obtenção do grau Mestre em Zootecnia – UFSM, RS. 2009. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/10742/MEINERZ%2C%20GILMAR%20ROBERTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 16 ago. 2024.

MEINERZ, G. R. *et al.* Silagem de cereais de inverno submetidos ao manejo de duplo propósito. **R. Bras. Zootec.**, v.40, n.10, p.2097-2104, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbz/a/xwVQPZNccnh7qXGWMfJwMZc/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 1 ago. 2024.

MOURA, A. T. **Produção da aveia preta no município de Barbacena-MG.** Mestrado - Dissertação apresentada como parte das exigências do curso de Pós-Graduação Stricto Sensu em Nutrição e Produção Animal para a obtenção do título de Mestre, Rio Pomba, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, 2019. Disponível em: https://www.ifsudestemg.edu.br/mpnpa/o-programa/Trabalhos%20de%20conclusao%20de%20curso/arquivos/producao-da-aveia-preta-no-municipio-de-barbacena-mg.pdf. Acesso em: 29 jul. 2024.

NAKAGAWA, J.; CAVARIANI, C.; MACHADO, J. R. Adubação nitrogenada no perfilhamento da aveia-preta em duas condições de fertilidade do solo**. Pesq. agropec. bras**., Brasília, v.35, n.6, p.1071-1080, jun. 2000.Disponível em: https://www.scielo.br/j/pab/a/9R79T695H5ywbMWG8b8yJmr/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 16 ago. 2024.

SÁ, J. P. G. Utilização da aveia na alimentação animal**. IAPAR- Instituto Agronômico do Paraná**, Londrina, PR. II. Título. III. Série. 1995. Disponível em: file:///C:/Users/Dalila/Downloads/UTILIZACAO%20DA%20AVEIA%20NA%20ALIMENTACAO%20ANIMAL.pdf. Acesso em: 30 jul. 2024.

BENEFÍCIOS DA ACUPUNTURA EM EQUINOS ATLETAS – REVISÃO DE LITERATURA

ZENI, Indyanara Aparecida Ferreira[1768]
MAZZUCATTO, Maria Claudia[1769]
TOSI, Robertha Magnago[1770]
ALMEIDA, Karine Cristine[4]

RESUMO: Cavalos atletas desempenham um papel importante tanto no esporte quanto na economia. No entanto, a intensa rotina e a frequente participação desses animais em exposições e competições esportivas podem gerar altos níveis de estresse e lesões, comprometendo seu desempenho e saúde. A acupuntura, surge como opção de tratamento viável, promovendo efeitos terapêuticos através do estímulo de pontos específicos no corpo. O presente trabalho, visa ressaltar a importância desta técnica, que visa melhorar o condicionamento físico, aliviar dores e tensões, tratar e estimular o sistema imunológico, sem a necessidade de medicamentos, contribuindo para a recuperação e manutenção da saúde dos equinos.

[1768] Medicina Veterinária, 8° período, Centro Universitário Campo Real.
[1769] Medicina Veterinária, 8° período, Centro Universitário Campo Real
[1770] Docente do Centro Universitário Campo Real.
[4] Docente do Centro Universitário Campo Real, Mestra em Ciências Veterinárias.

Palavras-chave: Equicultura. Medicina Chinesa. Integrativa.

1 INTRODUÇÃO

O cavalo tem uma predisposição natural para o esporte, devido ao seu porte, agilidade, força e facilidade de adestramento. No entanto, sua utilização em competições esportivas, além de gerar resultados e ter grande representatividade econômica, pode ocasionar situações de estresse que comprometem a saúde do animal, influenciando negativamente seu desempenho esportivo (McBrinde e Mills, 2012).

Assim Pelham; Holt e Stalker (2001) citado por Angeli (2007), incontáveis métodos vêm sendo sugeridos e aplicados para aprimorar o desempenho de cavalos atletas, como por exemplo o uso de massagem, fisioterapia, treinamentos diversificados. A seleção genética é também forte arma manipulada pela medicina veterinária em busca de grandes atletas. Nesse sentido, a medicina integrativa vem adquirindo popularidade, com a intenção de melhorar o desempenho de determinado atleta humano ou equino. Desta forma, a acupuntura vem constantemente sendo avaliada sob este aspecto. O objetivo desta revisão é discutir o uso da acupuntura em equinos atletas como forma terapêutica, visando melhorar seu desempenho e evitar possíveis lesões.

2 DESENVOLVIMENTO

Atualmente, os equinos e as competições estão ganhando destaque na sociedade. No entanto, algumas provas podem causar desgaste físico, tensão local ou lesões. Cavalos são atletas natos e podem se sentir motivados a trabalhar ou se exercitar (Lima e Cintra, 2016).

A criação e manejo de cavalos representam uma econômica, gerando empregos e exportações. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2023), a equideocultura movimenta mais de 16,15 bilhões de reais anuais e emprega 3 milhões de pessoas. O Brasil se encontra na quarta posição do rebanho de equinos do mundo, com cerca de 5,75 milhões de equinos.

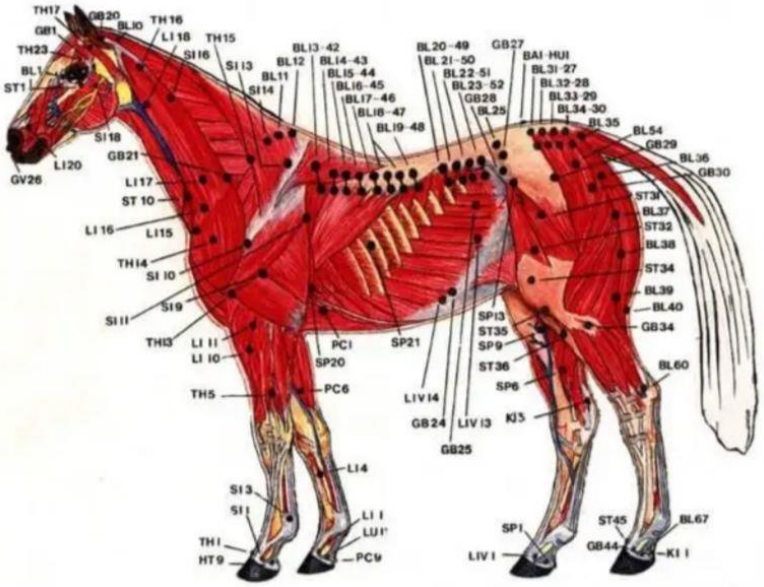
A acupuntura desenvolvida pela Medicina Tradicional Chinesa (MTC) e registrada oficialmente no Brasil em 1981, é utilizada para melhorar o condicionamento físico, aliviar dores e tensões, tratar lesões e estimular o sistema imunológico (Vieira, 2024; Silva, 2021). Jóqueis, treinadores e cavaleiros buscam constantemente maneiras de melhorar o desempenho de seus cavalos, mas a pressão por resultados pode prejudicar a vida útil dos animais (Angelis, 2007).

Na MTC, a função do corpo e da mente é vista como resultado da integração de substâncias vitais, sendo o Qi a base de tudo. Outras substâncias incluem Xue (sangue), Jing (essência) e Jing Ye (fluidos corporais) (Beal, 1999; Maciocia, 2007 apud Angeli, 2007; Silva, 2021).

2.2 ACUPONTOS EQUINOS

A acupuntura utiliza agulhas finas inseridas em pontos específicos, chamados acupontos (Figura 1), que são portas de entrada e saída de energia (Marques e Schimmig, 2022; Martin e Klide, 1987; Silva, 2021). Essa energia flui pelo organismo através de canais chamados meridianos, que ligam órgãos e extremidades, regulando funções fisiológicas e mantendo o equilíbrio. Existem 14 meridianos principais, sendo 12 bilaterais e equivalentes a cada órgão Zang Fu, e dois nas linhas médias dorsal e ventral (Maciocia, 2007 apud Angeli, 2007; Vieira, 2024).

Figura 1- Acupontos equinos



Fonte: Silveira *et al.* (2018)

O conhecimento de pontos empíricos que estimulam o desenvolvimento são: Estômago 30 (E30), Estômago 36 (E36), Vesícula Biliar 27 (VB27), Baço/ pâncreas 13 (BP13) e Bai Hui (Vaso Governador 3- VG3). Segundo Bosh e Guray (1999) citado por Angeli (2007), esses pontos possuem as seguintes indicações de uso:

- Bai Hui: indicado em tratamento de diversas condições, incluindo claudicações, reumatismo, paralisia dos membros posteriores, artrite coxofemoral e excesso de esforço físico;
- E30: para tratar dor abdominal, clico menstrual irregular e impotência sexual;
- E36: indicado para deslocamento dorsal da patela, artrite do tarso, paralisia dos nervos tibial e fibular, dor nos mesmos, estimulação imunológica, anorexia, letargia;
- VB27: utilizado como ponto de diagnóstico, para problemas na articulação tíbio-tarsometatársica e para tratar problemas caudais na coluna, associado ao BP13 e E30;

- BP13: utilizado para tratar dor lombar, problemas na articulação coxofemoral e fêmoro-tíbiopatelar e infertilidade.

A acupuntura aliada ao manejo adequado dos equinos, melhora o desempenho em aproximadamente 85 % a 90% dos casos. A dor lombar crônica é um problema frequente em equinos esportivos (Chan *et al.*, 2001 apud Angeli, 2007). Terapias complementares, como o uso de ervas, têm se mostrado eficazes no tratamento dessa condição (Xie e Liu, 1997; Chan *et al*., 2001 apud Angeli, 2007). Estudos demostraram que após cerca de 10 sessões de acupuntura, seja ela tradicional, eletroacupuntura, aquapuntura ou laser, há melhora significativa no desempenho dos cavalos atletas (Martin e Klide, 1987; Xie e Liu, 1997 apud Angeli, 2007; Foganholi *et al*., 2007).

A acupuntura oferece diversos benefícios para cavalos atletas, incluindo a melhora do condicionamento físico, alívio de dores e tensões, tratamento de lesões e estímulo do sistema imunológico (Marques e Schimmig, 2022; Vieira, 2024).

Diversos fatores podem interferir nos resultados da acupuntura em cavalos atletas. Entre os principais estão a fadiga fisiológica, o estresse psicológico e a dor (Silva, 2021). A medicina Chinesa atribui o baixo desempenho frequentemente á deficiência ou estagnação de Qi e Xue (Vieira, 2024). A dor em tecidos moles, especialmente nas áreas cervical e lombar, é um fator comum que pode afetar negativamente a performance dos cavalos (Silva, 2021). Além disso, a eficácia da acupuntura pode ser influenciada pela qualidade do manejo dos equinos, incluindo encilhamento, ferrageamento, alimentação balanceada e treinamento adequado (Silva, 2001; Vieira, 2024; Silveira *et al*., 2016).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A acupuntura é uma técnica valiosa para equinos atletas, ajudando no tratamento de lesões, aliviando dores e reduzindo inflamações. Além de ser não invasiva e de baixo custo, melhora a performance dos cavalos e pode reduzir o uso de medicamentos detectáveis em exames antidoping. Em resumo, a acupuntura contribui para a saúde e o desempenho dos equinos de forma segura e eficaz, mesmo assim, mais estudos são necessários para divulgar a eficácia e os benefícios desta técnica.

4 REFERÊNCIAS

ANGELI, A.L.; JOAQUIM, J. F. G.; LUNA, S. P. L. Acupuntura aplicada à medicina esportiva equina. **Revista Acadêmica**, Curitiba, v. 5, n. 3, p. 325-333, 2007.

FOGANHOLLI, J. N.; RODRIGUES, R. V.; PROCÓPIO, V. A.; FILADELPHO, A. L. A utilização da acupuntura no tratamento de patologias na Medicina Veterinária. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, n. 9, 2007.

INTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÌSTICA (IBGE). **Rebanho de equinos no Brasil. Pesquisa de Pecuária Municipal (PPM) 2023**. Acesso em: 15 de setembro de 2024. Rebanho de Equinos (Cavalos) no Brasil | IBGE.

LIMA, Roberto Arruda de Souza e CINTRA, André Galvão. **Revisão do estudo do complexo do agronegócio do cavalo**. Brasília: MAPA. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/equideocultura/anos-anteriores/revisao-do-estudo-do-complexo-do-agronegocio-do-cavalo/view. Acesso em: 15 set. 2024. 2016.

MARQUES, Gustavo; SCHIMMING, Bruno C. Morphological Features of the Acupunture Points of Bladder Meridian in the Giant Anteater (Myrmecophaga tridactyla). **Revista Acta Scientiae Veterinariae**. Vol 48 (2022). Acesso em: 15 de setembro de 2024. DOI: https://doi.org/10.22456/1679-9216.102379

MARTIN, BB Jr, KLIDE, AM. Treatment of chronic back pain in horses. Stimulation of acupuncture points with a low powered infrared laser. **Veterinary Surgery** : VS. 1987 Jan-Feb;16(1):106-110. DOI: 10.1111/j.1532-950x.1987.tb00919.x. PMID: 2976547

SILVEIRA, Hugo g.; ALVAREMGA, Nátali; MIRANDA, Thayná G. R. Acupuntura apliacada à medicina equina. **Revista Brasileira de Medicina Equina**. Vol. 13- fascículo 18. Pag. 43. 2018.

SILVA, Odilonilton do Nascimento. **O uso da acupuntura em equinos atletas**. 2021. 61 f. Monografia Centro Universitário UniAGES, Paripiranga. 2021. Acesso em: 15 de setembro de 2024: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/14541

VIEIRA, Letícia. A Acupuntura e a Medicina Esportiva Equina. **Centro de Excelência em treinamento de equinos**. Disponível em: https://www.cetn.com.br/noticias/a-acupuntura-e-a-medicina-esportiva-equina/. Acesso em: 5 de abril de 2024.

UTILIZAÇÃO DO CAMPO ELETROMAGNÉTICO PULSÁTIL COMO RECOVERY DE CAVALOS ATLETA PÓS PROVA

OLIVEIRA, Maria E. Harmatiuk [1]
ZBIERSKI, Ana Karla [2]
TOSI, Robertha Magnago [3]

RESUMO: O uso do campo eletromagnético pulsátil em equinos é motivado por seus muitos benefícios, incluindo a recuperação pós-provas. Esse tipo de terapia, conhecida como Recovery, é reconhecida por melhorar a circulação e a liberação de hormônios, o que ajuda a reduzir as inflamações causadas pelos movimentos, promovendo o relaxamento muscular, aumentando a circulação e auxiliando na consolidação de fraturas. O presente artigo, vem com o intuito de fornecer informações adicionais sobre o campo eletromagnético bem como sua importância para esta espécie em questão.

Palavras-chave: Equinos. Inflamações. Recovery. Relaxamento.

1 INTRODUÇÃO

O desempenho sob condições de atividade física intensa e até mesmo estressante predispõe a afecções do aparelho locomotor com facilidade devido às forças mecânicas geradas durante o exercício que atuam no sistema locomotor, levando ao desenvolvimento de lesões. Alguns fatores como fadiga, anormalidades de conformação, condições inadequadas no centro de treinamento de animais, cavalos sendo exercitados com bandagens inelásticas ou apertadas e traumas são fatores predisponentes associados a lesões esportivas (Caetano e Souza, 2004; Maranhão *et al*., 2006).

O uso do campo eletromagnético ativa os receptores periféricos na pele que envia sinais ao cérebro através de fibras nervosas sensoriais, produzindo sensações de prazer e relaxamento. Basicamente, a fisioterapia funciona porque esses métodos atingem a rede neural, os sistemas linfático e sanguíneo, aumenta o rubor periférico, aumentando assim a concentração de glóbulos vermelhos, oxigênio e nutrientes, que além de reduzir a dor, também promove uma recuperação mais rápida do crescimento muscular (Porter,1998).

Devido a esses fatores, a fisioterapia equina está se tornando cada vez mais popular, pois ajuda nos processos fisiológicos normais por meio da aplicação de

técnicas manuais, eletroterapias e protocolos de exercícios, promovendo a recuperação do cavalo, sua longevidade e qualidade de vida. O recovery pós prova é essencial para garantir a saúde e desempenho contínuo do animal.

2 DESENVOLVIMENTO

O campo eletromagnético pulsátil é gerado pela passagem de uma corrente elétrica através de um condutor espiral dentro do dispositivo, que submete qualquer tecido entre as duas placas do dispositivo ao campo

magnético gerado, interagindo assim com o tecido biológico de várias maneiras. O campo resultante produz pulsos em uma frequência que normalmente varia entre 2 e 60 Hz (Melo *et al*., 2006; Mikail, 2006; Mikail e Campos, 2004).

De acordo com Mikail (2006), a matriz celular e o processo de reparação de um tecido são regulados por agentes químicos como as citocinas e o fator de crescimento, como também por agentes físicos, principalmente por estímulos mecânicos e elétricos. Portanto a ativação dos receptores periféricos na pele envia sinais através de fibras nervosas sensoriais para o cérebro, resultando em sensações de prazer e relaxamento.

Os efeitos da fisioterapia se dão pelo impacto nos sistemas nervoso, linfático e sanguíneo, aumentando a circulação periférica. Isso resulta no aumento da concentração de glóbulos vermelhos, oxigênio e nutrientes, promovendo uma recuperação muscular mais rápida e a redução da dor (Porter, 1998), esta sedação e relaxamento podem ser alcançados devido à liberação de endorfinas que agem no sistema nervoso central dos cavalos, produzindo uma sensação de bem-estar ao animal (Mikail e Campos, 2004; Mikail e Pedro, 2006).

Diversos fatores contribuem para lesões esportivas em equinos, tais como fadiga, deformidades corporais, condições inadequadas de treinamento, uso de bandagens não elásticas ou apertadas, utilização de mantas compactadas ou selas inadequadas e trauma físico. Devido a esses fatores, a terapia de recuperação tem sido buscada para ajudar na redução das dores da fáscia e das dores musculares profundas, especialmente em competições com testes antidopings rigorosos. Isso favorece o uso da fisioterapia e suas técnicas manuais, uma vez que seu papel é auxiliar nos processos fisiológicos promovendo a rápida recuperação do equino. (Mikail, 2006).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O campo eletromagnético pulsátil tem provado ser uma ferramenta útil e eficaz no tratamento e recuperação de equinos, pois gera um campo magnético no organismo do animal, capaz de movimentar células e promover um efeito relaxante. Além disso, auxilia no aumento da circulação, relaxamento muscular e na consolidação de fraturas, podendo até mesmo resultar em melhora do rendimento e da performance atlética.

Assim, ao ativar os receptores periféricos na pele, que enviam sinais por meio de fibras nervosas sensoriais para o cérebro, ocorre uma sensação de prazer e relaxamento. Isso pode levar à redução do uso de fármacos e à diminuição da quantidade de cavalos eliminados de competições devido a exames antidoping, o que beneficia tanto o animal e seu bem estar, quanto seu proprietário.

4 REFERÊNCIAS

CAETANO, V.M.; SOUZA, M.V. Tendinite dos flexores palmares de equinos. **Caderno Técnico Veterinária e Zootécnico**, 2004, n.46, p. 80-107.

MARANHÃO, R.P.A.; PALHARES, M.S.; MELO, U.P.; REZENDE, H.H.C.; BRAGA, C.E.; SILVA FILHO, J.M.; VASCONCELOS, M.N.F. Afecções mais frequentes do aparelho locomotor dos equídeos de tração no município de Belo Horizonte**.** **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. Belo Horizonte, vol.58, n.1, 2006.

MELO, U.P.; FERREIRA, C.; SANTIAGO, R.M.F.W.; PALHARES, M.S.; MARANHÃO, R.P.A. Equilíbrio do casco equino. **Ciência Animal Brasileira**, 2006, v. 7, n. 4, p. 389-398.

MIKAIL, S. Laser terapêutico; Eletroterapia; Magnetoterapia; Hidroterapia. In: ___. **Fisioterapia Veterinária**, São Paulo**:** Manole**,** 2006. Cap.11; 13; 12; 9.

MIKAIL, S.; CAMPOS, F.M. Uso de laser GaAs e de Campo Magnético Pulsátil para o tratamento de lesões tendíneas em equinos. **Brazilian Journal of veterinary research and animal Science.** V.41 (supl) 2004, pag 253-254.

MIKAIL, S.; PEDRO, C.R. **Fisioterapia Veterinária**, São Paulo: Manole, 1 ed, p. 50-67, 2006.

PORTER, M. **The new equine sports therapy. Lexington: The Blood Horse**, 10 ed, p. 196, 1998.

CORREÇÃO CIRÚRGICA DA CÓLICA EQUINA POR INTUSSUSCEPÇÃO INTESTINAL – REVISÃO DE LITERATURA

COUSSIAN, Eduarda[1771]

OLIVEIRA, Nathan Leonardo[1772]

SEGURO, Rafael[1773]

TOSI, Robertha Magnago[4]

Resumo: Os equinos possuem peculiaridades em sua anatomia que os tornam mais predispostos a alterações morfofisiológicas. A cólica por intussuscepção equina pode ocorrer por erro de manejo, verminoses, doenças infecciosas no trato gastrointestinal, obstruções e até por ação medicamentosa. Seus principais sinais clínicos são inquietação, sudorese, patear o chão, deitar e rolar. Seu tratamento é cirúrgico, com via de acesso a partir de uma laparotomia exploratória, que visa a exploração da cavidade abdominal e da enterotomia/enterectomia, envolvendo incisão no intestino ou a remoção de um segmento seu, quando há necrose de alça intestinal.

Palavras-chave: Cólica. Intussuscepção. Enterotomia. Enterectomia. Laparotomia.

1. INTRODUÇÃO

A cólica equina pode ter diversas causas e classificações, assim sendo, são comumente divididas de forma mais inteligível quanto aos órgãos afetados, como cólicas verdadeiras e falsas, sendo que as verdadeiras são originadas por situações patológicas no trato gastrointestinal e as falsas não. Também podem ser classificadas com base na causa e no segmento intestinal de origem da patologia (Mora, 2009).

A afecção pode causar graves distúrbios neurocirculatórios, mas o tratamento cirúrgico é de custo muito elevado, muitas vezes ultrapassando o custo do próprio animal, que é comumente descartado pelo proprietário, o que torna a afecção a maior representante de causa mortis em equinos (Francelino *et al*., 2015; Silva *et al*., 2021).

A presente pesquisa visa focar mais especificamente na resolução cirúrgica da cólica equina provocada pela intussuscepção intestinal, que nada mais é do que uma invaginação de alças intestinais, normalmente relacionada com fatores que favorecem o hiperperistaltismo intestinal, como verminoses, ingestão de corpo estranho e o uso de alguns fármacos parassimpatomiméticos (Silva *et al*., 2021). A afecção pode bloquear a passagem gastrointestinal provocando aumento de volume, com uma possível necrose (Francelino *et al*., 2015; Silva *et al*, 2021). Diante disso, revisaremos diferentes literaturas sobre a temática a fim de uma melhor compreensão das técnicas de laparotomia, enterotomia, enterectomia e plicatura para resolução do problema.

2. SINAIS CLÍNICOS E DIAGNÓSTICO

É importante que o veterinário não se prolongue muito durante o exame físico, afinal, a cólica se trata de uma patologia de emergência e com rápida evolução, podendo facilmente levar o animal a óbito (Lima e Barbosa, 2024;

[1771] Graduanda em Medicina Veterinária (Centro Universitário Campo Real).

[1772] Graduando em Medicina Veterinária (Centro Universitário Campo Real).

[1773] Graduando em Medicina Veterinária (Centro Universitário Campo Real).

[4] Docente em Medicina Veterinária (Centro Universitário Campo Real)

Silva *et al*, 2021). Para um diagnóstico rápido, recomenda-se uma ultrassonografia do abdômen, caso não seja possível, outros sinais de cólica irão variar dependendo da intensidade da dor (Silva *et al*, 2021). Os sinais leves são inquietação, sudorese e olhar para o flanco. Os moderados, sudorese intensa, deitar-se em decúbito dorsal e levantar frequentemente. Quando há aumento da frequência respiratória e cardíaca, pior o prognóstico e maior a dor (Lima e Barbosa, 2024; Schenkel, 2019). É importante que a motilidade intestinal seja avaliada e se há distensão abdominal para se ter noção da gravidade do episódio – os movimentos involuntários, temperatura retal normal ou pouco elevada, e ausência de sons abdominais são considerados sinais graves (Schenkel, 2019; Silva *et al*, 2021). Também devemos aferir a coloração das conjuntivas e mucosas, tempo de perfusão capilar e a temperatura do equino que pode nos indicar infecção (Schenkel, 2019). Caso confirmada, a intussuscepção exige uma avaliação referente à porção acometida, a vitalidade e a viabilidade dos segmentos intestinais. Quando há um acometimento de grande porção intestinal e por um maior período com presença de aderências, necrose e isquemia, o procedimento ideal é a enterotomia e a enterectomia (Francelino *et al*., 2015).

3. PROCESSO CIRÚRGICO

3.1 LAPAROTOMIA EXPLORATÓRIA

Para o preparo cirúrgico, devemos garantir medidas de ressuscitação para aumentar o volume de sangue circulante e diminuir a pressão abdominal, fluidoterapia de choque com solução salina hipertônica, colóides e cristalóides (Lima e Barbosa, 2023). A laparotomia consiste na abertura da cavidade abdominal a nível da linha média ventral após a raspagem e desinfecção do abdômen, é um processo de incisão única com cerca de 30 ou 40 cm de comprimento. É feito na linha alba por se tratar de um local pouco vascularizado e inervado, com maior resistência à força de tensão da sutura, ou seja, para resolução cirúrgica de qualquer tipo de cólica equina representará sempre e essencialmente o início do processo (Mora, 2009; Silva *et al*., 2021).

3.2 ENTEROTOMIA E ENTERECTOMIA

Para optar pelos métodos de correção cirúrgica da intussuscepção, enterotomia e enterectomia, deve-se analisar se a vascularização intestinal se encontra comprometida em determinado segmento, indicando sinais de isquemia, cuja avaliação comumente é realizada com base na coloração, motilidade, espessura da parede e cor da mucosa intestinal; caso haja necrose, a enterectomia é sempre reiterada como cirurgia de eleição (Mora, 2009). Sua técnica consiste basicamente na remoção de um segmento intestinal. O intestino que sofreu estrangulamento tem sua remoção feita com aproximadamente 30 cm de intestino contíguo saudável em cada extremidade; a amplitude da área a ser retirada também revela complicações a serem consideradas, como a contaminação da cavidade abdominal. Uma enterotomia normalmente é realizada antes para esvaziar o conteúdo dentro das alças intestinais, prevenindo a contaminação, a cirurgia também pode ser realizada no caso de a torção gástrica ter sido causada por um corpo estranho (Lima e Barbosa, 2024; Mora, 2009).

A enterotomia, por sua vez, compreende a incisão e retirada de determinado material na alça intestinal. É um processo que precisa de atenção para prevenir contaminações, o material usado deve ser trocado assim que possível na cirurgia, incluindo luvas cirúrgicas, bisturis e pinças (Mora, 2009; Silva *et al*., 2021). Antes de realizar o processo, é interessante que se lave a zona da incisão com solução fisiológica contendo heparina; a incisão deve ser realizada com um bisturi de lâmina n° 22 e a enterorrafia com uma sutura de Lembert, seguida de uma sutura de Cushing, utilizando fio 2-0 de polidioxanona; o local deve ser lavado com a solução antes, durante e após a sutura (Mora, 2009; Schenkel, 2019; Silva *et al*., 2021).

De volta à enterectomia, é feita uma incisão com tesoura Mayo curva eliminando ângulos acentuados e permitindo um estoma de tamanho bom. Para tanto, é necessário fazer o corte do mesentério e das alças intestinais

cuja seção a ser removida será presa por pinças atraumáticas. Durante o processo é necessário tomar cuidado com a vascularização da região, evitando artérias e veias tanto quanto for possível (Mora, 2009).

3.3 ANASTOMOSE

Depois da retirada da porção intestinal, é necessário realizar a anastomose, a ligadura dos vasos sanguíneos. Conforme descrito por Mora (2009), existem diferentes técnicas para tal, mas a escolhida para esse trabalho será a término-terminal, que é normalmente feita com sutura invertida com uma ou duas camadas. A sutura pode ser feita utilizando fio 2-0 ou 3-0 monofilamentos absorvível, numa sutura simples contínua hemi circunferencial de duas camadas, da mucosa e da seromuscular. São colocadas através dos bordos mesentéricos e antimesentéricos distais e proximais a fim de alinhá-los e manter a proporção correta. A sutura deve ser funda a ponto de incorporar o duro tecido submucoso, mas a inversão ou constrição e obstrução do estoma deve ser evitado, o que tende a ocorrer quando se tenta ocluir hermeticamente de forma demasiada. Por fim, temos a sutura do mesentério, fundamental especialmente no caso de torções gástricas, pois a má sutura ou não aderência da sutura leva a novas torções. O defeito mesentérico é fechado em um padrão contínuo simples, eludindo ao máximo a oclusão dos vasos do mesentério ou redução dele (Francelino *et al.,* 2024; Mora, 2009).

3.4 PLICATURA

A plicatura é uma técnica feita para prevenir reincidências, são suturas que abrangem as alças intestinais vizinhas, levando à formação de adesões. Para a técnica, deve-se colocar as alças do intestino delgado lado a lado para formar voltas suaves. Depois, suturar as alças incluindo submucosas, muscular e serosa. Usar suturas absorvíveis de preferência, de monofilamento 3-0 ou 4-0, com uma agulha ponto estreitamento sobre o estampado. Recomenda-se evitar ângulos agudos ao posicionar as alças para evitar possível obstrução e evitar penetrar o lúmen, pois pode aumentar o risco de esvaziamento e contaminação abdominal (Mora, 2009).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluímos nesta pesquisa que a cólica equina causada por intussuscepção, por se tratar de uma emergência, exige que o veterinário esteja ciente dos processos envolvidos, bem como dos riscos, a fim de informar melhor o proprietário e estar preparado para prática. A intervenção cirúrgica deve ser realizada o mais rápido possível quando não há melhora do quadro no tratamento clínico, evitando assim lesões intestinais graves e, com isso, uma melhor resposta ao pós-operatório.

5. REFERÊNCIAS

FRANCELINO, Juliana O. R.; NAHUM, Mariana J. C.; CABREIRA, Barbara S.; ALVES, Camila A. M.; ESPOSITO, Valdelice; FERREIRA, Márcio A. Pronto atendimento de síndrome cólica em equinos – revisão de literatura. Revista científica de medicina veterinária, ano XIII, n. 25, 2015. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/bWXbnxNrxxE1ShY_2015-11-27-12-13-3.pdf. Acesso em: 24 set. 2024.

FURTADO, Carlos Eduardo; BRANDI, Roberta Ariboni; RIBEIRO, Leonir Bueno. Utilização de coprodutos e demais alimentos alternativos para dietas de equinos no Brasil. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 40, 2011. p. 232-241. Disponível em: https://www.sbz.org.br/revista/artigos/66278.pdf. Acesso em: 24 set. 2024.

LIMA, Andreza Beatriz Ponde de; BARBOSA, João Pedro Borges. Enteroanastomose de cólon Maior em equino com síndrome cólica: Relato De Caso**. Revista Acadêmica de Estudos em Sociedade, Ciências e Tecnologias – Geplat Papers**, v. 4, n. temático especial, 2023. p. 1-17. Disponível em: https://geplat.com/papers/index.php/home/article/view/122. Acesso em: 24 set. 2024.

MORA, Sara Cristina Farrajota. **Resolução cirúrgica de cólicas em equinos – critérios, desenvolvimento e pós-operatório**. Dissertação (Mestrado profissional em Medicina Veterinária) – Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2009.

SCHENKEL, Laura Cassal**. Predisposição do prognóstico baseado nos parâmetros físicos e laboratoriais de equinos obtidos previamente a laparotomia exploratória.** Dissertação (Mstrado em Medicina Animal) – Universidade federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Programa de pós-graduação em Medicina Animal: equinos, Porto Alegre (RS), 2019.

SILVA, Luana Ferreira; MAIA, Hanna Gabriela Oliveira; FERREIRA, Fabiana; OLIVEIRA, Neide Judith Faria de. Cólica em equinos. *In:* **Sistemas de Produção nas Ciências Agrárias**. 2021. p. 79-100. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/349044674_COLICA_EM_EQUINOS. Acesso em: 24 set. 2024

DESLOCAMENTO DE ABOMASO À ESQUERDA EM FÊMEAS LEITEIRAS – REVISÃO DE LITERATURA

MALAGGI, Anderson Alexandre Martins[1]
SMULEK, Roberta[2]
SANTOS, Tatiele Leal[3]
TOSI, Robertha Magnago[4]

RESUMO: O deslocamento de abomaso é uma doença que ocorre esporadicamente nas vacas no período de transição, nas três semanas antes e três semanas pós-parto. Fatores como genética e alta produção podem torná-las suscetíveis a essa patologia. O deslocamento de abomaso é uma das doenças mais importantes no periparto, essa enfermidade pode levar ao comprometimento da lactação, apresentando queda de 30 a 50% da produção, podendo ocasionar outras doenças de transição, como a mastite, cetose e acidose.

Palavras-chave: Deslocamento. Vacas. Abomaso. Nutrição. Tratamento.

1 INTRODUÇÃO

A produção leiteira no Brasil vem crescendo gradativamente, tendo um grande salto nos últimos 24 anos. Denota-se que no segundo trimestre de 1999, o leite cru e industrializado totalizou 2,58 bilhões para 5,76 bilhões de litros referente ao ano de 2023, que totalizou um aumento de 55%, de acordo com informações obtidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2024).

Na pecuária leiteira, as vacas têm passado por grandes evoluções genéticas e de manejo, para melhorar a produção leiteira e digestiva, melhoras estas relacionadas a conversão alimentar, sobrevivência e metabolismo, no sentido de evitar o desenvolvimento de alterações abdominais, como a abomasopatias (Camara *et al*., 2011; Bodo *et al*., 2010).

As abomasopatias são alterações multifatorial que podem ser desenvolvidas por fatores nutricionais, genéticos (Bodo *et al*., 2010; Camara *et al*., 2011), pós parto e hipocalcemia (Bodo *et al*., 2010; Panelli e Mendes, 2014).

Este trabalho vem no intuito de ressaltar a importância do diagnóstico, tratamento e prevenção das abomaospatias e principalmente como evitá-las, reduzindo assim os gastos da propriedade.

2 DESENVOLVIMENTO

Abomasopatia é uma patologia decorrente a problemas metabólicos, estresse durante o período de lactação, gestação gemelar e a insuficiência nutricional, afetando fêmeas de alta produção, geralmente nas primeiras semanas após o parto (Camara *et al*., 2011; Rosa *et al*., 2014).

Pode-se haver duas ocorrências que acometem o deslocamento de abomaso, sendo que o deslocamento ocorre anatomicamente para o lado esquerdo ou direito (Camara *et al*., 2011; Panelli e Mendes, 2024). Segundo Camara (2004), existe uma teoria que o lado que o abomaso se desloca está relacionado com o tamanho do rúmen, quando é grande se desloca para a direita, quando é pequeno para a esquerda.

O deslocamento de abomaso à esquerda pode apresentar baixo desempenho nas contrações musculares, acumulando líquido e gás no abomaso, a baixa motilidade e o acúmulo de gás irão auxiliar no aparecimento desta enfermidade (Bodo *et al.,* 2010; Floss *et al*., 2018).

Os sinais clínicos apresentados pelo deslocamento de abomaso à esquerda são: apatia, diarreia, isquemia periférica, desidratação, baixa produção de saliva e diminuição do apetite (Dias, 2001). Segundo Silva *et al*. (2017), a anorexia se manifesta de forma total ou moderada, ocasionando a redução da produção de leite, redução na ruminação e no consumo de concentrado e volumoso, apresentando também cetose, cifose com sinais de dor e depressão. Os parâmetros fisiológicos como temperatura, frequência respiratória e cardíaca encontram-se normais.

O diagnóstico é realizado através dos sinais clínicos apresentados pelo animal. Onde observa-se, na auscultação com percussão (terço ventral a partir do oitavo espaço intercostal até a fossa paralombar do lado esquerdo) som metálico característico de ping. O exame retal também auxilia no diagnóstico (Silva *et al*., 2017). Exames complementares podem ser solicitados, como o hemograma, bioquímico, urina e a ultrassonografia (Bodo *et al*., 2010; Silva *et al*., 2017).

O tratamento é feito pelo reposicionamento do abomaso, seguido com o tratamento das doenças concomitantes. Sendo recomendado o uso de medicamentos como laxantes orais, ruminativos e antiácidos. Para corrigir a hipocalcemia é necessário realizar o uso de cálcio, administrado por via endovenosa de forma lenta, ou via subcutânea. Pode-se utilizar o uso de cloreto de potássio para regularizar os eletrolíticos, sendo administrado via oral, na dose de 30 a 120g (Silva *et al*., 2017).

Para o tratamento cirúrgico, por onde decrescente, é empregada a técnica de omentopexia, omento-abomasopexia e rolamento (Dias, 2001). A omentopexia é realizada pelo flanco esquerdo, chamada de “método de Hannover’’, e quando pelo lado direito “método de Ultrech”, onde consiste em fixar o omento maior na parede abdominal direita, colocando o abomaso na posição anatômica, não é necessário a sutura na parede abomasal, esta técnica é a mais utilizada (Rosa *et al*., 2014).

A técnica de rolamento consiste na sutura que envolve o órgão e volta pela parede abdominal, após auscultar o som metálico, realiza uma sutura longa utilizando uma agulha longa com fio não absorvível, está técnica pode apresentar complicações como a fístula abomasal, celulites, flegmão e o reposicionamento incorreto e incompleto do abomaso (Rosa *et al*., 2014).

Para realizar a abomasopexia pelo flanco esquerdo, faz-se uma incisão na fossa paralombar esquerda, esvaziando o gás presente no abomaso, logo empurra-se o abomaso para sua posição anatômica, verificando se nenhum órgão ficará preso ou fora da posição. Um dos pontos negativos é a necessidade de um assistente (Rosa *et al*., 2014).

O prognóstico, quando diagnosticado precocemente é favorável, podendo alcançar 86% a 95% dos casos, quanto mais tarde for diagnosticado e tratado o prognóstico se torna reservado, devido as complicações (Silva *et al*., 2017).

4 MEDIDAS PREVENTIVAS

A medida preventiva mais eficaz é evitar dietas ricas em concentrados e pobres em fibras para vacas no periparto. Além de torná-las suscetíveis a esta doença, irá comprometer a ruminação e o abomaso. As vacas no final da gestação, precisam receber dietas aniônicas, induzindo a uma acidose metabólica que facilita a reabsorção óssea e a absorção intestinal de cálcio, assim estimulam o organismo a manter os níveis de cálcio e a baixar o pH (Floss *et al*. 2018).

As fêmeas holandesas, no pré-parto devem apresentar o pH entre 6,0 e 7,0 para mostrar eficiência, para melhores resultados o ideal é que a acidificação da urina apresente valores de 5,5 e 6,5. Fora desse período, o pH da urina dos ruminantes varia de 7,4 a 8,4 (Fundação Roge, 2022).

É importante estar atento às condições corporais (ECC), animais com alta condição corpórea o tornam mais suscetíveis a esta doença. Para ter bons resultados, é essencial o fornecimento de forragens com fibras longas e água de boa qualidade para reduzir os casos de DAE, assim também aumentando a imunidade e a qualidade do colostro para o bezerro (Floss *et al*., 2018).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O deslocamento de abomaso à esquerda é um dos principais problemas observados em vacas leiteiras, isso normalmente ocorre no pós-parto devido a regressão do útero, dietas pobres em fibras e ricas em concentrados e pela redução da pressão sobre o rúmen e cavidade abdominal.

Mudanças funcionais e de manejo podem prevenir o problema. O tratamento dependerá da severidade do caso e da análise do médico veterinário, o qual avaliará e definirá o melhor tratamento para o animal.

Assim, medidas de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento imediato, são necessários para evitar desenvolvimento de patologias secundárias e até mesmo a perda do animal, reduzindo significativamente gastos desnecessários e prejuízo econômico ao proprietário.

4 REFERÊNCIAS

BODO, et al. **Deslocamento do abomaso: um risco no periparto.** Disponível em: https://www2.ufpel.edu.br/nupeec/anexos/9ade362cdf.pdf. Acesso em: 27 mar. 2024.

CÂMARA, et al. Fatores de risco, achados clínicos, laboratoriais e avaliação terapêutica em 36 bovinos com deslocamento de abomaso. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.5, n.2, p.119-128, 2011.

DIAS, R.O.S. **Deslocamento do abomaso: como diagnosticar e tratar de forma correta.** Milkpoint, 2001. Disponivel em: https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao-de-leite/deslocamento-de-abomaso-parametros-que-auxiliam-o-diagnostico-16670n.aspx. Acesso em: 08 abril. 2024.

FLOSS, et al. **PREVENÇÃO DE DESLOCAMENTO DE ABOMASO EM BOVINOS DE LEITE: REVISÃO DE LITERATURA.** Disponível em: https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais2018/XXIII%20SEMINARIO%20INTERINSTITUCIONAL/Ciencias%20Exatas,%20Agrarias%20e%20Engenharias/Mostra%20de%20Iniciacao%20Cientifica%20%20RESUMO%20EXPANDIDO/PREVEN%C3%87%C3%83O%20DE%20DESLOCAMENTO%20DE%20ABOMASO%20EM%20BOVINOS%20DE%20LEITE%20REVIS%C3%83O%20DE%20LITERATURA%20(7153).pdf. Acesso em: 10 abril. 2024.

IBGE. **Quantidade de leite cru, resfriado e industrializado**. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9209-pesquisa-trimestral-do-leite.html?edicao=39440&t=series-historicas. Acesso em: 27 mar. 2024.

ROSA, et al. **DESLOCAMENTO ABOMASAL A ESQUERDA EM BOVINOS E SEUS MÉTODOS DE TRATAMENTO-REVISÃO DE LITERATURA.** Disponível em: http://www.cic.fio.edu.br/anaisCIC/anais2014/pdf/vet028.pdf. Acesso em: 10 abril. 2024.

SILVA, Y.A. et al. **Deslocamento de abomaso à esquerda: Revisão.** Disponível em: https://www.pubvet.com.br/uploads/184aeff83384ee22bb9e1977957bc9d7.pdf. Acesso em: 08 abril. 2024.

PANELLI, E. M.; MENDES, LC. N. **DESLOCAMENTO DO ABOMASO À ESQUERDA EM BOVINOS LEITEIROS: DA ETIOLOGIA AO DIAGNÓSTICO.** Disponível em: https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/3edabaa5-f6e1-478c-8c5d-4e7f58c5b35c/content. Acesso em: 28 mar. 2024.

DICTYOCAULUS FILARIA COMO CAUSA DE PNEUMONIA NA OVINOCULTURA – REVISÃO DE LITERATURA

GOULART, Haline[1774]
FLORENCIO, Juliana Mieczva[1775]
CAMPOS, Kauane de Oliveira[1776]
TOSI, Robertha Magnago[4]

RESUMO: A Dictiocaulose é uma pneumonia verminótica que acomete pequenos ruminantes, causada pelo nematoide *Dictyocaulus filaria,* que adentra o sistema respiratório após a ingestão de larvas infectantes durante o pastejo, causando infiltrado inflamatório, resultando em colapso e obstrução bronquial, que a depender da carga parasitária, o animal pode vir a óbito. O diagnóstico é realizado por meio do histórico do animal, sinais clínicos, exames laboratoriais e achados de necropsia, caracterizados por brônquios colapsados e congestos. O presente trabalho tem a finalidade de ressaltar a importância da prevenção do parasitismo a fim de evitar danos à saúde animal e reduzir perdas econômicas.

Palavras-chave: *Dictyocaulus filaria.* Parasita. Ovinos. Pneumonia.

1 INTRODUÇÃO

[1774] Acadêmica de Medicina Veterinária, 6° Período, no Centro Universitário Campo Real (CUCR).
[1775] Acadêmica de Medicina Veterinária, 6° Período, no Centro Universitário Campo Real (CUCR).
[1776] Acadêmica de Medicina Veterinária, 6° Período, no Centro Universitário Campo Real (CUCR).
[4] Docente, do curso de Medicina veterinária, no Centro Universitário Campo Real (CUCR).

O *Dictyocaulus filaria*, conceitua-se como um parasita nematóide, que acomete o sistema respiratório de pequenos ruminantes. É descrito etiologicamente como pertencente ao filo *Nemathelminthes*, classe *Nematoda*, família *Dictyocaulidae* e gênero *Dictyocaulus*, sendo à espécie capaz de parasitar os ovinos o *D. filaria*. Morfologicamente é caracterizado por possuir coloração branca, e comprimento estimado para fêmeas de 6 a 10 cm, enquanto para machos de 4 a 8 cm (Taylor *et al*., 2017).

Este, completa seu ciclo parasitário, transitando entre ambiente e animal. Onde o hospedeiro, adquire o parasita durante o pastejo, através da ingestão de larvas no estágio infectante. Estas, completam seu ciclo passando tanto pelo sistema gastrointestinal, quanto respiratório, causando inúmeros danos em ambos os sistemas (Quintas, 2012).

Torna-se relevante conhecer o parasita, para que as infecções possam ser evitadas, bem como os prejuízos econômicos causados. Conhecendo as características de sobrevivência, e ciclo de vida da larva, um manejo mais adequado pode ser realizado, não permitindo seu desenvolvimento nos rebanhos (Sarraguça, 2022).

Neste trabalho, objetiva-se explorar o tema "*Dictyocaulus filaria*", abordando os danos causados por ele dentro da ovinocultura e como os meios de prevenção podem reduzir os números de óbitos e consequentemente o prejuízo econômico da propriedade. Foi desenvolvido através de pesquisa da bibliografia já existente acerca do tema, reunindo informações relevantes, sobre patogenia, sinais clínicos, diagnóstico, tratamento e prevenção para a enfermidade.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

O presente trabalho, refere-se a um resumo de assunto. Intencionando explorar o tema parasitismo por *Dictyocaulus filaria* em ovinos. Foi realizado com objeto bibliográfico, com pesquisa em bibliografia já existente a respeito do tema referido. Ao final, os resultados da pesquisa foram expostos de forma qualitativa.

2.2 CICLO DO PARASITA

O animal adquire o parasita durante o pastejo, através da ingestão de larvas no estágio infectante L3. Após serem deglutidas, as larvas direcionam-se ao intestino do hospedeiro, e então penetram através da mucosa, alcançando os linfonodos mesentéricos, local em que mudam de L3 para L4. As larvas L4 invadem os vasos sanguíneos, migrando para os brônquios, onde se instalam e amadurecem, tornando-se larvas L5 adultas, capazes de se reproduzir (Quintas, 2012).

As fêmeas L5 são ovovivíparas, ou seja, liberam ovos larvados em primeiro estágio (L1). Os quais eclodem quase que instantaneamente, após terem sido liberados nas vias respiratórias do hospedeiro. Posteriormente, as larvas L1 direcionam-se para traqueia, onde são novamente deglutidas pelo animal, sendo transportadas pelo sistema digestório, e excretadas junto com as fezes (Taylor *et al*., 2017).

No campo, com temperatura e umidade adequadas, às L1 sofrem as primeiras mudas, transformam-se em L2 e L3. Esta fase dura cerca de 5 dias, entretanto, esse tempo pode variar de acordo com as condições ambientais. As L3 ganham mobilidade, e saem das fezes por conta própria, ou por meio do fungo *pilobolus*, aderindo-se às pastagens, e ficando à espera do hospedeiro (Cruz *et al*., 2008).

2.3 ETIOPATOGENIA

A presença do parasita nas vias respiratórias, faz com que haja inflamação e obstrução da área acometida. Surgindo assim afecções respiratórias como bronquiolite, alveolite e bronquite com presença de muco. Sendo que, durante esse processo, há a presença de células, como neutrófilos, eosinófilos e macrófagos, que formam o infiltrado inflamatório (Minho, 2014; Quintas, 2012).

Quando em grande quantidade, esse exsudato gerado pela inflamação causará complicações, levando ao colapso e obstrução bronquial, pela redução da luz dos brônquios acometidos. Dessa forma, o animal parasitado perde sua capacidade respiratória e de oxigenação, demonstrando sinais para a doença, ou em casos mais graves vindo a óbito (Taylor *et al*., 2017).

A gravidade do caso, está intimamente relacionada a carga parasitária existente. Ou seja, animais com uma carga parasitária baixa, demonstra poucos sinais para a infecção, e desenvolvem imunidade ao parasita, conseguindo conviver com o mesmo. Já animais com uma elevada concentração do verme, tendem a morrer rapidamente, por anóxia e sufocação (Cruz *et al*., 2008).

2.4 SINAIS CLÍNICOS E DIAGNÓSTICO

Os sinais clínicos variam de acordo com o grau de infestação parasitária. Em casos amenos, o animal pode apresentar tosse, perda de escore corporal (ECC), depressão e corrimento nasal. Já em casos de infestação maciça, e consequentemente mais graves, surgem sinais como dispneia, taquipneia, edema e enfisema pulmonar, que podem levar o animal a óbito, por insuficiência respiratória (Quintas, 2012).

A suspeita clínica pode se dar através do histórico do animal, e observação dos sinais clínicos. Com a confirmação do diagnóstico sendo realizada através de exames laboratoriais. Em casos de óbito, pode ser efetuada a necropsia animal, onde áreas do sistema respiratório afetadas pelo parasita, demonstram-se colapsadas e vermelho-escuras. Tais alterações podem ser encontradas ao redor dos brônquios, sendo causadas pela passagem de ovos e larvas nos alvéolos (Minho, 2014).

2.5 TRATAMENTO E PREVENÇÃO

O tratamento deve ser através de antiparasitários, que atuam como anti-helmínticos, como os benzimidazóis e o levamisol, além destes a ivermectina também deve ser utilizada, por agir de forma abrangente (Cruz *et al*., 2008).

A associação de antibióticos de amplo espectro, evita doenças secundárias, elimina possíveis infecções bacterianas, o uso de broncodilatadores e de mucolíticos dependerá do estado do animal, variando a cada caso (Sarraguça, 2022).

Contudo medidas preventivas podem ser tomadas, como o isolamento de animais infectados, limpeza e desinfecção das instalações, controle da umidade no ambiente, (devido a facilidade que suas larvas se dispersam gerando um risco ainda maior de infecção) e rotação de pastagens evitando retorno dos parasitas (Vieira *et al*., 2009).

Além disso, a vermifugação deve ser feita periodicamente no rebanho, pois neste caso o método Famacha pode gerar falhas, devido ao fato que este detecta parasitas que causam anemias, e não especificamente parasitas pulmonares. Os cuidados devem ser tomados a fim de evitar a resistência endoparasita em relação ao fármaco utilizado, devendo ter trocas de princípios ativos. A realização de exames parasitológicos, lavagem brônquica, testes sorológicos, entre outros, também devem ser utilizados para confirmação do helminto nos animais (Minho, 2014).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um manejo bem implementado, e realizado de forma correta, pode ser eficiente para impedir o desenvolvimento e propagação do parasita *D. Filaria* nos rebanhos de ovinos. Evitando danos à saúde dos animais, além de reduzir significativamente perdas econômicas (Quintas, 2012).

Ainda, é importante ressaltar que animais em situações de estresse, subnutrição e queda de imunidade, são mais predisponentes a infecções parasitárias. Além disso, períodos chuvosos e quentes são propícios para o desenvolvimento do parasita, assim sendo animais em pastejo constante nesses períodos são mais facilmente acometidos (Vieira *et al*., 2009).

4 REFERÊNCIAS

CRUZ, G. G. C. et al. DICTIOCAULOSE. **Revista Eletrônica Científica de Medicina Veterinária**, 2008. Disponível em: HTTPS://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaques/d5sTT7S1Flq7Rrb_2013-6-14-10-15-54.pdf. Acesso em: 08 jul. 2024.

MINHO, A. P. Endoparasitoses de ovinos: conhecer para combater. 2014. Disponível em:https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/991015/1/CiT4514online.pdf. Acesso em: 02 jul. 2024.

QUINTAS, H. Doenças pulmonares em pequenos ruminantes**. Guia sanitário para criadores de pequenos ruminantes**, p. 85-93, 2012. Disponível em: https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/17233/1/Doen%c3%a7as%20pulmonares%20em%20pequenos%20ruminantes.pdf. Acesso em: 02 jul. 2024.

SARRAGUÇA, I. S. de A. G. **Fatores de Risco para a Prevalência de Parasitas Gastrointestinais e Broncopulmonares em Ovinos das Raças Merina Branca e Merina Preta no Alentejo**. 2022. Dissertação de Mestrado. Universidade de Lisboa (Portugal).

TAYLOR, M A*. et al.* **Parasitologia Veterinária**, 4 edição. Guanabara koogan, Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788527732116.

VIEIRA, L. da S. *et al*. Panorama mundial de métodos de controle de endoparasitoses. 4º Simpósio Internacional Sobre Caprinos e Ovinos de Corte. Novembro 2009. João Pessoa- Paraíba- Brasil.

FOTOSSEMSIBILIZAÇÃO EM BOVINO DA RAÇA HOLANDESA POR INGESTÃO DE BRACHIARIA CONTENDO *Pithomyces chartarum* – RELATO DE CASO

MICHELS, Cesar Alexsandro[1777]
SMUZEK, Maria Fernanda[1778]
TOSI, Robertha Magnago[1779]

RESUMO: A fotossensibilização em bovinos causada por *brachiara* está associada a presença de um fungo, o *Pithomyces chartarum,* encontrado nas pastagens de braquiárias, especialmente em condições de clima tropical, e produz uma toxina chamada esporidesmina, que quando ingerida irá causar lesões hepáticas. Com o fígado comprometido, a pele dos bovinos se torna muito sensível ao sol, devido a deposição de filoeritrina, causando assim vermelhidão, edema, prurido e lesões dérmicas. É uma condição que pode gerar prejuízos para os produtores, afetando diretamente o desempenho dos animais. O presente trabalho vem relatar um caso de fotossensibilização em um bovino após ingestão de braquiária.

Palavras-chave: Fotossensibilização. *Brachiaria.* Filoeritrina. Dérmicas.

[1777] Medicina veterinária, 5º período, centro universitário campo real. (vet-cesarmichels@camporeal.edu.br).
[1778]Medicina veterinária, 2º período, centro universitário campo real . (vet-mariaguilerme@camporeal.edu.br).
[1779] Docente do Curso de medicina Veterinária, do Centro Universitário Campo Real.

1 INTRODUÇÃO

A Fotossensibilização é uma patologia comumente encontrada em todos os animais, principalmente nos bovinos, com uma maior incidência na fase da desmama, até dois anos de idade. É causada por um agente fotodinâmico, que se deposita na circulação periférica, que reage a certos comprimentos de onda de luz ultravioleta (UV), causando lesão tecidual local (Stannard, 1994).

Geralmente a fotossensibilização é causada por fungos, sendo o Pithomyces chartarum um dos principais agentes envolvidos no desenvolvimento desta patologia, mas, pode ser desencadeada por outros fatores como a ingestão de plantas que possuem saponinas e pôr fármacos como as fenotiazinas, tetraciclinas e sulfonamidas (Abreu e Santos, 2020).

De acordo com Abreu e Santos (2020), a fotossensibilização pode receber duas classificações, sendo elas, primária e secundária. A primária acontece quando ocorre a ingestão de plantas que possuem a função fotodinâmicas ou pelo consumo de plantas que estejam contaminadas por toxinas de fungo. Esses agentes são ativados quando recebem incidência de raios UV na circulação periférica, transmitem energia para as células e as lesionam.

Já a secundária, tem ocorrência por qualquer substância capaz de causar uma lesão hepática impossibilitando a excreção de filoeritrina, uma substância fotossensível que é derivada da metabolização da clorofila, que leva a sinais clínicos semelhantes aos da primária, mas com sinais metabólicos e baixo desempenho devido à hepatopatia (Maschio *et al*, 2013). Neste caso, o fígado deixa de desempenhar o seu papel de filtragem e desintoxicação. Quando as substâncias tóxicas não são eliminadas, passam a se acumular na pele e com a incidência da luz solar, ocorre a fotossensibilização (Hilgert *et al,* 2018).

Uma das medidas preventiva mais eficaz é a não utilização de *Brachiaria sp* (principalmente *B. decumbens vedada*) para animais jovens. Esta medida nem sempre é viável tanto do ponto de vista prático como do ponto de vista econômico, sendo recomendada apenas naquelas propriedades onde o problema ocorre periodicamente afetando número significativo de animais e promovendo perdas econômicas a

propriedade, tanto em gastos com medicamentos, Veterinários e até mesmo a perda do animal (Ferreira *et al*, 2020).

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de fotossensibilização por ingestão de *Brachiaria spp.* em bovino holandês, ocorrido em uma propriedade no ano de 2020, apresentando os sinais clínicos, diagnóstico e tratamento, além de ressaltar a importância de se estabelecer os meios de prevenção.

2 RELATO DO CASO

O relato de caso ocorreu em 2020, em uma propriedade do município de Candói onde foi observado um animal bovino holandês, macho, com idade entre 2 a 3 anos, com alimentação a base de *Brachiaria decumbens*, em regime semiextensivo, que veio a desenvolver sensibilidades na pele, 10 dias após a ingestão, decorrente a intoxicação por *Phitomyces chartarum* presente na braquiária.

Em uma vistoria normal em um dia de muito sol, notou-se a ausência do animal, quando em procura foi achado em uma área de mata a beira de um rio, com a presença humana o animal se espantou e correu por dentro da mata.

Após a retirada do animal da mata foi levado até uma mangueira da propriedade, onde notou-se que o animal estava inquieto, com dor fazendo repetidamente movimento de deitar e levantar.

Então foi entrado em contato com um veterinário que atendia a propriedade para atendimento, após anamnese concluiu-se que o animal havia se intoxicado com alguma planta. Como forma de tratamento foi usado antitóxico, antiflámatorios e antipiréticos para controle de febre e dor.

Após aproximadamente uma semana notou-se que a pele do animal, em áreas de pelo branco, estava começando a se descolar do musculo, principalmente na parte dorsal, causando assim lesões na pele, com formação de crostas semelhante a casca de arvore (Figura 1 e Figura 2).

Figura 1- Animal com lesões

Fonte: Autor, 2020

Figura 2- Animal com lesões

Fonte: Autor, 2020

O tratamento preconizado foi a remoções dos tecidos mortos, aplicação de vitaminas para fins de crescimento de nova pele, pomada cicatrizante e repelente, que perdurou até a completa cura epitelial. Durante todo o tratamento, o animal foi mantido em área coberta, na sombra, para não causar mais lesões na pele por exposição ao sol.

A recuperação ocorreu de forma gradativa, sendo observado melhoras significativas com 20 dias após o início do tratamento, e com recuperação total com 60 dias. Sendo posteriormente reintroduzido aso pasto, e retornando ao manejo normal da propriedade.

4 DISCUSSÃO

A fotossensibilização em bovinos é um problema significativo causado pela obstrução biliar e a consequente acumulação de filoeritrina nos tecidos, a qual é uma substância fotodinâmica que, ao reagir com a luz ultravioleta, provoca danos vasculares e epidérmicos em áreas de pele despigmentadas. Esse processo ocorre de forma secundária a ingestão da braquiária, uma planta comum no pasto, causando lesões hepáticas e consequentemente acúmulo de filoeritrina (Maschio *et al*, 2013; Hilgert *et al,* 2018).

Identificar e tratar a fotossensibilização rapidamente pode minimizar o desconforto e a dor dos animais, fornecer um bem-estar ao mesmo e evitar graves prejuízos econômicos a propriedade (Ferreira *et al.,* 2020).

5 CONCLUSÃO

A fotossensibilização em bovinos é uma enfermidade grave, caracterizada por lesões dérmicas, insuficiência hepática e até mesmo predispondo a infecções secundarias, que podem comprometer ainda mais a recuperação destes pacientes, podendo leva-lo à óbito e consequentemente em prejuízo econômico. Sendo assim, é válido ressaltar a importância de se realizar algumas medidas preventivas para evitar esse tipo de intoxicação, como por exemplo o controle de umidade, rodízio de pastagem, suplementação alimentar e a simples observação dos animais, evitando que ocorra evolução do quadro. Além da divulgação como forma de orientação nas propriedades rurais, diminuindo a sua ocorrência e os prejuízos que a mesma propicia, que vai desde o veterinário, medicamento e a perda do animal.

6 REFERÊNCIAS

ABREU, Hudson F.P.; SANTOS, Victor O. Fotossensibilizaçao em bovinos. **Revista cientifica eletronica de ciências aplicadas da FAIT**, sociedade cultural e educacional de Itapeva, 56-52-14-30-8-2021

BIMEDA. **Fotossensibilização em bovinos: rápida identificação reduz prejuízos - Saúde Animal | Bimeda Brasil S.A.** Disponível em: <https://saudeanimal.bimeda.com.br/fotossensibilizacao-em-bovinos-rapida-identificacao-reduz-prejuizos/>. Acesso em: 27 set. 2024.

HILGERT, Ayrton R.; MARTIN, Camila C.; TOSTES, Raimundo A.; VIOTT, Marco. Surto de fotossensibilizaçao hepatogena em bovinos por ingestão de *brachiaria decunbs* no município de cascavel-PR.2018.11. **Archives of Veterinary Science**. v.23, n.1, p.52-62.2018

MASCHIO, E. *et a.* Fotossensibilização em bovinos. **Revista Kleffmann**, abr. 2013. Disponível em: <http://portalklff.com.br/publicacao/oldlinl-1077>. Acesso em: 25 agost. 2024

MOTTA, A. C.; RIVERO, G. R.C.; ScCHILD, A. L; RIET, F., MÉNDEZ, M. del C., FERREIRA, J. L. (2000). Fotossensibilização hepatógena em bovinos no sul do Rio Grande do Sul. **Ciencia rural**, *30*(1), 143–149. https://doi.org/10.1590/s0103-84782000000100023

SOUZA, A. et al. ETIOLOGIA, SINAIS CLÍNICOS E TRATAMENTO DA FOTOSSENSIBILIZAÇÃO EM BOVINOS, CAUSADOS PELA Brachiaria decumbens E O FUNGO Pithomyces chartarum. **Revista cientifica eletrônica de ciências aplicadas da FAIT**, sociedade cultural e educacional de Itapeva. N2, novembro de 2021.

STANNARD, A. A. **Moléstias da pele - dermatopatias**. In: SMITH, B. P. Tratado de medicina interna de grandes animais. São Paulo: Manole, 1994, v. 2, cap. 35, p. 1061-1117.

ACHADOS ULTRASSONOGRÁFICOS CACHORRO DO MATO: RELATO DE CASO

KRUSCHELSKI, Geovana Ferraz [1780]
LOPES, Maria Clara Spyra [1781]
HUL , Ludmila Mudri[1782]
BAGGIO, Fabiana [4]

RESUMO: Um cachorro-do-mato adulto, pesando 6,2 kg, foi admitido no Cetras com episódios de êmese e prostração. Após a administração de Ondansetrona, houve alívio dos sintomas. Entretanto, o paciente apresentou diarreia, sendo tratado com probióticos e manutenção de medicamentos antieméticos. A ultrassonografia revelou alterações compatíveis com gastrite, nefropatia e linfonodomegalia. Análises coproparasitológicas confirmaram a presença de *Ancylostoma sp.*, sendo realizada vermifugação. Apesar de alguns episódios de êmese e desidratação subsequentes, o tratamento incluiu fluidoterapia e ajuste dos medicamentos. No final, a nova análise fecal confirmou a eliminação do parasita, com a melhora clínica gradual do animal.

Palavras-chave: Animal. Gastrites. Parasitose. Silvestres. Vermifugação.

1 INTRODUÇÃO

A medicina de animais silvestres enfrenta desafios únicos devido à diversidade de espécies e às dificuldades associadas à manipulação e ao diagnóstico. Técnicas não invasivas como a ultrassonografia são fundamentais para minimizar o estresse e os riscos associados aos procedimentos diagnósticos tradicionais. A ultrassonografia permite a visualização em tempo real de órgãos internos e tecidos, sendo particularmente útil para a avaliação de doenças abdominais, reprodutivas, e musculoesqueléticas (Oliveira et al., 2021).

O cachorro-do-mato, cientificamente conhecido como *Cerdocyon thous*, é um mamífero carnívoro da família Canidae, amplamente distribuído na América do Sul, principalmente em áreas florestadas e savanas (Beisiegel, 2009).

Esta espécie desempenha um papel importante no equilíbrio ecológico, pois participa na regulação de populações de presas e na dispersão de sementes (Carvalho, 2019).

Contudo, assim como outros carnívoros silvestres, o cachorro-do-mato está sujeito a diversos riscos, como a ingestão de corpos estranhos e intoxicações, parasitose, especialmente em áreas com interferência antrópica (Oliveira et al., 2020).

[1780] Graduanda do curso de Medicina Veterinária, 10° período, Campo real- Guarapuava.
[1781] Graduanda do curso de Medicina Veterinária, 10° período, Campo real- Guarapuava.
[1782] Médica Veterinária, Orientadora, Mestre em Ciências Veterinárias, Professora no Centro Universitário Campo Real.
[4] Médica Veterinária, Coorientador, Aprimoranda área de Medicina de Animais Selvagens no CETRAS da Unicentro, Universidade Positivo.

2 DESENVOLVIMENTO

A gastrite é uma inflamação da mucosa gástrica que pode afetar diversas espécies, incluindo animais silvestres como o cachorro-do-mato. Essa condição pode ter diferentes etiologias, como a ingestão de corpos estranhos, infecções, parasitoses ou dietas inadequadas, especialmente em ambientes antropizados, onde esses animais entram em contato com resíduos humanos e substâncias tóxicas (Oliveira et al., 2020).

Em canídeos silvestres, o diagnóstico de gastrite é um desafio devido à dificuldade de manipulação e ao comportamento furtivo da espécie. A utilização de técnicas de diagnóstico por imagem, como a ultrassonografia, é essencial para identificar alterações gástricas e orientar o tratamento adequado pode estar associada a parasitoses, como a infecção por *Ancylostoma sp.*,um parasita gastrointestinal comum em carnívoros. (Souza et al., 2021)

Essa condição parasitária, quando não tratada, pode levar a inflamações no trato digestivo, agravando o quadro de gastrite (Rodrigues et al., 2018).

Relato de caso:

O Cetras - centro de triagem e reabilitação de animais silvestres, recebe animais de todas as regiões do estado do Paraná, com isso um cachorro- do- mato, espécie Cerdocyon thous, adulto, com peso de 6,2 kg, apresentou no dia 05/05/2024, três episódios de êmese, estava prostrado, apático e mais quieto. Foi administrado comprimido de Ondansetrona via oral (VO), mas logo após teve mais um episódio de êmese. Optou-se então por aplicar a solução injetável do mesmo medicamento via intramuscular (IM). Após essa aplicação, não houve mais êmese. No dia seguinte o paciente apresentou quadros de diarreia. Iniciou-se a administração de probióticos, além dos comprimidos de Ondansetrona.

O animal não vomitou mais, portanto, não foi necessário manter a administração via IM. Continuava se alimentando normalmente e com bom apetite. No dia 07/05/2025 o animal foi sedado para avaliação física, colheita de sangue e ultrassonografia. Durante esse período, foi realizada fluidoterapia com Ringer com lactato para melhorar a hidratação. Nos laudos dos exames foi obtido os seguintes resultados:

- Achados em estômago sugerem gastrite aguda associada a presença de corpo estranho linear.
- Alterações em fígado sugerem hepatopatia aguda, secundária a processos infecciosos/inflamatórios. Indica-se exames de perfil hepático caso o clínico julgue necessário.
- Alterações ultrassonográficas em duodeno e alças intestinais indicam duodenite/enterite podendo ser secundária a processo de alergia alimentar/infecciosos/inflamatórios.
- Linfonodomegalia secundária a processos infecciosos/inflamatórios.

No dia seguinte, amostras fecais foram enviadas para análise coproparasitológica e também foi solicitado exame de hemograma completo (e bioquímico) .

O resultado se deu no dia 09/05/2024 do coproparasitológico revelou a presença de *Ancylostoma sp.*, conhecido popularmente como bicho geográfico. Realizou-se a vermifugação com Endal Plus, com a segunda dose programada para 15 dias depois. Além disso, o animal continuou com omeprazol (por 4 semanas), sucralfato (por 15 dias), probiótico (por 7 dias) e Hemolitan Gold (por 10 dias). O recinto está sendo desinfectado rigorosamente uma vez ao dia com hipoclorito de sódio, por pelo menos 20 dias.

No dia 17/05/2024 o animal teve um episódio de êmese. Administrou-se Ondansetrona (10 mg) via oral e não vomitou mais. E no dia seguinte fezes foram coletadas para análise laboratorial, observando-se grande quantidade de alimento não digerido e odor forte. O animal continuou com a terapêutica para gastrite (omeprazol e sucralfato).

No dia 21/05/2024 foi realizado exame de diagnóstico imagem para suspeita de gastrite, quadro sobre as alterações obtidas durante procedimento de exame de ultrassonografia, foram obtidos os seguintes resultados:

- Alterações encontradas em vesícula urinária compatível com presença de sedimentos, sugere-se exames de urinálise/sedimentoscopia para auxílio diagnóstico.

- Imagens de rins sugerem nefropatia, indica-se exames de perfil renal/UPC/SDMA para melhores esclarecimentos.
- Esplenomegalia pode ser secundária a processos infecciosos/inflamatórios.
- Achados em estômago sugerem gastrite.

Dia 24/05/2024 foi realizada a segunda dose do vermífugo. Durante o final de semana, o paciente apresentou quadros de êmese e desidratação. Realizou-se terapia de suporte. Na segunda-feira, as fezes foram coletadas para nova análise e, na terça-feira (28/05), o resultado negativo foi confirmado. O animal não está mais contaminado com o parasita.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ultrassonografia tem se consolidado como uma ferramenta diagnóstica essencial na clínica de animais silvestres, proporcionando uma avaliação precisa e segura de diversas condições clínicas. Seu uso contribui para o bem-estar dos animais, auxiliando na preservação e manejo adequado das espécies.

4 REFERÊNCIAS

BEISIEGEL, B. M. **Levantamento de mamíferos carnívoros no Parque Estadual Carlos Botelho, São Paulo, Brasil**. *Revista Brasileira de Zoologia*, v. 26, n. 1, p. 252-257, 2009.

CARVALHO, M. F.; VIEIRA, E. **Interação entre mamíferos silvestres e áreas antropizadas no Cerrado brasileiro**. *Biodiversidade Neotropical*, v. 10, n. 3, p. 45-56, 2019.

OLIVEIRA, S. M.; ALMEIDA, C. R.; SILVA, A. P. **Impactos da urbanização na fauna silvestre: o caso do cachorro-do-mato em áreas periurbanas**. *Revista Brasileira de Ecologia Urbana*, v. 8, n. 1, p. 121-134, 2020.

OLIVEIRA, G. S.; FERREIRA, P. L.; SOUZA, M. A. **Técnicas diagnósticas por imagem em canídeos silvestres: revisão de casos clínicos**. *Medicina Veterinária Contemporânea*, v. 12, n. 3, p. 305-318, 2021.

RODRIGUES, F. H. G.; MARTINS, R. F.; PEREIRA, J. S. **Parasitismo por *Ancylostoma sp.* em mamíferos carnívoros: estudo de casos em centros de reabilitação.** *Ciência Animal Brasileira*, v. 24, n. 2, p. 112-118, 2018.

SOUZA, M. A.; PEREIRA, J. S.; LIMA, L. F. **Corpo estranho em carnívoros silvestres: estudo de casos em centros de reabilitação.** *Ciência Animal Brasileira*, v. 22, n. 4, p. 445-453, 2021.

INDUÇÃO DE PUBERDADE EM NOVILHAS NELORE: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

WENNEK, Carlos Eduardo[1783]
TORTORELLA, Rodrigo Dorneles[1784]

RESUMO: O trabalho analisa a eficácia dos protocolos de indução de puberdade em novilhas Nelore, considerando a importância econômica da pecuária brasileira. Aborda fatores como desenvolvimento corporal, genética e nutrição, além de discutir mecanismos hormonais e protocolos de indução. Resultados mostram taxas de prenhez mais elevadas em novilhas tratadas, indicando a eficácia dos protocolos na melhoria da eficiência reprodutiva. Os baixos

[1783] Acadêmico de Medicina Veterinária, 9º período, Centro Universitário Campo Real.
[1784] Doutor, Docente do Centro Universitário Campo Real

custos associados aos protocolos destacam sua viabilidade econômica. Conclui-se que os protocolos são ferramentas valiosas para otimizar a produção pecuária, especialmente em raças tardias como o Nelore.

Palavras-chave: Estradiol. Prenhez. Progesterona. Protocolo.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui um dos maiores rebanhos comerciais do mundo, com cerca de 214 milhões de cabeças, sendo que 80% desses animais são das raças zebuínas (*Bos taurus indicus)* (IBGE, 2020). A predominância da raça nelore está relacionada com sua adaptabilidade ao clima tropical e seu alto potencial de produção (Pires *et al* 2015). Além disso, a pecuária brasileira é destaque mundial na produção de carne, sendo uma das maiores produtoras e exportadoras do mundo (Carvalho; Zen, 2017). Entretanto, a pecuária nacional ainda possui baixa produtividade e eficiência reprodutiva (Sá Filho, 2012).

De acordo com Senger (2012), uma das definições de puberdade é quando a fêmea apresenta seu primeiro estro a partir da ovulação e o desenvolvimento de um corpo lúteo funcional, além da manifestação comportamental de todos os sinais de cio (Souza *et al*., 2018). A primeira ovulação da fêmea é influenciada por uma série de fatores diversos, incluindo genética, nutrição e ambiente (Araujo *et al*.,2019).

Um dos fatores que mais interfere na entrada da puberdade e desta forma influencia os mecanismos hormonais citados é o desenvolvimento corporal. Estudos anteriores, como o de Endecott *et al*. (2013), sugere que novilhas aptas à reprodução devem apresentar aproximadamente 50 a 57% do peso adulto. Isso ocorre pela possibilidade de as concentrações sanguíneas de glicose e ácidos graxos influenciarem na secreção de GnRH pelo hipotálamo. Ainda, que a leptina é um hormônio secretado pelos adipócitos e parece notificar os neurônios pré-sinápticos aos neurônios de GnRH, de que o status nutricional do animal é adequado, acelerando assim a secreção do hormônio liberador de gonadotrofinas (Cunningham, 2004; Senger, 2012).

Aliado ao desenvolvimento corporal, tem se estudado manipulações hormonais que visam antecipar a puberdade da fêmea. Essa técnica consiste no uso de progesterona (P4) isolada ou em conjunto com ésteres de estradiol, a fim de sincronizar a emergência folicular e aumentar as secreções de gonadotrofinas (Bó *et al.*, 2018; Santos, 2018). O Objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência dos protocolos de indução de puberdade em novilhas Nelore.

2 DESENVOLVIMENTO

O desencadeamento da puberdade está relacionado com uma cascata de eventos e alterações fisiológicas na atividade ovariana (Almeida *et al.*, 2013). A ativação dessa cascata é regulada por vários mecanismos controladores do hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH), do hormônio folículo estimulante (FSH) e luteinizante (LH) (Senger, 2012).

As gonadotrofinas secretadas pela hipófise irão ter ação diretamente nas gônadas, regulando o desenvolvimento folicular, a esteroidogênese (produção de progesterona e estradiol) e a ovulação (Cunningham, 2004). A partir disso, há um aumento na produção de esteroides sexuais pelas gônadas, como da progesterona (P4), 17 β estradiol e inibina. Estes irão agir no hipotálamo e hipófise, retroalimentando o eixo hipotálamo-hipófise-gonadal de forma positiva ou negativa (Almeida *et al.*, 2013).

Desta forma, a maturidade sexual é atingida quando há produção e liberação em quantidades e pulsos suficientes de GnRH pelo hipotálamo (Senger, 2012). Antes da puberdade, os baixos pulsos de GnRH são estímulos insuficientes para causar o lobo anterior da hipófise a liberar níveis elevados de FSH e LH (Shupnik, 1996). Ademais, nessa fase o eixo hipotalâmico-hipofisário é muito sensível à ação inibitória do estradiol, sendo que a pequena quantia de estradiol produzida pelos folículos é suficiente para inibir as secreções de LH (Cardoso; Nogueira, 2007). Logo, na puberdade ocorre a diminuição da sensibilidade de inibição do estradiol às gonadotrofinas, passando a ser a progesterona o opioide inibitório (González, 2002).

Para indução de puberdade a base de protocolos hormonais, o uso da progesterona é indispensável, pois esta reduz os receptores de estradiol no hipotálamo do período pré-púbere, diminuindo o efeito de feedback negativo do estradiol sobre as secreções de GnRH. Assim, há o aumento da pulsatilidade de LH (Cunningham, 2004).

Já o uso de estradiol exógeno, como do cipionato de estradiol, terá como objetivo fazer estimulação no hipotálamo durante a puberdade, na forma de feedback positivo, aumentando as secreções e pulsos de LH e promovendo a ovulação (Rodrigues *et al.*, 2002).

Em alguns protocolos, é realizada a aplicação de 150 mg de progesterona injetável por via intramuscular, no dia do início do protocolo ou dia zero (D0), com início do protocolo de IATF (inseminação artificial em tempo fixo) 24 dias após (D24) (Antunes; Primiere, 2020). Magui *et al.* (2020) alcançaram o resultado de 54% de taxa de prenhez com o grupo de novilhas que foram induzidas à ciclicidade. O grupo controle, as quais não foram induzidas, tiveram índices de 45,5% de taxa de prenhez. Antunes; Primieri (2020), obtiveram 56% de taxa de prenhez em novilhas induzidas com P4 injetável, enquanto o grupo controle alcançou um resultado de 50%. No trabalho realizado por Amaral; Junior (2020), mostra que a diferença na taxa de prenhez dos animais induzidos foi de 15% a mais comparado com animais que não receberam protocolos hormonais, sendo de 56% para o grupo tratado e 41% para o grupo controle.

Em protocolos que utilizam implante de progesterona, no D0 é feita a implantação do dispositivo intravaginal e 12 dias após o início do protocolo (D12), é retirado o implante e aplicado de 1mg de cipionato de estradiol por via intramuscular. No D24, é iniciado o protocolo de IATF (Magi *et al.,* 2020). Para tanto, o implante de progesterona deverá ter concentrações mais baixas de P4 ou até mesmo ser de segundo ou terceiro uso, visto que, altos níveis de P4 na circulação diminuem a frequência e amplitude dos pulsos de LH (Senger, 2012). Consequentemente, há comprometimento do desenvolvimento final do folículo dominante, da ovulação e da formação de um corpo lúteo (Burke *et al.*, 1994).

Neto *et al.* (2016) fizeram um trabalho com 617 novilhas e separou em dois lotes, um sendo tratada com P4 injetável e benzoato de estradiol (BE) e outro lote com dispositivo intravaginal e BE, tendo taxa de prenhez de 33% na utilização de progesterona injetável e 39,5% com a utilização do implante.

Os custos associados aos protocolos de indução são relativamente baixos, sendo em torno de R$ 6,50 por animal, especialmente quando comparados à espera pelo desenvolvimento natural da puberdade, que pode levar de 16 a 40 meses.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho podemos evidenciar a eficiência dos protocolos de indução de puberdade, visto que os resultados são sempre satisfatórios quando comparados com fêmeas que não passaram por protocolos de indução de puberdade.

4 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, O. M. *et al.* Endocrinologia da puberdade em fêmeas bovinas. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**, v. 11, p.1-33, 2013.

AMARAL, I.; JUNIOR, J. S. Pré-indução hormonal com progesterona injetável em novilhas**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE**, v. 8, p. 4115-4128, 2022.

ANTUNES, M.F; PRIMIERI, C. Indução de puberdade em novilhas com a utilização de progesterona injetável. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG,** v.3, p. 158-165, 2020.

ARAUJO, A. C. C. *et al.* Induction of ovulation in heifers with memorandum of cyclicality. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 11, p. 24286-24290, 2019.

BÓ, G. A. Programs for fixed-time artificial insemination in South American beef cattle. **Animal Reproduction Science**, v. 15, p. 952-962, 2018.

BURKE, C. R. *et al*. Some effects of prematurely elevated concentrations of progesrerone on luteal and follicular characteristics during the oestrous cycle in heifers. **Animal Reproduction Science**, v. 35, p 27-39, 1994.

CARDOSO, D.; NOGUEIRA, G.P. Mecanismos neuroendócrinos envolvidos na puberdade de novilhas. **Arquivos de Ciências Veterinarias e Zoologia da Unipar**, v. 10, p. 59-67, 2007.

CARVALHO, T. B; ZEN, S. D. A cadeia de Pecuária de Corte no Brasil: evolução e tendências. **IPecege**, v.3, n.1, p.85-99, 2017.

CUNNINGHAM, J. G. Tratado de fisiologia veterinária. **Guanabara Koogan**, v. 3 p. 387-390, 2004.

ENDECOTT, R. L. *et al.* Implications of beef heifer development systems and lifetime productivity. **Journal of Animal Science**, v. 91, p. 1329–1335, 2013.

GONZÁLEZ F. H. D. Introdução a endocrinologia veterinária. **Catalogação Internacional da Publicação**, v.83, p. 1-14, 2002.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa da pecuária municipal. 2020**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros>. Acesso em 06 mai. 2024.

MAGI, L. H. R. *et al.* Efeito de diferentes métodos de indução à puberdade sobre a resposta reprodutiva em novilhas nelore. **Pesquisas agrárias e ambientais,** v.8, p. 658-662, 2020.

PIRES, A. V. *et al*. Precocidade reprodutiva em bovinos de corte. **Caderno de Ciências Agrárias**, v. 7, p. 246-259, 2015.

RODRIGUES, H. D.; KINDER, J. E.; FITZPATRIK, L. A. Estradiol regulation of luteinizing hormone secretion in heifers of two breed types that reach puberty at differing ages. **Biologic Reprodution**, v.66, p.603-609, 2002.

SÁ FILHO, M. F. *et al*. Optimizing the use of sex-sorted sperm in timed artificial insemination programs for suckled beef cows. **Journal of Animal Science**, v. 90, p. 1816-1823, 2012.

SANTOS, M. H. *et al.* Decreasing from 9 to 7 days the permanence of progesterone inserts make possible their use up to 5 folds in suckled Nellore cows**. Theriogenology**, v. 111, p. 56-61, 2018

SENGER, P. L. **Pathways to pregnancy and parturition**. 3 ed. Washington: Current Conceptions, 2012.

SHUPNIK, M. A. Gonadotropin gene modulation by steroids and gonadotropin-releasing hormone. **Biology of Reproduction**, v. 54, p. 279-286, 1996.

SOUZA, R. T. *et al.* Fatores Relacionados ao Desenvolvimento Reprodutivo em Novilhas Nelore. **PUBVET**, v.12, p.1-10, 2018.

MANEJO PRÉ ABATE E SUAS INFLUÊNCIAS NA QUALIDADE DA CARNE EM BOVINOS DE CORTE- REVISÃO DE LITERATURA

SICKA, Julia Aparecida[1785]

SILVA, Mariane do Espirito Santo[1786]

TOSI, Robertha Magnano[1787]

RESUMO: O mercado da carne bovina tem exigido grande qualidade, demandando animais de procedência e remuneração justa aos produtores. Contudo, problemas de manejo e logística podem causar perdas econômicas significativas, devido a contusões

[1785] Medicina Veterinária, 8° período, Centro Universitário Campo Real.
[1786] Medicina Veterinária, 8° período, Centro Universitário Campo Real.
[1787] Médica Veterinária, Centro Universitário Campo Real.

nas carcaças, resultando em queda de rendimento, entre outros. Essas contusões são reflexos de problemas no manejo pré-abate, instalações inadequadas e características dos animais. É necessário implementar medidas preventivas desde embarque na propriedade até o abate no frigorifico. Soluções requerem o cumprimento de leis e normativas mais rigorosas, envolvendo órgãos governamentais, instituições, pecuaristas e indústria, visando entregar produtos de qualidade aos consumidores.

Palavras-chave: Animais. Carne. Frigorifico.

1 INTRODUÇÃO

O bem-estar animal durante o manejo pré-abate é de extrema importância e requer a cooperação entre proprietários, funcionários e demais equipes. A negligência nesses procedimentos pode resultar em estresse, dor e lesões nos animais, devido à falta de compreensão da sua biologia e comportamento, o mercado atual demanda o respeito ao bem-estar animal como forma de assegurar a produção de alimentos seguros e sustentáveis (Gonçalves e Salotti- Solza, 2024; Silva e Borges, 2015).

As contusões em bovinos são comuns durante o processo, mas cabe à pesquisa e às indústrias estudar formas de reduzi-las e identificar suas principais causas, visando evitar perdas econômicas e garantir produtos de maior qualidade (Gomide *et al.,* 2014; Mpakama, *et al.,* 2014; Peixoto, 2024).

2 DESENVOLVIMENTO

Durante o manejo pré-abate, os animais enfrentam diversos desafios que podem perturbar seu equilíbrio interno, como manipulação humana, transporte, privação de alimentos e água, entre outros. É essencial realizar essas atividades com cuidado para reduzir o estresse, que pode impactar negativamente na qualidade da carne e na carcaça. (Mendonça *et al.,* 2016).

2.1 COMPORTAMENTO DOS ANIMAIS DURANTE O MANEJO

Nos estudos recentes sobre comportamento animal, o temperamento recebe destaque. Refere-se à resposta comportamental dos animais as ações humanas durante o manejo, frequentemente ligadas ao medo. Esse estado emocional indesejável não

apenas diminui o bem-estar dos animais, mas também indica técnicas de manejo pouco eficazes (Peixoto *et al*., 2011).

Bovinos são animais sociais que devem ser manejados em grupo, já que estabelecem uma hierarquia de dominância por competição. Quando separados ou isolados, tendem a ficar mais agitados e agressivos. A mistura de animais desconhecidos resulta em uma nova hierarquia, geralmente marcada por comportamentos agressivos. Por isso, é preferível que os lotes de bovinos destinados ao frigorifico sejam compostos por animais familiarizados, evitando-se a mistura de desconhecidos (Ludtke *et al*.,2015).

2.2 BEM ESTAR DURANTE O TRANSPORTE

Durante o transporte de bovinos, o fator mais importante é a densidade de carga, que afeta diretamente o bem-estar dos animais e a qualidade da carne. Uma alta densidade aumenta o risco de ferimentos e danos à carcaça, enquanto uma densidade abaixo do ideal aumenta o risco de quedas devido à instabilidade (Paranhos da Costa *et al*., 2010; Silva *et al.,* 2016).

Vários fatores, como tipo de veículo, densidade, distância, tempo de viagem, condições das estradas, motorista e temperatura, são determinantes para o estresse dos animais e para problemas nas carcaças, como contusões, edemas. queda do pH e alterações na cor, maciez e qualidade da carne (Romero *et al*.,2013; Mendonça *et al.*, 2017).

2.3 EFEITOS NA QUALIDADE DA CARNE

O estresse provoca alterações fisiológicas que podem afetar o rigor mortis e a qualidade da carne na fase ante mortem. Esse impacto é intensificado pelo esforço físico durante o transporte e a permanência nos currais do frigorífico. (Gomide *et al*., 2014).

Embora o animal seja criado com padrões de qualidade, a carne pode ser prejudicada se não forem seguidas as boas práticas de manejo no abate (Cruz-Monterrosa *et al.*, 2017). Essas medidas devem ser rigorosamente seguidas desde o transporte dos animais da fazenda até o processo de insensibilização na linha de abate (Gonçalves e Salotti- Solza, 2024; Ludtke *et al.,* 2015).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cadeia de produção de bovinos no Brasil está se desenvolvendo e se adaptando às demandas do mercado, mas ainda há desafios a superar.

O manejo pré-abate é fundamental para reduzir o estresse, que pode aumentar a mortalidade animal e afetar a qualidade da carne, impactando na rentabilidade. Profissionais capacitados e um planejamento adequado são essenciais, a orientação da colaboração entre produtores, transportadores e agroindústria é fundamental para garantir um resultado de alto padrão.

4 REFERÊNCIAS

CRUZ-MONTERROSA, R.G.; RESÉNDIZ-CRUZ, V.; RAYAS-AMOR, A.A.; LÓPEZ, M.; MIRANDA-DE LA LAMA, G.C. Bruises in beef cattle at slaughter in Mexico: Implications on quality, safety and shelf life of the meat. **Tropical Animal Health and Production,** v.49, p.145-152, 2017. Disponível: https://link.springer.com/article/10.1007/s11250-016-1173-8. doi:doi.org/10.1007/s11250-016-1173-8GOMIDE, L.A.M; RAMOS, E.M.; FONTES, P.R. Tecnologia de abate e tipificação de carcaças. 2 ed. Viçosa, 336p, 2014.> Acesso em: 11 abr. 2024.

GONÇALVES, G.A.; SALOTTI-SOUZA, B.M. A importância do abate humanitário e bem-estar. **Revista Cientifica de Medicina Veterinária-UNORP**, v.1, n.1, p.40-55, 2017. Disponível: <http://sivap.unorp.br:8083/ojs/index.php/revmedvetunorp/article/view/8/9.> Acesso em: 11 abr. 2024.

LUDTKE, C.B.; CIOCCA, J.R.P.; BARBALHO, P.C.; DANDIM, T.; VILELA, J.A.; FERRARINI, C. Abate humanitários de bovinos. **World Animal Protection**. São Paulo 2015, 136p.

MENDONÇA, F.S; VAZ, R.Z.; COSTA, O.A.D.; GONÇALVES, G.V.B.; MOREIRA,S.M. Fatores que afetam o bem-estar de bovinos durante o período pré-abate. **Archivos Zootecnia, Córdoba**. v.65, p.279-287, 2016. Disponivel:<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6505166.pdf.> Acesso em: 11 abr. 2024.

MENDONÇA, F.S.; VAZ, R.Z.; VAZ, F.N.; RESTLE, J. Breed and carcass characteristics on losses by bruises and meat ph in beef of steers and culling cows **Ciência Animal Brasileira**, v.18, p.1-10, 2017. Disponível: http://www.scielo.br/pdf/cab/v18/1809-6891-cab-18-e45295.pdf. doi: 10.1590/1089-6891v18e-45295. Acesso em: 11 abr.2024.

MPAKAMA, T.; CHULAYO, A.Y.; MUCHENJE, V. Bruising in slaughter cattle and its relationship with creatine kinase levels and beef quality as affected by animal related factors. **Asian-Australasian Journal of Animal Science**, v.27, p.717-725. 2014. Disponível: <www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4093197/doi:doi.org/10.5713/ajas.2013.134>. Acesso em: 11 abr.2024

PARANHOS DA COSTA, M.J.R.; QUINTILIANO, M.H.; TSEIMAZIDES, S.P. Boas práticas de manejo - transporte. Jaboticabal: FUNEP, 2010. Disponível: <http://www.pfizersaudeanimal.com.br/PDFs/Transporte.PDF>. Acesso em: 11 abr. 2024.

PEIXOTO, M.G.C.D.; PIRES, M.F.A.; PEREIRA, M.C.; CARVALHO, M.R.S.; RIBEIRO, G.C.; et al. Integrando o temperamento às características de importância para o melhoramento de bovinos de leite: resultados de um estudo com fêmeas Guzerá**. Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, p.26-37, 2011. Disponível: <http://www.sbz.org.br/revista/artigos/66255.pdf.> Acesso em: 11 abr. 2024.

ROMERO M.H.; URIBE-VELÁSQUEZ, L.F.; SÁNCHEZ, J.A.; MIRANDA LA LAMA, M.G.C. Risk factors influencing bruising and high muscle pH in Colombian cattle carcasses due to transport and pre-slaughter operations. **Meat Science**, v.95, p.256-263.2013. Disponível: <sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0309174013002088doi:doi.org/10.1016/j.meatsci.2013.05.014.> Acesso em: 11 abr. 2024.

SILVA, A.A.; BORGES, L.F.K. Considerações sobre o bem-estar animal na produção de bovinos - revisão bibliográfica. **Ciência e Tecnologia**, v.1, n.1, p.1-8. 2015. Disponível: <http://revistaeletronica.unicruz.edu.br/index.php/CIENCIAETECNOLOGIA/article/view/471.> Acesso em: 11 abr. 2024.

SILVA, J.L.; BERTOLONI, W.; RIBEIRO, J.S.A. Indicadores de estresse e qualidade de carne de bovinos transportados em diferentes tipos de caminhões (tradicional, carreta de um piso e carreta de dois pisos) e diferentes distâncias na região de Cuiabá/ MT/ Brasil. **Archives of Veterinary Science**. v.21, n.3, p.68-76, 2016. Disponível: <revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/38234/29609.> Acesso em: 11 abr. 2024.

AMPUTAÇÃO DO MEMBRO TORÁCICO DIREITO APÓS RUPTURA DO PLEXO BRAQUIAL CAUSADA POR ATROPELAMENTO – RELATO DE CASO

FONSECA, Yana Galvão[1788]
LUCAVEI, Maria Renata[1789]
MARQUES, Bruna Luiza[1790]

[1788] Médica Veterinária, Professora da Campo Real.
[1789] Medicina Veterinária, estudante 10° período, Campo Real.
[1790] Médica Veterinária e cirurgiã.

RESUMO: A ruptura do plexo braquial em cães pode ocorrer por inúmeros motivos como traumas, atropelamentos, mordidas e super extensão do membro. O plexo braquial é composto por tecidos nervosos que constituem as fibras que são formados pelos ramos ventrais das raízes das cervicais C5-C8 e da torácica T1, formando toda a inervação é responsável por toda parte motora e sensitiva do membro.

Palavras-chave: Plexo braquial. Amputação. Torácico. Ruptura.

1 INTRODUÇÃO

A avulsão do plexo braquial de origem traumática é relativamente comum, ocasionando a paralisia do membro torácico, ele é formado por nervos que inervam o membro torácico, com a origem na medula espinhal cervicotorácica. Os principais sinais clínicos são: paralisia do membro, ausência de propriocepção, ausência de reflexo tricipital, bicipital e atrofia dos músculos, essa lesão pode ocorrer por tração do membro ou por atropelamento (Crivellenti, 2015).

Temos 3 tipos de classificações para esse tipo de lesão, a neuropraxia que tem prognóstico de regeneração espontânea favorável, a axonotmese que possui regeneração mais lenta e depende da localização da lesão e a neurotmese a regeneração é pouco provável (JERICÓ et al 2014).

O diagnóstico é relativamente simples, o difícil é detectar quais nervos foram lesionados, e isso é importante para poder firmar um diagnóstico correto para a recuperação, mas a maioria dos casos que faltam com um diagnóstico mais apurado acabam levando a amputação do membro (Crivellenti, 2015).

Segundo Crivellenti (2015), para um bom diagnóstico utilizamos de uma boa anamnese, exames clínicos e neurológicos e se possíveis complementares como a tomografia e a eletromiografia. O sinal clínico mais comum é quando o paciente não consegue sustentar o peso em cima do membro e acaba arrastando-o.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1. INERVAÇÃO MUSCULAR DO MEMBRO TORÁCICO

No plexo braquial existem alguns nervos que são responsáveis pela inervação do membro torácico, são eles: braquiocefálicos, supra-escapular, subescapular, musculocutâneo, peitorais, axilar, radial, mediano, ulnar, torácico dorsal, torácico lateral e torácico longo (Kitchell, 2013). Como mostra na figura 1.

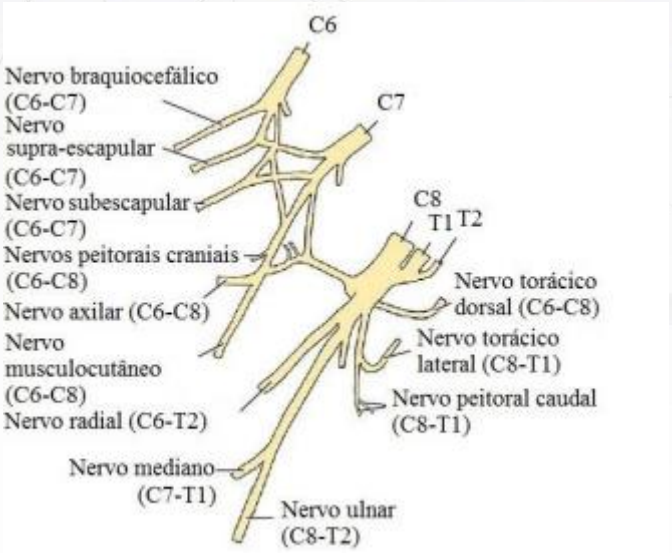


Figura 1- ilustração do plexo braquial com a origem mais comum dos nervos que o compõem. Kitchell (2013)

Cada nervo é formado por duas raízes, a raiz dorsal (sensitiva) e a raiz ventral (motora), elas são ligadas à coluna por feixes de fibras. As raízes são identificadas por fora da dura-máter, são revestidas por manguito dessa meninge que vai até a saída do canal vertebral (Jericó et al 2014).

Cada raiz possui fibras sensitivas (exteroceptivas e proprioceptivas). As fibras exteroceptivas são localizadas na proximidade da superfície do corpo (dor, temperatura, tato e pressão), e as proprioceptivas são encontradas em músculos, tendões, fáscias e ligamentos (sinestesia) (Jericó et al 2014).

Quando uma lesão ocorre no nervo radial ocorrem sintomas bem característicos, pois ele é o único nervo ligado aos músculos de extensão à articulação escapuloumeral, nesse caso o animal arrasta o membro ocasionando lesões (Jericó et al 2014).

2.2. AVULSÃO DO PLEXO BRAQUIAL

A avulsão do plexo braquial (APB) normalmente pode ocorrer por traumas, traumatismos por projéteis, mordeduras e traumatismo cirúrgico. (Dewey, 2016). Essa ruptura pode ocorrer como pré-ganglionar que ocorre o comprometimento das raízes nervosas, ou pós-ganglionar que ocorre uma modificação nas estruturas distais ao gânglio das raízes dorsais (Yoshikawa et al., 2006).

Segundo Forterre (2005), é mais frequente em animais de porte médio a grande, pois em um atropelamento o animal de porte grande sofre um embate contra o veículo favorecendo a tração do membro.

2.3. RELATO DE CASO

Um cão, sem raça definida, 30 kg, macho, chegou à Clínica Veterinária apresentando claudicação e ausência de propriocepção no membro torácico direito. Em exame físico foram observados sinais de lesão na inervação do plexo braquial de membro anterior direito, com isso foi solicitado ao tutor a realização de um exame de tomografia computadorizada, radiografia de membro afetado e exames de sangue, o tutor optou apenas pela

realização de exames de radiografia e pré-operatório com hemograma e bioquímicos. A abordagem terapêutica escolhida foi de encaminhar o paciente para procedimento cirúrgico.

A técnica utilizada foi a amputação do membro anterior até a articulação glenoumeral. Iniciando a técnica com realização de uma incisão na parte do bordo dorsal da escápula até o terço proximal do úmero. Foi tracionado o trapézio, omotransversal e o músculo rombóide até ser exposto a escápula medial e o plexo braquial, juntamente com a artéria e as veias axilares, com uma pinça hemostática foi pinçado e suturado por transfixação (Fossum, 2014).

Foi transeccionado os músculos braquiocefálicos e peitorais profundos até ser removido o membro, foi utilizado pontos de sutura para reposicionar os músculos e cobrir o plexo braquial e os vasos e então realizada aproximação de bordas do subcutâneo e por fim realizada dermorrafia (Fossum, 2014).

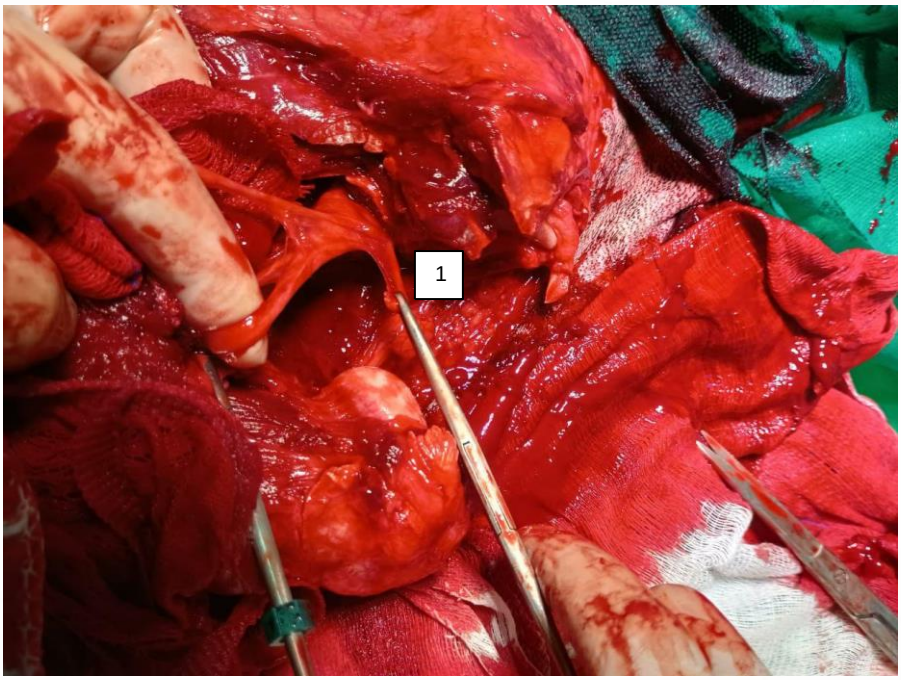


Figura 2 – Ruptura (1) do plexo braquial nervo radial, após atropelamento em cão SRD (autora, 2024)

O Protocolo anestésico utilizado foi, medicamento pré anestésico com Cloridrato de Xilazina 2,2mg/kg e acepromazina 0,5mg/kg, na indução anestésica propofol 5 mg/kg, Cloridrato de Midazolam 0,1mg/kg e Cloridrato de Cetamina 0,1mg/kg e no pós-operatório foi utilizado Tramadol 4mg/kg quid por 5 dias IV, dipirona 30mg/kg bid por 5 dias IV, ceftriaxona 25mg/kg de bid por 5 dias IV e suplementos vitamínicos (Papich, 2012).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ruptura do plexo braquial é uma neuropatia que pode ocorrer facilmente em animais de médio a grande porte por trauma, por isso precisamos de um bom diagnóstico para uma conduta assertiva. Ressaltamos a tomografia e a eletromiografia como exames complementares de grande importância para uma classificação para a lesão que pode ser neuropraxia, axonotmese ou neurotse.

4 REFERÊNCIAS

CRIVELLENTI, Leandro Zuccolotto et al. **Casos de rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais** (2°edi.) São Paulo, SP, 2015.

DEWEY, Curtis W. et al. **Guia Prático de Neurologia Canina e Felina** (3°edi.), 2016.

Forterre, F. (2005). **Brachial plexus avulsion: epidemiological, clinical and therapeutic aspects.** Comunicação apresentada na V Conferência Veterinária Norte Americana, Orlando, EUA

Fossum, Theresa Welch et al. **Cirurgia de Pequenos animais** (4°edi.) Rio de Janeiro, RJ, 2014.

JERICÓ, M.M.; KOGIKA, M.M.; NETO, J.P.A. **Tratado de Medicina**

Interna de Cães e Gatos Vol. 2. Rio de Janeiro - RJ: 554 p.

Kitchell, R.L. et al. **Miller's Anatomy of the Dog** (5°edi), 2018.

PAPICH, Mark G. et al. **Manual Saunders de terapia veterinária: pequenos e grandes animais** (3°edi) Rio de Janeiro, RJ, 2012.

Yoshikawa T, Hayashi N, Yamamoto S, Tajiri Y, Yoshioka N, Masumoto T, Mori H, Abe O, Aoki S, Ohtomo K. **Lesões do plexo braquial: manifestações clinicas, achados de imagens convencionais e as tecnicas de imagem mais recentes.**. Acesso em: 26 de setembro. disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17050511/#:~:text=Brachial%20plexus%20injury%20(BPI)%20is%20a%20severe%20neurologic%20injury%20that

ONFALITE EM BEZERROS NEONATOS

KELNIAR, João Flavio[1791]
TORTORELLA, Rodrigo Dorneles[1792]

RESUMO: A onfalite em bezerros é uma infecção externa de umbigo, a qual pode-se agravar, consequentemente podendo afetar as articulações. Comum em bezerros recém-nascidos com manejo sanitário incorreto, principalmente por não estar sendo realizado a cura do umbigo adequadamente. A prevenção é baseada na cura do umbigo dos neonatos com iodo 10 %. Caso ocorra a infecção, pode ser tratado com antimicrobiano intramuscular e, ou procedimentos cirúrgicos.

Palavras-chave: Antimicrobiano. Bactérias. Bezerros. Higiene.

[1791] Medicina Veterinária, 5º período, Centro Universitário Campo Real. (vetjoaokelniar@camporeal.edu.br);
[1792] Professor do Centro Universitário Campo Real;

1 INTRODUÇÃO

A onfalite consiste em uma infecção, inflamação do umbigo do neonato, não ocorrendo cicatrização, por consequência de bactérias principalmente pelo fator falta de higiene no ambiente em que o animal se encontra. Essas infecções podem resultar em septicemia, que ocorre devido bactérias que ascendem a partir dos vasos umbilicais ou do úraco causando septicemia aguda ou crônica com patologia articular, meningites, uveítes, abscessos hepáticos e endocardites (Rebhun, 2000; Riet-correa, 2007).

A inflamação de umbigo é uma das principais doenças que causam mortalidade dos animais jovens, que chegam a 10% em animais de até oito meses (Radostits *et al*., 2002).

O trabalho tem como objetivo realizar um resumo sobre o tema onfalite em bezerros neonatos, desenvolvendo as causas, sinais clínicos, prevenção e tratamento, tendo base em trabalhos aprofundados sobre o tema.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O método para ser realizado esse trabalho, foi uma revisão bibliográfica sobre o tema onfalite em bezerros neonatos, tendo como base artigos de autores com um amplo conhecimento do assunto, com objetivo de relatar sobre os problemas, causas e soluções da doença.

Esse trabalho foi escrito, dividido em quatro partes, para obter entendimento sobre o problema. A primeira parte descreve a etiologia, a segunda parte comenta sobre os fatores predisponentes, o terceiro tópico relata sobre os sinais clínicos que apresenta e o quarto tópico descreve prevenção e tratamento.

2.2 Etiologia

A infeção de umbigo é comum em bezerros recém-nascidos, estando associado ao grande nível de contaminação do local que este animal nasce e das condições a qual se encontra nos seus primeiros dias (Smith, 1993; Donovan *et al.,* 1998; Dias, 2002). Outro fator que precede a infecção é atrasar o tratamento de cura de umbigo pós- nascido (Miessa *et al.,* 2002).

No momento do parto são retraídas artérias e úraco dentro da cavidade abdominal, fixando a veia no anel umbilical, tendo como o umbigo uma porta de entrada de microrganismos, para acometer uma infecção, sendo como meio de cultura para proliferação as próprias secreções do cordão umbilical. *Escherichia coli, Proteus sp, Staphylococcus sp, Archanobacterium pyogenes, Fusobacterium necrophorum, Pasteurella sp* e *Salmonella typhimurium* são agentes bastante comuns para desenvolver as onfalopatias infecciosas (Torquato, 2018).

As afecções umbilicais podem ser, dependendo da sua causa, de forma infecciosas que conforme a sua localização, são reagrupadas em extra e intracavitárias. Também podem ser de forma não infecciosas que incluem as hérnias, fibromas, neoplasias e a persistência do úraco (Torquato, 2018).

2.3 Fatores predisponentes

Fatores que podem predispor o neonato a infecções umbilicais são os partos distócicos, erros para desinfecção do umbigo, falhas no processo de ruptura ou retração inadequada das estruturas do cordão umbilical, ocorrência de parto em ambientes sujos e permanência do animal em locais contaminados (Smith, 2006). ‘’Também pode aumentar chance das infecções falhas na transferência de imunidade passiva, manipulação física excessiva do neonato e predisposição genética’’ (Andrews, 2008; Bombardelli *et al*., 2015).

2.4 Sinais clínicos

Apresenta aumento de volume no umbigo com exsudato seroso ou purulento, podendo apresentar incomodo à palpação das estruturas umbilicais, febre, perda de peso, isolamento, podendo ter ocorrência de miíases, provocando sangramento e atraso na cicatrização.

Pode existir uma infecção secundaria que é a Poliatrite, que apresenta sinais clínicos de depressão, claudicação, calor, aumento de volume nas articulações e perda de peso em média 96 gramas por dia. Animais sobreviventes podem apresentar claudicação crônica, deformação articular e atrofia muscular (Riet-Correa *et al.,* 2007).

2.5 Prevenção e tratamento

Para se prevenir das onfalopatias é preciso realizar o procedimento de tratamento de umbigo, que é recomendado utilizar solução de iodo 7 a 10%, e para prevenir miíases é indicado a aplicação de 0,2 mg/ de ivermectina, protegendo por 16 a 20 dias, eliminando larvas com menos de dois dias (Riet-Correa *et al.,* 2007).

Também pode ser utilizado para prevenção a aplicação de medicamento à base de Penicilina G Benzatina (Próbezerro®), associada a um antiparasitário (Ivermectina) podendo ter efeito preventivo até os 28 dias de vida do animal.

O melhor tratamento é a prevenção, por ser um problema não fácil de reverter. Porém, animais com infecção no umbigo, podem ser tratados com administração parenteral de antimicrobianos como Sulfas, Tetraciclinas ou Penicilina (Riet-Correa *et al.,* 2007); junto com o tratamento cirúrgico quando necessário (Smith, 2006).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Das informações descritas no trabalho, pode se concluir a importância de se fazer o tratamento de umbigo com qualidade, para a profilaxia das onfalopatias. Os animais afetados diminuem desempenho de crescimento, e de ganho de peso, muitas vezes vindo esse animal a óbito, diminuindo a lucratividade do produtor.

4 REFERÊNCIAS

ANDREWS, A. H. **Medicina Bovina: Doenças e Criação de Bovinos.** 2. ed. São Paulo: Roca, 2008. 1080p.

BOMBARDELLI, J.A.; SEINO, C.H.; REIS, G.A.; SHECAIRA, C.L.; AZEDO, M.R.; BENESI, F.J. Utilização da ultrassonografia no diagnóstico de afecções umbilicais. **Biológico,** São Paulo, v.77, Supl.2, p.1-235, 2015.

DE SOUZA TORQUATO, Janaína Maria. **ONFALOPATIAS EM RUMINANTES E RELATO DE PERSISTÊNCIA DE ÚRACO EM BEZERRA DA RAÇA NELORE**. 7 fev. 2018. Disponível em: https://doi.org/file:///C:/Users/HP/Downloads/JMST08032018%20(1).pdf. Acesso em: 25 ago. 2024.

DIAS, R. O. S. **A saúde do rebanho começa com o controle das onfalopatias.** Disponível em: http:// www.milkpoint.com.br, Acesso em: 12 jul. 2002.

BENNETT, F. L; DOHOO, R. I.; DONOVAN, G. A.; MONTGOMERY, D. M.; Morbidade bovina e mortalidade de bovinos: imunidade passive. **Medicina Veterinária Preventiva.** Amsterdan, v. 34, n. 1, p. 31-46, 1998.

DOS SANTOS BELO REIS, Alessandra *et al.* **Onfalopatias em bezerros de rebanhos leiteiros no nordeste do estado do Pará**. 15 out. 2009. Disponível em: https://doi.org/file:///C:/Users/HP/Downloads/admin,+06-Clinica+Medica-93%20(2).pdf. Acesso em: 25 ago. 2024.

FERREIRA MELO, JULIANA. ONFALOFLEBITE EM BEZERROS: COMO PREVENIR E TRATAR A INFECÇÃO. DISPONÍVEL EM: https://www.universodasaudeanimal.com.br/pecuaria/onfaloflebite-em- bezerros-como-prevenir-e-tratar-a-infeccao. **ACESSO EM: 26 AGO. 2024.**

MIESSA, L. C.; AMARAL, A.; BOTTEON, R. C. C. M.; BOTTEON, P. T. L. Morbidade e mortalidade de bezerros leiteiros devido a processos inflamatórios do cordão umbilical. **Hora Veterinária,** Porto Alegre, v. 23, n. 134, p. 16-18, 2002.

RADOSTITS, O. M. et al. **Clínica veterinária,** 9.ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, p. 56-59.

REBHUN, W. C. **Doenças do gado leiteiro**. São Paulo: Editora Roca, 2000, p. 450 a 452.

RIET-CORREA et al. **Doenças de ruminantes e equinos.** 3 ed. são paulo: Editora Varela. 2007. 532p.

RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L.; LEMOS, R. A. A.; BORGES, J. R. J. **Doenças de ruminantes e eqüídeos.** 3.ed., Santa Maria: Pallotti, 2007, p. 405-406.

SMITH, B. P. **Medicina interna de grandes animais.** 3 ed. Barueri, SP: Manole, 2006. 1784p.

SMITH, D. P. **Tratado de medicina interna de grandes animais.** São Paulo: Manole, 1993, p. 377-378.

OZONIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE LESÕES CUTÂNEAS EM EQUINOS- REVISÃO DE LITERATURA.

GOTARDO, Amabile Francesconi[1793]

TOSI, Robertha Magnago[1794]

RESUMO: Os equinos são animais que apresentam cicatrização lenta de feridas cutâneas por diversos fatores, dentre eles, a formação de tecido de granulação exuberante, que torna a ferida crônica e muitas vezes contaminada. A ozonioterapia, consiste na utilização do gás Ozônio (O_3) para acelerar esse processo cicatricial, trazendo muitos benefícios. A presente revisão foi elaborada a partir de artigos científicos e relatos de caso voltados para o tema em questão, e foi possível concluir que apesar dos resultados fascinantes trazidos pela técnica, ainda é preciso difundi-la adequadamente para alcançar mais profissionais.

Palavras-chave: Equinos. Ozonioterapia. Cicatrização.

1 INTRODUÇÃO

Intimamente relacionados às conquistas e história de diversos povos e civilizações, os equídeos são animais que estabeleceram relações com os seres humanos milhares

[1793] Acadêmica de Medicina Veterinária, 8° Período, Centro Universitário Campo Real.
[1794] Docente, Centro Universitário Campo Real.

de anos antes de Cristo. Sabe-se que a domesticação desses animais trouxe diversos benefícios à humanidade, servindo como instrumento de tração, cargas, transporte, utilização bélica, entre outros (Dittrich, 2001).

Por realizarem vários tipos de trabalho e exercício e serem altamente exigidos, seus membros são os mais acometidos por traumas, o que os tornam pré-dispostos ao desenvolvimento de alterações no aparelho locomotor como a formação de sobreosso e de lesões dérmicas, que podem resultar futuramente em formação de tecido de granulação quando não tratadas adequadamente (Viana *et al*.,2014).

Considerando que o aparecimento de lesões cutâneas não é incomum e que os equinos possuem particularidades fisiológicas contribuintes para tornar o tratamento mais complexo e duradouro, a presente revisão tem como finalidade sintetizar de forma objetiva questões fisiológicas e patológicas acerca do processo de cicatrização na espécie equina, com ênfase no uso da ozonioterapia como tratamento.

No entanto, para compreender como essa terapia pode ser útil, é necessário entender como funciona o processo cicatricial na espécie em questão.

2 DESENVOLVIMENTO

O processo de cicatrização das feridas ocorre em fases distintas, onde cada uma apresentará sua função e características, podendo ser divididas em fase hemostática, inflamatória, proliferativa e remodelamento/maturação, respectivamente.

Segundo Machado (2018), a primeira fase Inicia-se imediatamente após a lesão com a contenção da hemorragia pela ação das plaquetas, onde formam o agregado plaquetário, que mais tarde com o auxilio da fibrina, originam o tampão plaquetário.

Depois, ocorre vasodilatação e alteração da permeabilidade vascular, contribuindo com a chegada dos neutrófilos até o local (atraídos pela quimiotaxia liberada pelas plaquetas). Quando chegam, os neutrófilos produzem radicais livres para destruir agentes patogênicos, e gradativamente são substituídos por macrófagos (entre 48 e 96 horas do início da lesão) (Campos *et al.*, 2007).

Já durante a fase proliferativa, ocorre a formação do epitélio, dos vasos sanguíneos e do tecido de granulação, além da deposição de colágeno. Estima-se que essa fase se inicia no quarto dia após a lesão e se estenda até o final da segunda semana (Machado, 2018).

Finalmente, a fase de remodelamento/maturação, se caracteriza principalmente pela deposição organizada de colágeno, conferindo maior estabilidade e melhora considerável na cicatriz, onde essa "deixa de ser vermelha escura e começa a ganhar uma aparência em tom rosa claro" (Berry, e Sullins, 2023; Machado, 2018).

2.3 ANORMALIDADES CICATRICIAIS NA ESPÉCIE EQUINA

Em sua grande maioria, essas anormalidades ocorrem devido a formação excessiva de componentes do reparo, formação de contraturas, e deficiência de formação de tecido cicatricial (Campos *et al.,* 2007; Berry e Sullins, 2023).

Sabe-se que os equinos têm como particularidade, a formação de um tecido de granulação exuberante que na maior parte dos casos acaba atrapalhando o processo de cicatrização e prolongando a existência da ferida, pois impede a contração e epitelização da mesma. Muitas vezes, quando esse tecido excede as bordas da lesão, deve ser retirado cirurgicamente ou com ajuda de outras técnicas (Carvalho, 2013; Hollis, 2014).

Alguns autores citam fatores contribuintes para essa formação exagerada de tecido, tais como: "menor suprimento sanguíneo, menor tensão de oxigênio, temperatura mais baixa e a presença de quantidades insuficientes de citocinas" (Berry e Sullins, 2003).

2.4. OZONIOTERAPIA

Tendo suas propriedades terapêuticas descobertas por volta do século XIV, o gás Ozônio passou a ser utilizado para tratar de processos inflamatórios crônicos, patologias inflamatórias, infecciosas e isquêmicas. Pode servir também como ativador imunológico, e possui as seguintes vias de administração: insuflação retal, tratamento tópico, injeção intra-articular ou subcutânea e auto-hemoterapia maior ou menor (Bocci, 2011).

Figura 1- Isolamento da lesão para administração de O3 via tópica.

Fonte: Oliveira (2007).

No manejo de feridas, a via de escolha geralmente é a tópica, onde a lesão é isolada com auxílio de bolsas ou toucas resistentes ao O_3 para restringir o contato do gás apenas com aquela superfície e manter a concentração adequada. O intervalo de tempo em que a pele fica exposta ao tratamento é em torno de 10 a 30 minutos por sessão, sendo o número de sessões variável segundo o grau de gravidade da lesão (Oliveira, 2007).

Pode-se utilizar também, as vias de auto-hemoterapia maior e menor, onde a primeira consiste na retirada de um volume de sangue venoso que é misturado com Ozônio e reinserido por via intravenosa, e o segundo onde a aplicação do sangue ozonizado é intramuscular (Garcia *et al*., 2008).

A propriedade medicinal do desse composto químico reside em sua natureza extremamente oxidativa, que causa o estresse oxidativo responsável pela morte de microrganismos, promove maior passagem de hemácias para o tecido (garantindo melhor oxigenação e nutrição), reduz adesão plaquetária, atua como analgésico e anti-inflamatório, entre outros (Campos,2007).

Por fim, é importante lembrar que o gás não deve ser usado de forma inalatória devido seu alto potencial oxidativo, e nem se deve utilizar soluções salinas em conjunto no tratamento porque a inflamação tende a se agravar. Também deve ser usado com moderação em pacientes anêmicos, diabéticos, com hipertireoidismo, portadores de doenças pulmonares obstrutivas ou que tiveram hemorragia recente (Hollis, 2014).

.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando todos os benefícios trazidos pela ozonioterapia citados acima, pode-se concluir que o uso do O_3 é muito benéfico para tratar feridas. No entanto, apesar de considerado de fácil manuseio e baixo custo, ainda é pouco utilizado na medicina veterinária. Dessa forma, são necessários mais estudos sobre a técnica além de difundi-la para alcançar mais profissionais.

4 REFERÊNCIAS

BERRY, D. B.; SULLINS, K. E. Effects of topical application of antimicrobials and bandaging on healing and granulation tissue formation in wounds of the distal aspect of the limbs in horses. ***American Journal of Veterinary Research***, v. 64, n. 1, p. 88–92, jan. 2003.

BOCCI, Velio. ***Ozone: A new medical drug***. 2. ed. Siena: Springer, 2011. 132 p.

CAMPOS, Antonio Carlos Ligocki et al. Cicatrização de feridas. *ABCD* - ***Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva***, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abcd/a /wzTtGHxMQ7qvkBbqDLkTF9P#ModalTutors. Acesso em: 27 mar. 2024.

CARVALHO, M. B. **Tratamento da pitose cutânea em membros de equinos por meio de perfusão regional intravenosa.** 2013. Dissertação (Mestrado em Biociência Animal) – Universidade de Cuiabá, Cuiabá, 2013. 102 f. Disponível em: http://www.fcav.unesp.br/download/pgtrabs/cir/d/2989.pdf. Acesso em: 02 abr. 2024.

DITTRICH, João Ricardo. *Equinos*. 1. ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2001. Disponível em: http://www.gege.agrarias.ufpr.br/livro/index.html. Acesso em: 04 set. 2024.

GARCIA, Cesar Augusto et al. Autohemoterapia maior ozonizada no tratamento de erliquiose canina – relato de caso. In: **Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária**, 35., 2008, Gramado. Relato de caso. Gramado: Adaltech, 2008.

HOLLIS, G. Hard-to-heal wounds. In: **British Equine Veterinary Association Congress (BEVA)**, 2014, Birmingham, United Kingdom. Proceeding. Birmingham, United Kingdom: IVIS-International Veterinary Information Service, p. 251-252, 2014. Disponível em: <https://researchoutput.csu.edu.au/ws/portalfiles/portal/9708963/30339_Hughes_49th_British_Equine_Veterinary_Association_Congress%2C_2010%5B 1%5D.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2024.

MACHADO, Luciano. Cicatrização das feridas. 2018. Disponível em: https://ohb.com.br/blog/cicatrizacao-das-feridas. Acesso em: 27 mar. 2024.

OLIVEIRA, Juliana Trench Ciampone de**. Revisão sistemática de literatura sobre o uso terapêutico do ozônio em feridas**. 2007. 256 f. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Enfermagem, Proesa, São Paulo, 2007.

VIANA, Leonardo Freitas de Souza; WENCESLAU, Amauri Arias; COSTA, Sonia Carmen Lopo; FERNANDES, Maria. Tratamentos complementares para ferida com tecido de granulação exuberante em um equino: relato de caso. ***Revista Brasileira de Medicina Veterinária***, v. 36, n. 4, p. 417-420, out./dez. 2014.

PARCIAL DA PESQUISA: ACESSIBILIDADE DOS TUTORES NO USO DE ANTICORPOS PARA A FEL D 1 NO CONTROLE DE ALERGIAS CAUSADAS POR FELINOS NO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA – PARANÁ

ALMEIDA, Karine Cristine[1]

GINDRI, Gabriela Winter[2]

RESUMO: O anticorpo IgY contra a Fel d 1 neutraliza a principal proteína causadora de alergias em gatos, reduzindo a sua presença no ambiente. Essa abordagem busca oferecer uma solução mais segura e eficaz para tutores alérgicos. O trabalho objetiva descrever dados coletados referente a tutores que possuem alergias a gatos, compreendendo a problemática dessa interação e apresentar o uso do anticorpo IgY contra a Fel d 1, analisando se é uma solução viável para o tutor e para o animal. A pesquisa foi realizada de forma online por método não-probabilísticos convencional, tratando os resultados de forma quantitativa e qualitativa.

Palavras-chave: Alérgenos. Gatos. Anticorpo IgY.

1 INTRODUÇÃO

Por muito tempo, acreditou-se que a alergia a felinos era decorrente dos pelos desses animais, fazendo com que muitos tutores optassem por desfazer-se do animal na falsa expectativa de melhorar sua condição clínica. Todavia, estudos recentes desmistificaram a ação direta dos pelos nos quadros alérgicos, sendo estes apenas fômites que transportam o real desencadeador alérgico, a proteína Fel d 1 (Purina, 2023).

A Fel d 1 é uma enzima inflamatória, secretada principalmente pelas glândulas salivares dos gatos e encontrada em grande quantidade nos pelos desses animais, devido a característica autolimpante dessa espécie (Wandalsen *et al*, 2020). Por ser extremamente leve, pode ser carregada pelos pelos que caem do animal e até mesmo pelo vento, espalhando-se por vários locais (Purina, 2023).

Dessa forma, constatou-se que as alergias causadas pela Fel d 1 podem sensibilizar qualquer pessoa em qualquer ambiente, mesmo os tutores que se desfizeram de seus gatos. A partir disso, estudos buscaram encontrar soluções que interferissem na ação dessa enzima, obtendo resultados satisfatórios do anticorpo neutralizante IgY, extraído de ovos de galinhas, possibilitando sua adição na composição de alimentos oferecidos aos gatos que, ao entrar em contato com a Fel d 1, inativa sua ação inflamatória, como descrito por Scheraiber *et al.* (2014).

Atualmente, há no mercado uma ração que contêm esses anticorpos em sua formulação, mas que, de acordo com a presente pesquisa, não é acessível financeiramente a muitos tutores e não se adapta a todos os felinos, surgindo a

[1] Docente do curso de Medicina Veterinária, Mestra em Ciências Veterinárias.

[2] Acadêmica em Medicina Veterinária, 5° período, Campo Real.

necessidade de buscar outras opções de produtos que se adequem as condições exigidas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Sobre a Fel d 1 e o Anticorpo IgY

A alergia causa pelos gatos pode derivar de 8 proteínas que são secretadas pelas glândulas salivares e sebáceas do gato, todavia, 95% das alergias são decorrentes da enzima Fel d 1 (Purina, 2023).

Essa enzima é produzida e excretada por todos os gatos, independente de sexo, raça, idade, peso, presença e comprimento dos pelos, sendo produzida em quantidades variáveis pelo felino. Há controvérsias quanto a epidemiologia da produção dessa enzima, sendo que alguns estudos sugerem que machos de pelo escuro são predispostos a secretar uma maior quantidade de Fel d 1, enquanto fêmeas das raças Siberiano, Gato Russo Azul, Devon Rex, Cornish Rex e Abissínio produzem pouca quantidade dessa proteína. Os estudos também descrevem que machos castrados produzem menos enzimas alérgicas quando comparados com não castrados. É válido ressaltar também que a as alergias podem estar associadas a um determinado período do ano, sendo primavera e outono as estações em que ocorre a maior perda de pelos pelo felino (Pet Care, 2023).

Se tratando da função da Fel d 1, ainda não existem resultados concretos, mas pesquisas indicam de que se trata de uma proteína responsável pela comunicação entre os gatos, agindo como feromônio na atração sexual e demarcação territorial (Purina, 2023).

Por ser uma molécula extremamente leve e facilmente aderida a superfícies, a Fel d 1 pode ser encontrada em diversos lugares, incluindo aqueles em que não há presença de gatos, pois está presente no ar de forma solta ou aderida aos pelos e caspas que se soltam naturalmente do gato (Sl Cat Patient Education, 2019).

Essa mesma pesquisa realizada pela Sl Cat Patient Education (2019) descreve que a higienização do ambiente em que o gato fica pode ajudar apenas de forma rápida e momentânea, aproximadamente uma semana, bem como dar banhos frequentes no gato, onde não ocorre redução significativa dos níveis de alérgenos, já que a Fel d 1 é frequentemente secretada e liberada no ambiente.

Em relação ao anticorpo IgY, os estudos realizados pela Purina (2023) demonstram que a adição desse neutralizante na ração do felino tende a reduzir em média 47% da Fel d 1, possibilitando a redução das alergias a partir da terceira semana de uso.

Esse anticorpo é naturalmente produzido pelo sistema imune das galinhas que convivem com gatos, como em fazendas, por exemplo, onde é transferido aos ovos (Purina, 2023). A extração desse anticorpo, é realizada em laboratório em todos os seus processos, desde a imunização das galinhas com esse antígeno, tornando seus ovos imunoestimulados, até a seleção, purificação e utilização da proteína IgY a partir da gema desses ovos. Ao chegar à saliva do felino, o IgY se une a Fel d 1 e neutraliza

a sua ação alérgica, mas sem modificar a fisiologia e produção dessa enzima, sendo seguro para o consumo do animal (Scheraiber *et al.*, 2014).

Como desvantagem apresentada pela ração desenvolvida para esse propósito de redução de alergias, destacam-se a alto valor empregado e a delimitação para o uso de felinos adultos que não fazem uso de dietas específicas, como dietas para castrados, obesos, doentes renais entre outros (Purina, 2023).

2.2 Resultados e Discussões

Uma a cada cinco pessoas é afetada por alergias decorrentes de gatos, em percentual, correspondem entre 7 e 25% da população (Allergy Insider, 2022). Dentre os participantes dessa pesquisa, 76% é tutor atualmente, enquanto os demais 24% já tiveram gatos, sendo que 62% são ou eram alérgicos ao animal, confirmando a hipótese gerada antes das pesquisas de que há vários tutores ou antigos tutores que enfrentam ou enfrentaram problemas alérgicos referentes a seus felinos.

Em relação aqueles que já foram tutores e desfizeram-se do animal por motivos de alergia, 70,6% optaram por doar o gato, 5,9% venderam e os outros 23,5% recorreram ao abandono. Dos entrevistados que atualmente são tutores, 71,1% não considera desfazer-se do gato mesmo apresentando ou vindo a apresentar condições alérgicas, enquanto 24,4% doaria o gato e 4,4% optaria pela venda do mesmo. Dentre os participantes que considerariam doar ou vender o animal, 20% alega que caso não conseguisse desfazer-se do felino realizaria o abandono do animal, enquanto que a maior parte (80%), não considera o abandono como possível alternativa. Esses dados contrariam a hipótese de que grande parte da amostra optaria pela adoção, venda e até mesmo abandono em situações de alergias.

Das pessoas que cortaram vínculo com o felino, 88,2% relata que mesmo assim as alergias persistiram, enquanto a minoria de 11,8% sentiu que as alergias pararam. Tratando-se das dificuldades encontradas pelo tutor alérgico em conviver com o felino, 53,1% descreve que os sintomas aparecem mesmo sem haver contato direto com o gato, mas estando na mesma casa, 3,1% diz que a sintomatologia ocorre quando o animal está no mesmo cômodo, mesmo sem contato, 21,9% relata que as alergias ocorrem quando o gato estava próximo, ainda que sem contato e, 21,9% alega alergias em casos de contato direto com o animal, como brincar e acariciar, confirmando os estudos propostos por Sl Cat Patient Education (2019), de que a Fel d 1 está presente em diversos locais e pode afetar pessoas que não tenham tido contato direto com gatos.

Sobre a idade do felino quando as alergias foram desencadeadas no tutor, 64,5% era filhote com idade entre 0 a 12 meses, 22,6% caracterizava-se como júnior, entre 12 meses e 2 anos, 6,5% adulto, de 3 a 6 anos, 3,2% em idade madura, entre 7 a 10 anos, em idade senil de 11 a 14 anos não foram obtidas respostas e, 3,2% sendo com idade superior a 15 anos, enquadrado como super sênior. No âmbito da alimentação, 68,1% faz uso de dieta específica enquanto 31,9% não segue nenhuma alimentação controlada. Nesse aspecto, a atual ração se faz inacessível a maior parte

dos felinos, que desencadeia reações alérgicas quando ainda são filhotes ou que consomem dieta específica.

Dos entrevistados que são ou já foram afetados por quadros alérgicos decorrentes de gatos, 60,6% alega ter buscado soluções para amenizar os sintomas, mas que não tiveram resultado satisfatório, 21,2% buscou alternativas que lhe deram bons resultados no controle da sintomatologia e apenas 18,2% diz não ter buscado solução. Ainda sobre as alternativas que os tutores normalmente recorrem, destacam-se o uso de antialérgicos e anti-inflamatórios esteroidais, limpeza dos locais em que o animal geralmente fica, manter o animal afastado do quarto do tutor e reduzir o contato, além da escovação e banhos frequente. Como já observado, a higienização do ambiente bem como do gato não demostrou resultados satisfatórios no controle das alergias, sendo um dos possíveis motivos para que as alergias persistissem (Sl Cat Patient Education, 2019).

Em relação ao conhecimento dos tutores sobre o uso de produtos que contenham o anticorpo IgY, 87,8% relata não ter conhecimento, 10,2% conhece, mas nunca usou o produto e, apenas 2% conhece e faz ou fez uso do produto, confirmando a terceira hipótese de que grande parte das pessoas desconhecem o produto.

Sobre a acessibilidade, 80% dos entrevista relata não ter condições financeira para fazer uso do produto, enquanto para os demais 20% a ração seria economicamente viável. Os participantes também responderam sobre o uso de hipotéticos produtos que poderiam conter o anticorpo IgY, como exemplos, saches, petiscos e até mesmo comprimidos palatáveis, que não seriam a base da nutrição, mas comporiam a dieta do gato. Sobre esta questão, 96% alega que acharia viável financeiramente, enquanto os demais 4% optariam por não fazer uso. O valor médio mensal disponibilizado pelo tutor para o uso desses hipotéticos produtos foi de: até R$100,00 (46%), de R$100,00 à R$200,00 (46%), de R$200,00 à R$300,00 (6%) e de R$300,00 à R$400,00 (2%). Valores acima disso não foram computados.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente a pesquisa realizada, conclui-se sobre a necessidade de que novos produtos contendo o anticorpo IgY sejam formulados, visando atender as exigências apresentadas pelos tutores e pelos felinos, uma vez que as pessoas estão cada vez mais conscientes de seu compromisso no cuidado ao gato, onde mesmo em situações de quadros alérgicos, optam por permanecer com o animal. Por fim, em resposta as hipóteses desenvolvidas, a pesquisa relata que grande parte dos tutores desenvolvem alergia a gatos, todavia, permanecem com seus animais, também foi possível concluir que a minoria tem conhecimento do anticorpo IgY na atual ração contra a Fel d 1.

4 REFERÊNCIAS

ALLEMAND, Vanice. Alergia a gatos: Verdade ou mito?. **Pet Care Centro Veterinário,** 2023. Disponível em: https://petcare.com.br/alergia-a-gatos-verdade-ou-

mito/#:~:text=Quando%20se%20trata%20de%20gatos,c%C3%A3es%2C%20p%C3%A1ssaros%20e%20alguns%20r%C3%A9pteis. Acesso em: 06 ago. 2024.

ALLERGY, Insider. Ração para gatos promete eliminar alergia em humanos. **Thermo Fisher,** 2022. Disponível em: https://www.thermofisher.com/allergy/br/pt/allergen-fact-sheets/cat-dander.html https://super.abril.com.br/ciencia/racao-para-gatos-promete-eliminar-alergia-em-humanos. Acesso em: 06 ago. 2024.

PURINA. Alergia a gatos: todos os gatos causam alergia?. **Purina,** 2023. Disponível em: https://purina.com.br/purina/alergia-a-gatos-todos-os-gatos-causam-alergia. Acesso em: 01 ago. 2024.

SCHERAIBER, M. et al. **Uso de imunoglobulinas específicas da gema do ovo na nutrição de cães Use of specific immunoglobulins from egg yolk in dog nutrition**. [s.l: s.n.]. Disponível em: https://medvep.com.br/wp-content/uploads/2020/07/Nutri%C3%A7%C3%A3o-Uso-de-imunoglobulinas-espec%C3%ADficas-da-gema-do-ovo-na-nutri%C3%A7%C3%A3o-de- c%C3%A3es.pdf . Acesso em: 24 abr. 2024.

SL CAT PATIENT EDUCATION, Alik. Alergia a los gatos. **Sinus Center,** 2019. Disponível em: https://www.sinuscentertx.com/wp-content/uploads/sites/5848/2023/05/1561943921753-SLUS-EXT-1900026-CatPatientEducation2019.pdf. Acesso em: 08 ago. 2024.

WANDALSEN, G. F.; SANO, F.; SOLÉ, D. **Cat allergens in respiratory allergy: current status and new perspectives**. Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia, v. 4,

n. 1, 2020.

CUIDADOS NO PÓS-OPERATÓRIO EM CIRURGIAS DE CÓLICA EQUINA- REVISÃO DE LITERATURA

COUSSIAN, Eduarda[1795]

OLIVEIRA, Nathan Leonardo[1796]

SEGURO, Rafael[1797]

TOSI, Robertha Magnago[4]

[1795] Graduanda em Medicina Veterinária (Centro Universitário Campo Real).

[1796] Graduando em Medicina Veterinária (Centro Universitário Campo Real).

[1797] Graduando em Medicina Veterinária (Centro Universitário Campo Real).

[4] Docente em Medicina Veterinária (Centro Universitário Campo Real)

Resumo: O pós-operatório de cirurgias de cólica em equinos fundamenta-se em uma abordagem que inclui antibioticoterapia, fluidoterapia, cuidados com a assepsia e limpeza dos pontos, administração de anti-inflamatórios e analgésicos, além de uma dieta adequada. O farelo de linhaça, em conjunto com o farelo de trigo, desempenha um papel importante na recuperação do paciente, por ser rico em fibras e auxiliar no funcionamento adequado do trato intestinal. Cada paciente demanda de um manejo alimentar específico, que pode incluir nutrição parenteral, enteral ou oral, conforme as necessidades do quadro clínico.

Palavras-chave: Equinos. Pós-operatório. Manejo. Recuperação.

1. INTRODUÇÃO

A cólica equina é uma manifestação clínica de várias doenças do sistema gastrointestinal, que podem gerar dores abdominais. As principais causas estão relacionadas diretamente com as obstruções intestinais, torções, gases, compactação e parasitose (Mora, 2009). A cólica representa uma das maiores causas mortis em equinos e em determinadas situações requerem resoluções cirúrgicas (Francelino, 2015). O presente estudo visa tratar especificamente da rotina pós-cirúrgica no que se diz respeito às cólicas.

Parte-se, então, de uma revisão bibliográfica sobre o assunto. Considerando as intervenções cirúrgicas, trataremos, portanto, do uso de medicamentos e rotinas recomendadas ao paciente, que devem ser definidos a partir de uma avaliação contínua do médico veterinário. Este estudo se justifica a partir da importância de estabelecer diretrizes pós-cirúrgicas de uma afecção que possui alta mortalidade, mas cujo tratamento tem apresentado maior viabilidade conforme os estudos avançam na área, e requer conhecimento mais específico dos médicos veterinários (Francelino, 2015).

Este estudo visa contribuir para a prática veterinária ao oferecer diretrizes detalhadas para a rotina pós-cirúrgica de cavalos, com base em uma revisão crítica da literatura.

2. DESENVOLVIMENTO

Alguns cuidados devem ser estabelecidos e tomados para evitar complicações no pós-cirúrgico, ou seja, durante o período de pós-operatório. Esses cuidados consistem principalmente no tratamento com antibioticoterapia para evitar infecções bacterianas, desinfecção e limpeza dos pontos de sutura para evitar deiscência, uso de anti-inflamatórios para reduzir o processo inflamatório local, analgesia para o controle da dor e para promover um bem-estar ao paciente e reintrodução gradual ao retorno da alimentação até que a mesma retorne ao seu fornecimento normal (Mora, 2009).

O tratamento medicamentoso pode variar de acordo com o caso do paciente e o protocolo feito pelo veterinário. No entanto, pode ser feito antibioticoterapia com penicilina e gentamicina, combinada com flunixina meglumina (AINE) durante três dias após a cirurgia ou conforme a necessidade. Os AINES mais utilizados são fenilbutazona, flunixina, meglumina, cetoprofeno e a dipirona. A fenilbutazona e a dipirona têm um efeito moderado no alívio da dor, enquanto a flunixina meglumina e o cetoprofeno têm uma ação analgésica mais forte (Mora, 2009).

É indicado também a realização de fluidoterapia endovenosa, também chamada de nutrição parenteral, de forma contínua, durante os primeiros dias de pós-operatório, podendo ser realizada pela administração de uma solução de Hartmann combinada com lidocaína, que irá exercer efeito analgésico e pró-cinético intestinal (Gonçalves *et al*., 2014; Mora, 2009).

A nutrição parental é administrada por meio de infusão intravenosa (Figura 1), com fixação de um cateter endovenoso na jugular, em pacientes que apresentam várias dificuldades anoréxicas, para garantir o aporte calórico, proteico e eletrolítico. Com essa abordagem, são administradas soluções hipertónicas com glicose, aminoácidos, lipídeos, oligominerais e eletrólitos. A nutrição parenteral é dividida em duas formas: a total e a parcial. A nutrição parenteral total (NPT) visa fornecer os nutrientes essenciais (lipídios, proteínas e carboidratos), buscando alcançar 100% os encargos energéticos do paciente, podendo ser administrada com solução hiperosmolar com acesso venoso (Almeida, 2015; Furtado,1977).

Figura1- Nutrição parenteral em equino laparatomizado.

Os equinos submetidos à laparotomia requerem um manejo nutricional adequado no pós-operatório, o que auxilia na manutenção da mucosa intestinal e aumenta a absorção de nutrientes, reduzindo, assim, as chances de complicações, como a perda de massa muscular, risco de infecção, diarreia, tempo prolongado da cicatrização de feridas e formação de aderências. O manejo nutricional dos equinos no pós-operatório varia de acordo com sua idade, peso, condição corporal, e gravidade da enfermidade (Almeida, 2015; Gonçalves *et al.,* 2014; Mora, 2009).

A nutrição oral é introduzida após a parenteral e a enteral, feita de forma gradativa para que não aconteça uma súbita queda no fornecimento de energia e de hipoglicemia, permitindo assim a adaptação gradual do trato digestório. Quando o fornecimento de feno não está atingindo as necessidades energéticas do animal, recomenda-se a inclusão de grão ou concentrado na dieta (Almeida, 2015).

O farelo de linhaça é recomendado como suplemento proteico para equinos em sua fase adulta, doentes ou em recuperação, e para infecção gastrointestinal. A linhaça fornecida juntamente com farelo de trigo, auxilia no processo de recuperação do paciente; rica em fibras, auxilia na aceleração do trânsito intestinal, aumentando o bolo fecal e melhorando o funcionamento do intestino, sendo adequada no período de pós-operatório (Furtado, 1977).

No procedimento de enterotomia, há fornecimento de água e pequena porção de pasto fresco e feno entre 48h e 72h de pós-operatório. Em deslocamento do cólon e outros procedimentos que não envolvem enterotomia, pode ser oferecido água e pequena porção de pasto fresco e feno entre 24h e 36h pós-operatório (Figura 2) (Almeida, 2015; Gonçalves *et al.,* 2014; Mora, 2009).

Figura 2- Fornecimento de gramíneas em forma de pastejo

As caminhas são indicadas mesmo logo após a cirurgia para estimular o peristaltismo intestinal, mas, a retomada as atividades devem ser de forma gradual, podendo variar de seis semanas a três meses após a realização da cirurgia (Mora, 2009; Gonçalves *et al.*, 2014).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante o exposto, pode-se concluir que os cuidados pós-operatórios em quadros de cólica equina são essenciais para uma boa recuperação do paciente, bem como para evitar possíveis complicações pós-operatórias.

Para isso é importante que o tratamento medicamentoso seja seguido de forma correta, utilizando antibióticos, anti-inflamatórios e analgésicos, de acordo com as necessidades e individualidades de cada caso. Também é de suma importância que seja realizado um manejo hídrico e alimentar adequado para esse paciente, auxiliando e facilitando seu processo de recuperação, sendo recomendado o uso de farelo de linhaça, já que é rica em fibras e auxilia na formação e trânsito do bolo fecal assim como no funcionamento intestinal.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Eduardo José Damasceno Mafra de. **Manejo nutricional pós-cirúrgico em equinos acometidos pela síndrome cólica.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) – Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias, Areia (PB), 2015

FRANCELINO, Juliana O. R.; NAHUM, Mariana J. C.; CABREIRA, Barbara S.; ALVES, Camila A. M.; ESPOSITO, Valdelice; FERREIRA, Márcio A. Pronto atendimento de síndrome cólica em equinos – revisão de literatura. **Revista científica de medicina veterinária**, ano XIII, n. 25, 2015. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/bWXbnxNrxxE1ShY_2015-11-27-12-13-3.pdf. Acesso em: 24 set. 2024.

FURTADO, Carlos Eduardo; BRANDI, Roberta Ariboni; RIBEIRO, Leonir Bueno. Utilização de coprodutos e demais alimentos alternativos para dietas de equinos no Brasil. **Revista Brasileira de Zootecnia,** v. 40, supl. esp., 2011. p. 232-241. Disponível em: https://repositorio.usp.br/item/002211506. Acesso em: 25 set. 2024.

GONÇALVES, Gustavo R.; SCHAD, Jackson; PROCHNO, Hanna C.; MASSITEL, Juliana L.; BREGADIOLI, Gabriela de Castro; SCORSIM, Lucas M.; MARINO, Polyana C. Consideration on the nutricional aspects in post-operative of equine colic. **Revista Brasileira de Medicina Equina***; 10(56): 8-13, nov. 2014. ilus, tab*. Article em Pt | VETINDEX | ID: vti-483079.

MORA, Sara Cristina Farrajota. **Resolução cirúrgica de cólicas em equinos – critérios, desenvolvimento e pós-operatório.** Dissertação (Mestrado profissional em Medicina Veterinária) – Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2009.

PROLAPSO UTERINO EM VACA LEITEIRA: RELATO DE CASO

MÜLLER, Larissa de Lara[1798]
CHIQUITO, Danieli[1799]
LIMA, Claudete Aparecida de[3]
TOSI, Robertha Magnago[4]

RESUMO: O prolapso uterino é uma condição emergencial e de alto risco para os bovinos, sem distinção de raça ou idade. O atraso no atendimento médico após o prolapso uterino é a principal causa de óbito. Este estudo tem como objetivo relatar um caso clínico detalhado de prolapso uterino em uma vaca leiteira, descrevendo o processo de

[1798] Medicina Veterinária, 8º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1799] Medicina Veterinária, 8º Período, Centro Universitário Campo Real.
[3] Medicina Veterinária, 8º Período, Centro Universitário Campo Real.
[4] Docente, do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Campo Real

diagnóstico, tratamento e acompanhamento realizado com a mesma. Além disso, busca-se analisar os fatores de risco associados a essa condição, contribuindo para uma melhor compreensão do prolapso uterino em vacas leiteiras.

Palavras-chave: Prolapso. Útero. Vacas. Afecções. Reprodutivas.

1 INTRODUÇÃO

O prolapso uterino é uma mudança na posição do útero observada quando o órgão se inverte e se projeta para a parte exterior da vagina e vulva. (Martin e Alfonso, 1985 apud Vicentini, 2021). Podendo ocorrer em todas as espécies, porém, ele é mais comum nas vacas leiteiras e nas porcas, menos frequente nas ovelhas e raro nas éguas, nas cadelas e nas gatas.

A etiologia é obscura e a ocorrência é esporádica. É uma condição patológica que afeta frequentemente vacas leiteiras, representando um desafio significativo para a saúde e bem-estar desses animais, bem como para a eficiência produtiva das fazendas leiteiras (Manual Merck de Veterinária, 2006 apud Silva *et al.* 2011).

Geralmente o prolapso de útero, ocorre dentro de poucas horas após o parto, quando a cérvix está aberta, o útero perdeu o tônus e os ligamentos uterinos encontram-se bastante distendidos (Vicentini, 2021).

Segundo Rebhun (1995 apud Vicentini, 2021), esse distúrbio acontece na terceira fase do parto (expulsão do feto, seguido da placenta). Em muitos animais, o prolapso uterino tem como principal causa a hipocalcemia (baixa quantidade de cálcio no sangue), quando ocorre a perda de tônus muscular (Vicentini, 2021).

Nas vacas, a baixa eficiência reprodutiva afeta negativamente a função fisiológica, podendo resultar em vários problemas como: anestro, repetição de cio, mortalidade embrionária precoce ou tardia, aborto, retenção de placenta, retardamento da puberdade e maturidade sexual (Vicentini, 2021). E como consequência, o prolapso uterino aumenta o período de serviço, diminui a taxa de concepção, aumenta o intervalo entre partos, diminui a vida útil da fêmea e aumenta o descarte precoces de reprodutores (Peter e Jackson, 1995; Vicentini, 2021).

O tratamento do prolapso uterino, é essencialmente cirúrgico, demanda uma série de cuidados, devido à sua natureza emergencial, que pode resultar na morte da vaca. Portanto, a intervenção médica deve ser imediata. Recomenda-se proteger o útero com um tecido úmido para prevenir traumas, dessecação e contaminação (Peter e Jackson, 1995; Silva *et al*., 2011).

Em linhas gerais, o procedimento inclui a lavagem para remover resíduos de placenta ou corpos estranhos, a reintrodução na cavidade abdominal e a manutenção da sua posição anatômica, etapas que devem ser conduzidas por um Médico Veterinário (Grunert e Birgel, 1982). Após o reposicionamento do útero, é crucial verificar se não há invaginações internas no órgão e, em seguida, realizar as suturas de Buhner e Flessa para prevenir recidivas. Embora o prolapso uterino seja uma condição relativamente comum em vacas leiteiras, sua etiologia exata continua sendo objeto de debate entre os profissionais da área (Rizzo *et al*, 2018; *Silva et al*., 2011).

O presente estudo visa relatar um caso clínico de prolapso uterino em uma vaca leiteira, descrevendo o processo de tratamento e acompanhamento, bem como analisando os fatores de risco associados a essa condição. Através deste relato de caso, busca-se contribuir para uma melhor compreensão do prolapso uterino em vacas leiteiras e fornece importantes dados para a prática veterinária e o manejo animal nas fazendas leiteiras.

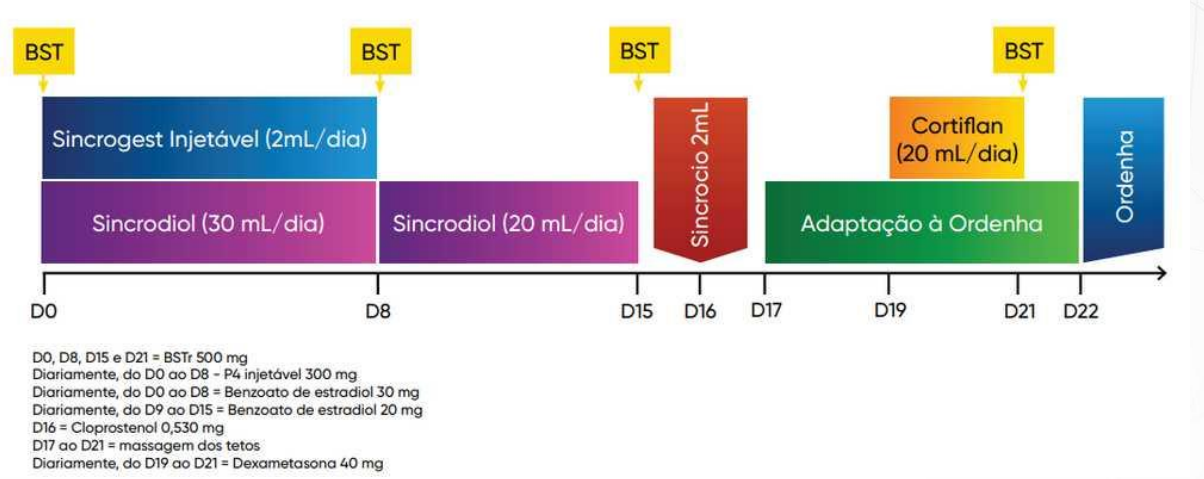
2 DESENVOLVIMENTO

Foi atendido uma vaca Holandesa de cinco anos, identificada como número 151 de uma fazenda em Goioxim, Paraná, ela passou por um diagnóstico inicial de prenhez aos 60 dias, confirmado por ultrassom, conforme procedimento padrão da propriedade.

Contudo, após 180 dias, quando um novo exame foi realizado pela veterinária para confirmação do diagnóstico, este se mostrou negativo, indicando reabsorção fetal. Durante esse período, a vaca não manifestou sinais de cio.

Diante dessa situação, foi decidido implementar um protocolo de indução de lactação (Figura 1), prática também habitual na propriedade.

Figura 1 – Protocolo de indução de lactação



Fonte: Reprodução de Ouro Fino Saúde Animal (Guerreiro, 2018).

A propriedade sempre obteve resultados satisfatórios com o protocolo utilizado e, seguindo essa prática, a ordenha da vaca número 151 foi iniciada na tarde do dia 22 conforme o protocolo prescrito.

No entanto, ao chegar ao barracão de compost de barns, para iniciar a ordenha, foi constatado que a vaca 151, acompanhada de seu terneiro, apresentava-se com prolapso uterino total. Imediatamente, o funcionário responsável notificou a situação ao proprietário, o qual tentou entrar em contato com a veterinária que prestava serviço para a fazenda. Infelizmente, ela não pôde comparecer à propriedade naquele dia, mas orientou sobre os procedimentos a serem adotados.

Apesar de terem sido realizadas todas as manobras disponíveis para recolocar o útero, não foi possível obter sucesso devido ao tempo decorrido, lesão de mucosa, edema e ao desenvolvimento de infecção. Considerando a falta de assistência profissional para realizar o reposicionamento uterino e o agravamento do quadro geral da vaca, foi tomada a difícil decisão de realizar a eutanásia do animal, para evitar sofrimento a mesma.

De acordo com Roberts (1971) citado por Vicentini (2021), normalmente quando há prolapso, o útero se encontrará com tamanho aumentado e edematoso, principalmente

quando o caso passa de 4 horas ou mais, isso se deve ao comprometimento da circulação vascular e ao estrangulamento vulvar. A mucosa inflamada passa a adquirir coloração roxa escura, laceração e lesões são observadas devido à sua dessecação, presença de coágulos sanguíneos oriundos do rompimento de pequenos vasos podem estar presentes no local. Podendo ser agravado caso ocorra rompimento de vasos maiores podendo resultar em hemorragia, sendo esta fatal. Se o útero ficar comprimido por muito tempo pela vulva, ele chega a gangrenar (Martin e Alfonso, 1985 apud Vicentini, 2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O prolapso uterino representa uma emergência grave e de alto risco para os bovinos, independentemente de sua raça ou idade. A principal causa do aborto está relacionado com a utilização do protocolo de indução da lactação, por ter sido usado erroneamente, quando a vaca foi dada como vazia, porém já estava prenhe. No que diz respeito às complicações que levaram a necessidade de realizar a eutanásia na vaca está relacionada ao atraso no atendimento médico após o prolapso uterino. Portanto, é de suma importância realizar o diagnóstico e iniciar o tratamento o mais rapidamente possível, visando melhorar o prognóstico do animal. Evitando assim perdas econômicas ao proprietário.

4 REFERÊNCIAS

GRUNERT, E.; BIRGEL, E. H. Puerpério Patológico. **In: Obstetrícia Veterinária**, 3ª ed., Editora Sulina, Porto Alegre, pp. 227-322, 1982.

GUERREIRO, Bruna Martins; **Ourofino Saúde Animal;** 18 de junho de 2018; Disponivel em: https://www.ourofinosaudeanimal.com/ourofinoemcampo/categoria/artigos/vaca-vazia-ao-final-da-lactacao-e-novilha/; Acessado em 09/04/2024

PETER, G. G.; JACKSON, M. A. Prolapse of the utereus. **In: Handbook of veterinary obstetrics, W. B.** Saunders, pp. 177-179. 1995.

RIZZO, Bruna; LINK, Angélica; WEBER, Claudemir; SCHNEIDER, Marla; CATARINA; Alcione Santa; AZEVEDO, Maiara Garcia Blagitz. Prolapso uterino em bovinos – Relato de Caso. **Anais do Seminário de Ensino Pesquisa e Extensão UFFS**, Chapecó, 2018.

SILVA, Thiago Alexandre da; SOUZA, Rafael Rocha de; MOURA, Mariela Silva; CARVALHO, Francisco Sales Resende. Prolapso de cervix, vagina e útero em vacas – Revisão de Literatura. **PUBVET**, Londrina, V. 5, N. 27, Ed. 174, Art. 1176, 2011.

VICENTINI, Marina Bonatelli Trento. Prolapso de útero em vacas leiteiras: Revisão bibliográfica. **UNESP** Jaboticabal, 2021.

USO DE LASERTERAPIA E ACUPUNTURA NA REABILITAÇÃO ANIMAL NO ÂMBITO DA MEDICINA VETERINÁRIA

MELO, Flávio Marcondes de[1800]
FABRI, Jamil José[1801]
ALMEIDA, Karine Cristine[1802]

RESUMO: A reabilitação animal na medicina veterinária engloba diversos métodos e técnicas que visam reverter quadros neurológicos e ortopédicos que limitam a mobilidade do animal, recuperar feridas, tratar a dor crônica e aguda e consequentemente prolongar e melhorar a qualidade de vida de pacientes vítimas de traumas e pacientes geriatras, a reabilitação animal pode ser feita através de diversas técnicas, onde podemos situar a acupuntura e a laserterapia.

Palavras-chave: Medicina integrativa. Dor. Recuperação.

1 INTRODUÇÃO

A reabilitação animal dentro da medicina veterinária é um campo de atuação que ainda possui pouca visibilidade, mas que têm crescido diariamente, e visa melhorar a qualidade de vida, prevenir lesões e aumentar a probabilidade de cura de diversos tipos de lesões em diversos sistemas, como lesões oncológicas, ortopédicas, ou neurológicas, sendo usada também para aumentar a expectativa e qualidade de vida em animais geriatras, apesar da fisioterapia ser muitas vezes descrita como sinônimo da reabilitação animal, podemos dizer que ela faz parte dos diversos processos envolvidos nesta área, sendo caracterizada por técnicas e equipamentos capazes de tratar dor crônica, cicatrizar feridas e reabilitar os movimentos de um animal (Klos et al., 2020).

A associação de diversas técnicas é essencial para o controle de dor crônica, recuperação de feridas, reabilitação da capacidade biomecânica do animal e melhora da qualidade de vida de pacientes, além de poder prolongar a vida de animais geriatras (Formenton, 2011). Portanto, o presente trabalho tem como função apresentar duas importantes técnicas utilizadas dentro do ramo da reabilitação veterinária: a acupuntura e a laserterapia, que atuam estimulando processos fisiológicos e acelerando a recuperação de pacientes em diversas situações, além de realizar controle de dor crônica e aguda.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Acupuntura

A acupuntura é uma das técnicas auxiliares na reabilitação animal, utilizada para diversas funções, podendo auxiliar desde o tratamento de lesões musculares e dores crônicas até o tratamento de disfunções neurológicas e reprodutivas (Alves et al., 2018). A acupuntura é uma prática ancestral da Medicina Tradicional Chinesa, destinada a restaurar o equilíbrio fisiológico e funcional do animal por meio da inserção de agulhas em pontos específicos da pele, conhecidos como acupontos, que geram estímulos nociceptivos que desencadeiam reações secundárias ao estímulo, que atuam em todo o organismo do animal (Scognamillo-Szabó & Bechara, 2010).

[1800]Acadêmico de Medicina Veterinária, 6º período, Centro Universitário Campo Real
[1801]Acadêmico de Medicina Veterinária, 6º período, Centro Universitário Campo Real
[1802]Docente de Medicina Veterinária no Centro Universitário Campo Real, Mestre em Ciências Veterinárias.

Em relato de caso realizado por Santos et al. (2020), um mico estrela (*Callithrix penicillata*) de vida livre foi submetido a 7 sessões de acupuntura para o tratamento de um quadro clínico de prostração, oligofagia causada pela incapacidade de se alimentar sozinho e com sinais neurológicos como incoordenação motora, inicialmente o animal foi tratado com Ivermectina® e Fenobarbital® e complexos vitamínicos, além da suplementação com Hemolitan® e Silimarina® após o exame de sangue evidenciar leucopenia, baixa de ALT, alta de ureia e hipoproteinemia. A primeira sessão foi realizada após 7 dias do primeiro atendimento, resultando em uma melhora na capacidade de alimentação, enquanto a reversão do quadro de incoordenação foi visível após 3 sessões, posteriormente o animal foi diagnosticado com hepatopatia através de uma ultrassonografia e a reversão do quadro hepático ocorreu após 7 sessões de acupuntura. Os acupontos utilizados foram IG4, 1G11, BG18, F14, R1, VB20, VG14 e F3, que visam fortalecer articulações, eliminar dores e controlar a homeostase do animal.

2.2 Laserterapia

De acordo com Formenton (2011) o laser utilizado neste processo é capaz de emitir um feixe de luz invisível, com propriedades que estimulam ou inibem alguns processos específicos no tecido atingido, estimulando a mitose das células locais e indiretamente liberando estímulos para o processo inflamatório e estimulando a produção de colágeno, podendo gerar calcificação e neovascularização do tecido alvo, mas sendo contraindicado para pacientes oncológicos e devendo evitar o contato com os olhos do paciente no momento da aplicação. O espectro de luz mais utilizado para a recuperação tecidual e analgesia está situado entre as ondas infravermelhas e ultravioletas, sendo chamado de laser de baixa intensidade, sendo uma técnica não invasiva e de baixo custo (Assis et al., 2012).

Em estudo desenvolvido por Lagan et al. (2000), 9 animais que passaram por cirurgias de remoção total ou parcial de unhas, que possuíam no total 12 incisões pequenas, foram acompanhados durante 11 semanas no Podiatry Teaching Clinic, na Irlanda do Norte, com a utilização de um laser de diodo de baixa potência, com comprimento de onda de 830nm, potência média de 30mW, irradiância de 300mW/cm² em pontos de aproximadamente 0,1cm². Os animais foram divididos entre “grupo controle”, contendo 5 animais e 7 feridas e “grupo laser”, contendo 4 animais e 5 feridas, ambos recebendo os mesmos cuidados pós-cirúrgicos, com a mensuração da área da superfície sendo feita através de técnicas de planimetria e digitalização, onde os animais submetidos à laserterapia apresentaram uma cicatrização completa em uma média de 8 semanas, enquanto os animais do grupo controle apresentaram 98% do processo de cicatrização completo apenas na semana 11.

2.3 Resultados e discussão

Apesar da acupuntura possuir um embasamento inicialmente histórico e pouco científico, como descrito Scognamillo-Szabó e Bechara (2010), estudos e relatos de caso, como o relato realizado por Santos et al. (2020) onde um mico estrela (*Callithrix penicillata*) foi submetido a 7 sessões de acupuntura e apresentou melhora significativa em parâmetros físicos e metabólicos, sugerem a eficácia do método em associação ao tratamento sintomático do trauma. Esse fator também é observado quando falamos sobre a laserterapia, onde estudos como o estudo desenvolvido por Lagan et al. (2000), onde 9 pacientes foram submetidos a laserterapia de baixa intensidade, e indicaram a eficácia do método na recuperação de feridas, reduzindo em média em 3 semanas o processo de cicatrização das feridas analisadas.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de métodos e técnicas de reabilitação animal são de extrema importância para atender diferentes pacientes e diferentes situações dentro da medicina veterinária, tais técnicas devem ser utilizadas em associação aos tratamentos

padrões. Técnicas como a acupuntura e a laserterapia estão sendo utilizadas com mais frequência na rotina clínica, e consequentemente mais estudos estão sendo desenvolvidos, que cada vez mais comprovam a eficácia e a importância da utilização destas técnicas no processo de reabilitação de pacientes.

4 REFERÊNCIAS

ALVES, Maria Victória de Luca Delgado.; STURION, Marcon Aurelio Torrencilas.; GOBETTI, Suelen Tulio de Córdova. Aspectos gerais da fisioterapia e reabilitação na medicina veterinária. Londrina: **Ciência Veterinária Unifil**, v. 1, n. 3, jul / set. 2018. Disponível em: http://periodicos.unifil.br/index.php/revista-vet/article/view/986/951. Acesso em: 25 set. 2024.

ASSIS, Thiago de Oliveira.; SOARES, Matheus dos Santos.; VICTOR, Márcio Melo. O uso do laser na reabilitação das desordens temporomandibulares. Curitiba: **Scielo**, v. 25, n. 2, p. 453-459, abr/jun. 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/fm/a/ZvFwYDMnwMxbhJRn8qpTz9S/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 25 set. 2024.

FORMENTON, Maira. R. Physical therapy in cants and dogs: application and benefits.**ResearchGate**, v. 21, n. 2, p. 11-17, mar. 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/267370998_Physical_therapy_in_dogs_applications_and_benefits. Acesso em: 25 set. 2024.

KLOS, Tainá Bittencourt.; COLDEBELLA, Felipe.; JANDREY, Fabiana Covatti. Fisioterapia e reablitação animal na medicina veterinária. **PubVet**, v. 14, n. 10, p. 1-17, out. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n10a669.1-17. Acesso em: 25 set. 2024.

LAGAN, Katie. M.; CLEMENTS, Alysson. B.; MCDONOUGH, Suzanne.; BAXTER, David. Low Intensity Laser Therapy (830nm) in the Management Of Minor Postsurgical Wounds: A controlled Clinical Study**. PubMed**, v. 28, n. 1, pg. 27-32. 2001. Disponível em: https://doi.org/10.1002/1096-9101(2001)28:1%3C27::aid-lsm1013%3E3.0.co;2-4. Acesso em: 25 set. 2024.

SANTOS, Janara Custódios dos.; RIBEIROS, Ítalos dos Santos.; SANTOS, Lethicia da Silva.; MUSTAFA, Vanessa da Silva Mustafa. Evolução Clínica de um mico estrela (*Callithrix penicillata*) com acupuntura em quadro clínico de trauma: Relato de caso**. PubVet**, v. 14, n. 12, p. 1-5, dez. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n12a713.1-5. Acesso em: 24 set. 2024.

SCOGNAMILLO-SZABÓ, Márcia Valéria Rizzo.; BECHARA, Gervásio Henrique. Acupuntura: histórico, bases teóricas e sua aplicação em Medicina Veterinária. Santa Maria: **Ciência Rural**, v. 40, n. 2, p. 491-500, fev. 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cr/a/RBPrMJCByF6ZTtwzynWcjrF/?format=pdf. Acesso em: 24 set. 2024.

EFICÁCIA DO BEDINVETMAB NO TRATAMENTO DE DOR CRÔNICA EM CÃES COM OSTEOARTRITE: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

MÜLLER, Larissa de Lara[1803]
STREMEL, Helton Felipe[1804]

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo analisar o uso do bedinvetmab no tratamento da dor causada pela osteoartrite em cães. Foi realizada uma revisão bibliográfica exploratória e descritiva de estudos clínicos. Os resultados mostram que o anticorpo monoclonal, proporciona alívio significativo da dor e melhora da mobilidade, com menos efeitos colaterais em relação comparado a outros medicamentos. Sendo este um tratamento promissor.

Palavras-chave: Osteoartrite. Bedinvetmab. Dor. Cães. Tratamento.

1 INTRODUÇÃO

A osteoartrite é a forma mais comum de artrite em cães, impactando significativamente na qualidade de vida desses animais (Silva, *et al.,* 2024). A artrose é uma doença degenerativa crônica que afeta toda a articulação sinovial, não se limitando apenas à cartilagem, e resulta em alterações na articulação (Humbert, 2020). O quadro clínico é caracterizado por dor, sensibilidade, crepitação, rigidez, inchaço e limitação dos movimentos articulares, com variados graus de inflamação local (Pereira *et al.,* 2015).

O diagnóstico da osteoartrite é feito por meio de exame físico, anamnese, exame ortopédico e exames de imagem. Embora não tenha cura, o tratamento visa aliviar os sintomas e retardar a progressão da doença, geralmente através do uso de analgésicos e anti-inflamatórios não esteroides AINEs (Silva, *et al.,* 2024) e também o uso dos anticorpos monoclonais anti-NGF são recomendados como primeira linha de tratamento (Gruen *et al.,* 2022). As diretrizes propostas pela Associação Hospitalar Animal Americana (AAHA) de 2022 destacam que embora o controle da dor seja um componente já estabelecido da terapia, o desenvolvimento de novos analgésicos e abordagens não farmacológicas continua a ser uma área em constante evolução na prática da clínica médica veterinária (Gruen *et al.,* 2022).

[1803] Acadêmica de Medicina Veterinária, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.
[2] Mestre, Docente, Coordenador do curso Medicina Veterinária do Centro Universitário Campo Real, Universidade Estadual do Centro – Oeste.

Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica dos estudos disponíveis sobre o uso de anticorpos monoclonais anti-NGF como alternativa terapêutica no tratamento da dor causada pela osteoartrite em cães, levando em consideração os resultados obtidos em diversos estudos clínicos.

2 DESENVOLVIMENTO

A osteoartrite, é uma doença articular degenerativa crônica, lentamente progressiva, que causa dor persistente e afeta diversas estruturas da articulação, como a cartilagem sinovial, osso subcondral e as áreas adjacentes (Enomoto *et al*., 2019). Não se limitando apenas à cartilagem, resulta em alterações em articulação (Humbert, 2020). Impactando significativamente na qualidade de vida dos animais (Silva, *et al.,* 2024). Ela pode ser causada por um distúrbio de desenvolvimento, manifestando-se nos primeiros anos de vida do animal, embora os mecanismos que levam a essa condição não sejam totalmente claros, a artrite é mais comumente atribuída a fatores de risco que estão associados a dieta, genética, ambiente, obesidade, trauma e idade avançada do paciente (Enomoto *et al*., 2019).

A osteoartrite evolui em três estágios, no primeiro, ocorrem alterações estruturais que reduzem a mobilidade e promovem a produção de fatores pró-inflamatórios. No segundo estágio, o organismo tenta reparar os danos causados. No terceiro, o sistema de reparação não consegue acompanhar o dano, resultando em perda significativa de cartilagem (Huntingford J, 2016 apud Alves, 2022). O quadro clínico é caracterizado por dor, sensibilidade, crepitação, rigidez, inchaço e limitação dos movimentos articulares, com variados graus de inflamação local (Pereira *et al.,* 2015).

De acordo com as diretrizes de 2022 da Associação Hospitalar Animal Americana (AAHA) para o manejo da dor, considera-se dor crônica aquela que persiste por mais de 3 meses (Gruen *et al*., 2022).

Os anticorpos monoclonais (mAb) são imunoglobulinas produzidas por células selecionadas e cultivadas para gerar um anticorpo específico. Esse processo envolve a exposição de um clone celular idêntico a uma proteína-alvo, resultando na produção do anticorpo desejado (Nelson et al., 2000).

O uso clínico de anticorpos monoclonais anti-NGF começou em 2021, oferecendo uma nova abordagem para o alívio da dor causada pela artrose em animais de

companhia. O bedinvetmab (de nome comercial, *Librela* ®), para cães, destaca-se por sua eficácia analgésica e propriedades inovadoras (Lascelles *et al*., 2015).

A administração do anticorpo monoclonal anti-NGF é eficaz como fármaco biológico para reduzir a dor neuropática em animais. Estudos vem demonstram que o uso de anticorpos monoclonais anti-NGF como analgésico em cães com dor associada à osteoartrite é eficaz e bem tolerado (Enomoto *et al.* 2019). O deste medicamento, está sendo amplamente estudado como uma nova alternativa terapêutica para mediar a nocicepção em cães adultos, apresentando menos efeitos colaterais em comparação aos AINEs (Corral et al., 2021; Krautmann et al., 2021; Lascelles et al., 2015; Robertson-Plouch et al., 2019 apud Santos; Mergulhão, 2004).

A administração é subcutânea, com eficácia terapêutica de 4 a 6 semanas. Seu uso reduz a dor em 30 a 50%, promovendo maior bem-estar e mobilidade do animal (Enomoto *et al.* 2019).

A construção da presente revisão de literatura, contou com uma abordagem exploratória e descritiva, com o objetivo de compilar e sintetizar os resultados de pesquisas sobre os benefícios da utilização do bedinvetmab no tratamento da dor causada pela osteoartrite em cães.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações analisadas nesta revisão, é evidente que a osteoartrite representa um desafio significativo para a qualidade de vida dos cães, causando dor crônica e limitações funcionais. A utilização do bedinvetmab, surge como uma alternativa terapêutica inovadora e promissora, representando um avanço importante no tratamento dessa doença, oferecendo alívio da dor com menos efeitos colaterais em comparação aos tratamentos convencionais.

Os estudos avaliados indicam que o bedinvetmab promove melhora significativa na mobilidade e no bem-estar dos animais, sendo uma opção segura e eficaz no manejo da dor associada à osteoartrite. Sua administração subcutânea, com duração prolongada, reforça o potencial no controle da doença em fases mais agressivas.

No entanto, é fundamental que estudos futuros aprofundem a investigação sobre a eficácia e segurança desse tratamento a longo prazo, buscando otimizar o manejo da doença e oferecer mais qualidade de vida aos cães afetados.

4 REFERÊNCIAS

ALVES, Sara Carina Ribeiro. **Dor miofascial no cão com doença degenerativa articular**. 2022. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Universidade de Évora, Évora, 2022.

ENOMOTO, Masataka; MANTYH, Patrick W.; MURRELL, Joanna; INNES, John F.; LASCELLES, B. Duncan X.; **Anti-nerve growth factor monoclonal antibodies for the control of pain in dogs and cats.** ***The Veterinary*** *Record,* v. 184, n. 1, 2019.

GRUEN, Margaret E.; LASCELLES, B. Duncan X.; COLLERAN, Elizabeth; GOTTLIEB, Alison; JOHNSON, Jennifer; LOTSIKAS, Pedro; MARCELLIN-LITTL, Denis; WRIGHT, Bonnie. AAHA Pain Management Guidelines for Dogs and Cats. **Journal of the American Animal Hospital Association,** 58(2), 55–76, 2022.

HUMBERT, Alexandre. L'arthrose du chat, état des connaissances et étude expérimentale d'une nouvelle approche diagnostique. Tese – **Université de Lyon**, 2020.

LASCELLES, B. Duncan X.; KNAZOVICKY, David; BETH, Case; FREIRE, Mila; INNES, F. John; DREW, C. Alexander; GEARING, David P. A canine-specific anti-nerve growth factor antibody alleviates pain and improves mobility and function in dogs with degenerative joint disease-associated pain. **BMC Veterinary Research**, v. 11, n. 1, 2015.

NELSON, P. N.; REYNOLDS, G. M.; WALDRON, E. E.; WARD, E.; GIANNOPOULOS, K.; MURRAY, P. G. Monoclonal antibodies. ***Molecular Pathology***, v. 53, n. 3, p. 111–117, 2000.

PEREIRA, D.; RAMOS, E.; BRANCO, J. Osteoarthritis***. Acta Medica Portuguesa,*** v. 28, n. 1, p. 99-106, 2015.

SANTOS, Larissa Miziara Sousa dos; MERGULHÃO, Fernanda Viana. Uso de bedinvetmab para controle de dor crônica em cão com osteoartrite: Relato de caso. **PUBVET**, v. 18, n. 01, e1528, p. 1-6, 2024.

SILVA, Lavínia Freitas e; SILVA, Antônio Gabriel Soares da; SILVA, Davi Bandeira da; OLIVEIRA, Lissandra Silva de; LIMA JÚNIOR, Nelson Fernandes de; ALENCAR, Antônio Romulo Sousa; SANTANA, Verônica Viana. Os benefícios do uso de cannabis no tratamento da osteoartrite em cães. ***Revista Contemporânea,*** v. 4, n. 7, p. 01-06, 2024.

A EFICIÊNCIA DOS TRATAMENTOS PALIATIVOS E SEU IMPACTO NO BEM-ESTAR ANIMAL EM CASOS DE RETÍCULO PERICARDITE TRAUMÁTICA EM BOVINOS DE LEITE: REVISÃO DE LITERATURA

SANTOS, Gabriely Ruth[1805]
DIAS, Nataly Kawany dos Santos[1806]
MENEGHINI, Yara Karla[1807]

[1805] Acadêmica de Medicina Veterinária, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[1806] Acadêmica de Medicina Veterinária, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[1807] Acadêmica de Medicina Veterinária, 8º período, Centro Universitário Campo Real.

TOSI, Roberta Magnago[1808]

RESUMO: A retículo pericardite traumática é uma enfermidade comum em propriedades que adotam o sistema extensivo de criação. Ela acomete os animais através da ingestão de corpos perfurocortantes, originando uma peritonite e pericardite, sucessivamente. A ausência de seletividade no momento da pastagem e a falta de manejo adequado são fatores predisponentes para essa condição. Os tratamentos incluem abordagens paliativas para cessar o desconforto e dor do animal, como procedimentos cirúrgicos e terapias medicamentosas. Através do cuidado na alimentação e controle de acesso a esses objetos, pode-se reduzir a incidência dessa patologia na propriedade.

Palavras-chave: Bem-estar. Retículo pericardite. Bovinos. Tratamento.

1 INTRODUÇÃO

A retículo pericardite traumática (RPT) em bovinos é uma condição clínica relevante devido ao comportamento alimentar desses animais, que, por apresentarem pouca seletividade durante a pastagem, podem ingerir objetos perfurocortantes (Brandolt, 2016; Rockett e Bosted, 2012). Esses corpos estranhos perfurantes podem transpor o retículo, atravessar o diafragma e alcançar o pericárdio, resultando na pericardite. Os procedimentos cirúrgicos como a rumenotomia e a pericardiotomia, é utilizado como uma tentativa de prolongar a vida dos bovinos afetados, bem como o tratamento medicamentoso. Embora grande parte dos resultados sejam limitados devido ao diagnóstico tardio e à severidade das lesões internas (Marra *et al*., 2019).

Nesse sentido, busca-se descrever os tratamentos paliativos aplicados em animais acometidos pela RPT e avaliar se o custo-benefício dos tratamentos justifica a continuidade do tratamento ou se, em certos casos, é mais ético considerar o bem-estar do animal, evitando prolongar o sofrimento desnecessário.

2 DESENVOLVIMENTO

Os bovinos são animais que apresentam pouca seletividade na hora da pastagem, os lábios dos bovinos possuem movimentos limitados sendo a língua o principal órgão de preensão de alimento destes animais (Brandolt, 2016; Rockett e Bosted, 2012). A presença dessa característica qualifica a grande incidência de casos de retículo pericardite traumática em propriedades de bovinos pois não há a diferenciação de alimentos fibrosos e objetos estranhos no momento da apreensão e deglutição. Bovinos na fase adulta em confinamento são mais suscetíveis a complicações causadas pela ingestão de objetos estranhos presentes nas instalações de galpões e alimentadores, especialmente quando a rotina de higiene é inadequada (Gomes, 2022; Hendrik, 2010).

A retículo pericardite traumática (RTP) é comumente evidenciada na clínica de grandes animais principalmente em bovinos adultos, sendo decorrente de um trauma associado a perfuração do retículo e pericárdio, geralmente provocada pela ingestão de um corpo estranho perfurante (Marra *et al.,* 2019).

A gravidade do trauma irá depender de como é esse objeto e qual a sua capacidade de perfurar o peritônio, posteriormente o retículo e o pericárdio. Após a ingestão e a passagem do objeto pelo aparelho digestório, ele ficará retido no retículo iniciando o processo de perfuração transpondo a parede, acessando o diafragma e o pericárdio (Brandolt, 2016).

Os sinais clínicos mais comuns incluem: anorexia completa, diminuição da produção de leite, febre, atonia ruminal, dor durante a palpação na porção ventral do abdômen, resistência ao exercício e edema de barbela (Gomes, 2022; Marra *et al*., 2019).

Com a evolução do trauma ocorre o extravasamento do líquido estomacal para o peritônio e pericárdio, acarretando uma passagem bacteriana para esses locais relativamente estéreis ocasionando a contaminação local. O animal pode então desenvolver insuficiência cardíaca congestiva e toxemia, o que geralmente causam a morte (Comelli, 2022; Gomes, 2022; Faccin *et al*., 2013). Segundo Faccin *et al*. (2013), a retículo pericardite traumática pode provocar bacteremia, endocardite mural e ainda disseminar êmbolos sépticos.

[1808] Docente de Medicina Veterinária no Centro Universitário Campo Real.

O tratamento a ser considerado em animais que estão acometidos por essa patologia é dependente do estágio em que a doença foi diagnosticada, o que geralmente é tardio, bem como a apresentação dos sinais clínicos. Quando identificada precocemente, o objeto possivelmente ainda não provocou extensas lesões, pode-se realizar o tratamento com o uso de imãs para a captura do corpo estranho associado com antimicrobianos e anti-inflamatórios (Comelli, 2022).

De acordo com Bezerra (2014):

> "A terapia de apoio, sob a forma de antibióticos, deve ser propiciada, se os resultados da citologia, indicam a causa infecciosa. Nos casos de pericardite traumática, o antibiótico selecionado deve ser capaz de dar cobertura a bactérias aeróbias e anaeróbias gram-positivas e gram-negativas. O tratamento inicial da pericardite infecciosa pode tomar como base a coloração de Gram, ou o agente etiológico antecipado. Medicamentos anti-inflamatórios não esteroides têm-se mostrado úteis como terapia adjuvante, do mesmo modo que os corticosteróides, se a cultura bacteriana do líquido resultou negativa" (Bezerra, 2014, p.16).

De forma mais invasiva, os métodos cirúrgicos consistem na retirada do corpo estranho. A ressecção de costela e a pericardiotomia em bovinos são feitas primariamente para tratar a pericardite (Hendrickson *et al*., 2010).

Em geral, esse procedimento é realizado com o intuito de um prolongamento de vida do animal para fim de abate ou a gestação avançada, quando diagnosticada precocemente. É evidente que o mesmo ainda apresentará sinais clínicos decorrentes das lesões no pericárdio, septicemia, perda de peso, visto que o diagnóstico da patologia geralmente é tardio e a parte interna já se encontra em processo de infecção avançada e raramente irá responder a antibioticoterapia (Faccin, 2013).

Segundo Bezerra (2014), pode ser necessário realizar drenagens pericárdicas repetidas na tentativa de garantir a sobrevida do animal. No entanto, conforme Santos (2017), o abate pode ser considerado uma alternativa viável quando o tratamento não se mostra eficaz.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações abordadas, estabelece-se que a RPT é uma patologia comumente relatada nas propriedades leiteiras e frequentemente está associada aos erros de manejo no local de estadia dos animais, bem como galpões em sistemas intensivos e soltos a pasto em criações extensivas. Com o diagnóstico tardio, a complexidade do quadro crônico e um prognóstico desfavorável, entende-se que a intervenção cirúrgica possui riscos elevados além dos custos envolvidos. Disserta-se também que a utilização da terapia medicamentosa irá auxiliar na redução da dor e infecção, mas não será satisfatório para o retorno das funções cardíacas normais.

Dado o impacto que essa doença expressa na saúde e no bem-estar animal, além de implicações econômicas e de manejo, é de suma importância que a decisão sobre a qualidade vida do animal seja tomada de forma conjunta com o produtor.

4 REFERÊNCIAS

BEZERRA, I. d. Retículo Pericardite Traumática diagnosticada em bovinos no Laboratório de Patologia Animal do Hospital da EFCG., Disponível em < http://www.cstrold.sti.ufcg.edu.br/grad_med_vet/mono_2014_1/mano_iriane_de_assi s_bezerra.pdf> Acesso em 23 de setembro de 2024.

BRANDOLT, Inácio Manassi da Conceição. **Distúrbios Gastrointestinais Não-infecciosos De Equinos E Gástricos De Bovinos Da Mesorregião Sudoeste Rio-grandense**. 2016. 106 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência Animal, Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, Rs, 2016. Disponível em: http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/ppgca/files/2012/09/In%C3%A1cioManassi-da-Concei%C3%A7%C3%A3o-Brandolt.pdf. Acesso em: 04 abr. 2024.

COMELLI, D. Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Curitibanos Curso de Medicina Veterinária **Retículo Pericardite Traumática: Relato de Caso.** [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/233434/Reticulo%20Pericardite%20Traum%c3%a1tica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 set. 2024.

FACCIN, M.; MENEGOTTO, J.; LUNARDI, D.; WEBER, C.; GRUCHOUSKEI, L.; ELIAS, F. **Endocardite Mural Esquerda Associada à Retículo Pericardite Traumática em Bovino.** Archives of Veterinary Science, v. 18, p. 59-61, (suplemento 2) RESUMO 019, 2013.

GOMES, Victoria Silveira. **Retículo Pericardite Traumática- Relato de Caso.** 2022. Relatório de Estágio Curricular - Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal do Tocantins Câmpus de Araguaína, TO, 2022. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/4939/1/Victoria%20Silveira%20Gomes%20Candido%20-%20Relat%c3%b3rio.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2024.

HENDRICKSON, Dean A. **Técnicas Cirúrgicas em Grandes Animais**. Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 9788527740036. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527740036/. Acesso em: 05 abr. 2024.

MARRA, S. J. M; RESENDE, L.N; SILVA, P.M; SOUZA, M. S; MAGALHÃES, G. M; PORTUGAL, E. S; TOLEDO, F. A; NOBREGA, R. R; MARTINS, E. A. N. **Retículo Pericardite traumática bovina: relato de caso.** 11º Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS & 8º Simpósio de Pós-Graduação. Minas Gerais, p.1 - 4, 2019.

ROCKETT, Jody; BOSTED, Susanna. **Procedimentos Clínicos Veterinários na Prática de Grandes Animais.** Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. ISBN 9788522112913. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522112913/. Acesso em: 10 ago. 2024.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS, ASPECTOS DIAGNÓSTICOS E TRATAMENTO DA CINOMOSE CANINA

BRITO, Maria Fernanda Madureira[1809]
STREMEL, Helton Felipe[1810]

RESUMO: A cinomose canina é uma doença infectocontagiosa causada pelo vírus *canine distemper virus* (CDV), considerada uma das mais importantes causas de morte em cães, sua transmissão ocorre principalmente através de aerossóis, excreções ou secreções corpóreas de animais infectados. O CDV causa manifestações multissistêmicas, podendo progredir para forma nervosa causando sinais neurológicos. O diagnóstico é feito através do histórico do animal, observação clinica e exames confirmatórios. Ainda não há protocolos terapêuticos específicos para o combate do vírus da cinomose, porém, a terapia de suporte e tratamento sintomático são de extrema importância.

[1809] Graduanda em Medicina Veterinária – E-mail: maria.fernanda_mf@hotmail.com

[1810] Mestre em Ciências Veterinárias – Docente do Centro Universitário Campo Real

Palavras-chave: Cães. Cinomose. Vírus.

1 INTRODUÇÃO

A cinomose canina é uma enfermidade infectocontagiosa severa com alta taxa de mortalidade que acomete cães e diversas outras espécies de mamíferos. O vírus da cinomose canina (CDV) é um RNA-vírus pertencente ao gênero *Morbillivirus*, família *Paramyxoviridae*, intimamente relacionado com o vírus do sarampo humano e da peste bovina. (DIAS, M. et al., 2012)

A doença possui alta capacidade imunossupressora, acometendo principalmente cães de até três meses de idade, por falhas imunológicas, não vacinação ou falhas vacinais (ÁVILA, Carlos, 2022).

Seu agente etiológico possui uma alta taxa de morbidade, variando de 25 a 75% conforme a cepa do vírus (DIAS, M. et al., 2012).

A infecção inicia-se no trato respiratório superior, nas primeiras 24 horas ocorre a replicação viral que leva a uma imunossupressão grave. Entre o quarto e sexto dia pós-infecção ocorre a replicação no sistema linfático, a partir aproximadamente do oitavo dia o CDV migra para tecidos epiteliais e sistema nervoso central, causando alterações neurológicas (DIAS, M. et al., 2012).

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Transmissão da Cinomose

Sua transmissão ocorre principalmente através de aerossóis e gotículas provenientes de excreções e secreções corporais de animais infectados (MARTINS et al., 2009).

Fêmeas prenhes infectadas estão propicias a transmitir o vírus para o feto por via transplacentária, podendo causar abortos ou nascimento de filhotes fracos e imunossuprimidos. (ÁVILA, Carlos, 2021). O número de animais que manifestam a CDV é menor que sua taxa de infecção, caracterizando os casos subclínicos da infecção. (PORTELA et al., 2017)

A maior ocorrência está relacionada à fase da perda da imunidade passiva em filhotes seguindo ao desmame, entre 12 a 16 semanas de vida levando a uma alta mortalidade em cães não vacinados de todo o mundo (CHAGAS et al., 2023).

2.2 Sinais Clínicos

Semelhante a outros *morbilivírus*, como os vírus do sarampo e da peste bovina, o CDV é um agente infeccioso altamente imunossupressor. Os sinais clínicos da doença podem variar conforme a virulência do vírus, a condição imunológica, a condição ambiental e a idade do animal infectado. (SILVA, Marcia et al., 2007)

Nenhum dos sinais clínicos da cinomose canina é classificado como patognomônico. Os sinais sistêmicos da doença podem incluir distúrbios gastroentéricos, febre, êmese, anorexia, secreção nasal e ocular, tosse, ceratoconjuntivite seca e uveíte. (PALMA, Vander, 2020). Alguns distúrbios dermatológicos comuns na cinomose canina são a hiperqueratose de coxim e nasal, e a presença de pápulas e pústulas na região abdominal (NUNES,

Leonardo, 2021). Pode também ser apresentado sinais clínicos de alterações neurológicas, que podem ocorrer associados a fase sistêmica ou se manifestar dias após a recuperação.

FIGURA 7 - CÃO, SEM RAÇA DEFINIDA (SRD), ADULTO, COM SINAIS CLÍNICOS COMPATÍVEIS COM A DOENÇA, INCLUINDO SECREÇÃO NASAL E HIPERQUERATOSE DE FOCINHO.

Fonte: CARNEIRO, Nilva, 2024.

2.2.1 Sinais Neurológicos

Diversos sinais neurológicos podem ser observados, incluindo apatia; ataxia; paraplegia; mioclonias; incoordenação; convulsões e coma (PORTELA et al., 2017).

Em alguns animais, o CDV pode persistir nos tecidos nervosos e acabar ocasionando uma encefalite tardia, que se assemelha à panencefalite esclerosante (PEES) desenvolvida em humanos infectados anteriormente pelo vírus do sarampo (MORAES, et al., 2013). O primeiro sinal é a deficiência visual, seguido de depressão, movimentação compulsiva em círculos, compressão de cabeça e alterações de personalidade. (CHAGAS et al., 2023).

Um trabalho realizado por Silva et al. (2007) mostrou que a mioclonia foi o sinal neurológico que mais dominou nos cães afetados pelo vírus da cinomose.

FIGURA 2 E 3 - CÃO, SEM RAÇA DEFINIDA (SRD), ADULTO, COM SINAIS CLÍNICOS COMPATÍVEIS COM A DOENÇA, INCLUINDO SECREÇÃO OCULAR E NASAL, INCOORDENAÇÃO MOTORA E OUTROS SINAIS.

2.3 Diagnóstico

O diagnóstico clínico é realizado com base nos exames físicos, anamnese e exames complementarem, porém, pode ser inconclusivo. Há também testes mais específicos usados para o diagnóstico da doença, como o histopatológico, a soroneutralização, a imuno-histoquímica, a reação em cadeia de polimerase (RT-PCR), o ELISA e o isolamento viral.

Porém, os dados obtidos podem ser influenciados por diversos aspectos como a estirpe viral, a fase de multiplicação do vírus e à presença ou não de infecções secundárias. Os principais achados hematológicos observados são: anemia, leucopenia e linfopenia (GEBARA et al., 2004). O CDV deve ser considerado no diagnóstico de qualquer quadro febril de filhotes com sintomas multissistêmicos (MARTELLA, 2008).

4. Tratamento

A terapêutica da cinomose deve ser feita com base em um tratamento de suporte e sintomático, visando aumentar a resistência e fortalecer o organismo do animal e evitar ou tratar infecções secundárias, porém a recuperação do animal depende de uma resposta imunológica boa o suficiente para combater o vírus (AMARAL, 2005)

Para a terapia auxiliar são indicados fluidoterapia, eletrólitos, vitaminas do complexo B e complementos nutricionais. Antibióticos de amplo espectro podem ser utilizados para o controle de infecções bacterianas secundárias (CHAGAS et al., 2023).

Em um estudo sobre o efeito da acupuntura, quando associado à eletroestimulação, o tratamento foi eficaz no tratamento da maioria dos cães com sequelas neurológicas decorrentes do CDV, como paraplegia ou quadriplegia e também melhorando quadros de mioclonia. A técnica estimula pontos reflexos, agindo sobre o sistema nervoso. Possui efeito imunoestimulante, analgésico e anti-inflamatório (NUNES, Leonardo, 2024).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cinomose canina é uma doença viral sem tratamento específico que representa um desafio significativo na medicina veterinária. É preciso destacar a importância da vacinação como medida preventiva. A falta de conscientização e manejo adequado contribuem para a disseminação do vírus, a colaboração entre tutores, veterinários e órgãos de saúde e educação é crucial para medidas de controle da cinomose.

4 REFERÊNCIAS

ÁVILA, Carlos Manuel de. **Revisão de literatura: Cinomose canina**. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022.

DAS CHAGAS, Maíra Maria Meira; SANTOS, Renan Felipe Silva; VAN DER LINDEN, Lais Albuquerque; DE MELO, Renata Gabriela Ambrosina Silva; SILVA, Flaviane Maria Florêncio Monteiro; DE LIMA, Helvio Rodrigues; FARIAS, Eulina Tereza Nery; DE LIMA, Evilda Rodrigues. Cinomose Canina: Revisão de Literatura: Distemper Canine: Literature Review. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 384–397, 2023.

DIAS, M.B.M.C. LIMA, ER. FUKAHORI, F.L.P. SILVA, V.C.L, RÊGO, M.S.A. **Cinomose canina: revisão de literatura**. Medicina Veterinária, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 32-40, 2013.

MARTINS, Danieli Brolo; LOPES, Sonia Terezinha dos Anjos; FRANÇA, Raqueli Teresinha. **Cinomose Canina - Revisão de Literatura**, Acta Veterinaria Brasilica, v.3, n.2, p.68-76, 2009.

GEBARA, C.M.S; WOSIACKI, S.R; NEGÃO, F.J; DE OLIVEIRA, D.B; BELONI, S.N.E; ALFIERI, A.A.; ALFIERI, A.F. **Detecção do gene da nucleoproteína do vírus da cinomose canina por RT-PCR em urina de cães com sinais clínicos de cinomose.** Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.56, 2004.

MARTELLA, Vito; ELIA, Gabrielle; BUONAVOGLIA, Canio. **Vírus da Cinomose Canina**. Clínicas Veterinárias da América do Norte: Prática de Pequenos Animais, v. 38, Ed. 4, p. 787-797, 2008.

MORAES; Fernanda Cassioli de; CRUZ, Carolina de Alvarenga; BARTOLI, Raphaella Barbosa Meirelles; DE SOUZA Daniel Bartoli. **Diagnóstico e controle da cinomose canina**. PUBVET, Londrina, v. 7, n. 14, Ed. 237, julho, 2013.

NUNES, Leonardo Santos. **Cinomose canina: aspectos clínicos x tratamento auxiliar.** Monografia Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária - Centro Universitário Regional do Brasil, 16/12/2021.

PORTELA, Vanessa. LIMA, Thais. MAIA, Rita. **Cinomose canina: revisão de literatura.** Medicina Veterinária (UFRPE), Recife, v.11, 2017.

SILVA, Marcia C; FIGHERA, Rafael A. BRUM, Juliana; GRAÇA, Dominguita; KOMMERS, Glaucia; IRIGOYEN, Luiz; BARROS, Claudio. **Aspectos clinicopatológicos de 620 casos neurológicos de cinomose em cães: Clinicopathological features in 620 neurological cases of canine distemper.** Scielo Brasil, 2007.

MASTITE AMBIENTAL EM FÊMEA BOVINA DA RAÇA HOLANDESA: RELATO DE CASO

LUTESKI, Vinicius José[1811]
PEDROSO, Gabriely Aparecida[1812]
TORTORELLA, Rodrigo Dorneles[1813]

RESUMO: O objetivo do trabalho foi relatar um caso referente a mastite ambiental bovina. Ela afeta a produção e a gestão econômica de pequenas e grandes propriedades. O aumento da produção de leite deve estar intrinsecamente relacionado à qualidade do produto. Neste sentido, deve-se atentar para a ocorrência de contaminação, sendo a mastite uma doença de grande impacto na bovinocultura de leite no Brasil. No presente

[1811] Acadêmico de Medicina Veterinária, 8º período, Centro Universitário Campo Real.

[1812] Acadêmica de Medicina Veterinária, 6º período, Centro Universitário Campo Real.

[1813] Docente do curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário Campo Real.

trabalho, durante a ordenha, foi observada alteração das características físicas do leite de uma vaca. Após confirmação da mastite foi tratada com Lactofur® e apresentou melhora clínica.

Palavras-chave: Contaminação. Diagnóstico. Glândula mamária. Mamite. Produção de leite.

1 INTRODUÇÃO

A mastite ambiental é uma das condições mais adversas que afetam a saúde e a produtividade das fêmeas bovinas, especialmente na raça Holandesa, amplamente reconhecida pela sua alta produção leiteira. Essa enfermidade inflamatória da glândula mamária é causada pela invasão de patógenos presentes no ambiente, como bactérias de origem fecal, levando a perdas econômicas significativas para a indústria leiteira. Segundo detalhes da literatura, a incidência de mastite ambiental é favorecida por fatores como manejo inadequado, condições de higiene e estresse ambiental (Smith *et al*., 2021).

Além disso, a caracterização da mastite como uma inflamação da glândula mamária, conforme mencionado por Fonseca; Santos (2000), é uma descrição precisa da condição. A ênfase no papel dos microrganismos, principalmente as bactérias, como *Staphylococcus aureus*, o *Streptococcus agalactiae* e o Mycoplasma bovis; e entre os secundários, o Corynebacterium bovis, que são as principais causadoras da mastite, destaca a natureza infecciosa da doença, por isso a compreensão das causas da mastite é fundamental para implementar medidas eficazes de prevenção e controle. Este trabalho relata um caso clínico de mastite ambiental em uma propriedade na cidade de Guarapuava, no estado do Paraná.

2 DESENVOLVIMENTO

Foi atendida no interior do município de Guarapuava – PR uma vaca da Raça Holandesa, pesando aproximadamente 550 kg, escore corporal 3,5 (1-5). A anamnese foi realizada pelo colaborador da propriedade e o mesmo relatou grumos no leite.

Na inspeção visual a glândula mamária apresentou edema e aumento de volume local no quarto mamário anterior esquerdo, com presença de grumos no leite ordenhado. Foi realizada a limpeza do quarto teto infectado com pré-dipping, desprezando-se os três primeiros jatos e então coletou-se uma amostra na caneca de fundo preto. Após o diagnóstico de mastite clínica, foi instruído ao colaborador da propriedade, que tratasse o animal através do uso de um antimicrobiano a base de Ceftiofur (Lactofur®) via intramuscular na dose de 5 mg/ml a cada 24 horas por três dias consecutivos, e a administração do antibiótico Ciprolac®, por via (intramamária).

Não ocorreu o monitoramento do caso pelo médico veterinário responsável pelo atendimento. No entanto, na semana seguinte, o produtor relatou melhorias no estado de saúde do animal, mesmo sem a supervisão contínua do profissional responsável pelo atendimento. Isso sugere que o quadro clínico do paciente pode ter evoluído de forma positiva, tendo este resultado através do teste da caneca, com isso os grumos não desapareceram, apesar da ausência de monitoramento direto por parte do profissional veterinário. Essa melhora inesperada pode indicar que o tratamento inicial pode ter sido eficaz, mas ainda é fundamental que o veterinário avalie o paciente periodicamente para garantir que sua recuperação prossiga de maneira adequada para ajustar qualquer intervenção necessária conforme a evolução do caso. Portanto, é importante manter uma comunicação regular entre o produtor e o veterinário para garantir o bem-estar do animal.

A mastite apresenta sinais evidentes, tais como: edema, aumento de temperatura, endurecimento, dor na glândula mamária, grumos (Figura 1), pus ou qualquer alteração das características do leite e necrose (Fonseca; Santos, 2000). A gravidade dos sintomas pode variar, e o tratamento geralmente envolve o uso de antibióticos específicos para tratar a infecção bacteriana subjacente. O diagnóstico da mastite ambiental é feito baseando-se nos sintomas clínicos, isto é, sinais visíveis da inflamação, como dor em um ou mais quartos da glândula mamária, recusa à ordenha, e leite com sangue, pus, flocos ou dessorando (Radostis *et al*., 2002). A detecção precoce e o tratamento adequado são cruciais para a saúde das vacas e a qualidade do leite produzido.

Figura 1. Imagem retratando grumos no leite.

FONTE: Luteski, 2023.

Em contrapartida, para este tratamento da mastite,por conta de sua gravidade, foram consideradas duas abordagens de tratamento: a aplicação via mamária (intramamária) e a aplicação intramuscular de antibióticos. A aplicação via mamária envolve a administração direta de antibiótico Ciprolac® na glândula mamária afetada, reduzindo o tempo necessário para que o medicamento alcance o local da infecção. Geralmente causa menos impacto nos tecidos e no sistema imunológico da vaca. Este medicamento possui carência de dois dias para consumo humano do leite.

Da mesma forma, a aplicação intramuscular 5mg/ml envolve a administração do antibiótico Minoxel Plus® na corrente sanguínea, não diretamente no local da infecção. Essa abordagem é menos específica e pode ser menos eficaz para tratar a infecção localizada na glândula mamária. Pode ser útil quando a infecção se espalhou para outras partes do corpo ou quando a aplicação intramamária não é viável.

No referido caso, não foi realizada uma cultura e antibiograma, que são procedimentos recomendados para o tratamento da mastite. A realização desses exames é fundamental, pois permite identificar com precisão as espécies bacterianas envolvidas na infecção e avaliar a sensibilidade dessas bactérias aos diferentes antibióticos disponíveis. Isso pode aumentar significativamente as chances de cura (Dias, 2007). Portanto, a inclusão desses exames na abordagem clínica é altamente recomendada para otimizar o tratamento e melhorar os resultados. A cultura bacteriológica pode auxiliar no diagnóstico, entretanto, a intensa fagocitose e destruição do agente pelos neutrófilos e células fagocitárias do úbere, pode levar a resultados não confiáveis (Langoni *et al*., 2011). O diagnóstico da mastite ambiental é feito baseando-se nos sintomas clínicos, isto é, sinais visíveis da inflamação, como dor em um ou mais quartos da glândula mamária, recusa à ordenha, e leite com sangue, pus, flocos ou dessorando (Radostis *et al.*, 2002). Contudo, é importante a realização de exames complementares como a contagem de células somáticas (CCS), a contagem bacteriana total (CBT), teste da caneca de fundo preto e teste do CMT. Esse fenômeno representa um risco significativo tanto para a saúde animal quanto para a saúde humana, uma vez que essas bactérias podem se disseminar e reduzir a eficácia dos tratamentos disponíveis (Moritz; Moritz, 2016).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mastite pode ter um impacto significativo na produção de leite e na rentabilidade de uma operação leiteira. O diagnóstico deve ser feito o mais rápido possível para que se inicie um tratamento adequado com o uso de antibióticos específicos, prescritos por um veterinário, para combater a infecção bacteriana. No caso relatado, a vaca apresentou melhora clínica e retornou a sua produção de leite habitual.

4 REFERÊNCIAS

DIAS, R. V. C. **Principais métodos de diagnóstico e controle da mastite bovina.** Acta Veterinaria Brasílica, v.1, n.1, p.23-27, 2007.

FONSECA, L. F. L.; SANTOS, M. V. **Qualidade do leite e controle de mastite.** São Paulo: Lemos Editorial, 2000. 175 p.

LANGONI, H. *et al.* Aspectos microbiológicos e de qualidade do leite bovino. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 31, n. 12, p. 1059–1065, dez. 2011.

MORITZ, F.; MORITZ, C. M. F. Resistência aos antimicrobianos em Staphylococcus spp. associados à mastite bovina. **Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública**, v. 3, n. 2, p. 132-136, 2016.

RADOSTITS, O. M. *et al*. **Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos.** 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1772 p.

SANTOS M.V. & Fonseca L.F.L. 2007. **Estratégias para o Controle de Mastite e Melhoria da Qualidade do Leite**. Manole, São Paulo. 314p.

SMITH, K. L., *et al*. 2021. **Environmental Mastitis: The Importance of Hygiene in the Dairy Barn.** Journal of Dairy Science, v. 104, n. 3, p. 1450-1460, 2021.

POTENCIAL DA ARRUDA (*Ruta graveolens*) NA DERMATOLOGIA CANINA

OLIEVEIRA, Nathan Leonardo[1814]
ALMEIDA, Karine Cristine[1815]

Resumo: O uso de plantas para fins medicinais ocorre há milênios, através de experimentação e observação de seus efeitos positivos e colaterais. Diante de seu potencial curativo, pensa-se, nesta pesquisa, o uso da planta arruda (*Ruta graveolens*) no tratamento dermatológico em cães, em que é feita a aplicação de sua infusão em lesões, especialmente em casos de sarna sarcóptica. A utilização do tratamento fitoterápico aponta para a resolução do quadro da sarna em aproximadamente 30 dias.

Palavras-chave: Fitoterápicos. Sarna Sarcóptica. Feridas.

1. INTRODUÇÃO

O termo fitoterapia foi dado à terapêutica que, através da ciência, utiliza os medicamentos cujos constituintes ativos vêm de plantas ou derivados vegetais para o tratamento de patologias (Torres, 2014). É associada às mais diferentes culturas através da história e muito provavelmente presente em todas, sendo considerada como uma das práticas mais antigas de terapia em países, incluindo a China, o Irã e o Brasil, cuja biodiversidade infere diretamente no cultivo dos povos originários, com plantas de amplo potencial medicinal (Alves, 2013; Pardini, 2020).

Enquanto os medicamentos sintéticos comumente possuem um único princípio ativo, que é responsável pelo seu efeito farmacológico, os fitoterápicos são constituídos por múltiplos componentes cuja eficácia é o resultado de seu uso através da história (Ferreira, 2010).

A Química de Produtos Naturais (QPN) no Brasil é um dos maiores campos a liderar o desenvolvimento da química. Entre 1981 e 2006, 50% dos medicamentos aprovados pelo FDA (Food and Drug Administration) são diretas ou indiretamente derivados de produtos naturais (Ferreira, 2010). No entanto, a QPN tem muitos problemas a nível global e econômico: a diminuição da biodiversidade em razão da redução das florestas e recifes, a poluição atmosférica, expansão do agronegócio, e até mais atualmente, das queimadas que percorrem o território nacional,

[1814] Acadêmico do curso de Medicina Veterinária, 8º período, do Centro Universitário Campo Real
[1815] Docente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Campo Real, e pós-graduanda em Acupuntura Energética Veterinária e Terapias Orientais

tendo como consequência a perda de muitos protótipos naturais para desenvolvimento de novos remédios (Ferreira, 2010).

Diante da riqueza da cultura e flora brasileira, que contêm diferentes contribuições dos povos que aqui se integraram, ressalta-se sua importância aos nossos profissionais da saúde ao reconhecimento do valor terapêutico presente na natureza, a fim de preservar o nosso potencial farmacêutico (Ferreira, 2010).

Um exemplo desses fármacos é a penicilina, que promoveu uma das maiores revoluções no campo da medicina moderna com um composto isolado de um fungo (Pereira, 2005). Assim sendo, o presente trabalho busca através de uma revisão de literatura tratar da alcoolatura de arruda, utilizada como tratamento dermatológico de sarna sarcóptica em cães.

2. SARNA SARCÓPTICA

A sarna sarcóptica é causada por um ácaro, *sarcoptesscabiei var canis*. O parasita acomete o cão e inflama a derme do animal, sendo altamente contagiosa, configurando-se como uma zoonose (Araújo, 2019). Os parasitas causam inquietação, hiperemia e prurido intenso, levando à perda de pelos, formação de crostas e erupções de coloração avermelhada. A dermatopatia em questão tem uma disseminação muito rápida e os pacientes apresentam piodermite bacteriana secundária, odor rançoso e anorexia (Araújo, 2019).

Existem atualmente diversas medidas de tratamentos eficazes contra a sarna, que incluem banhos com shampoo anti-seborréico para remoção das crostas, escabicidas e antipruriginosos. A terapia convencional é baseada no uso das ivermectinas, consideradas potencialmente tóxicas (Araújo, 2019).

3. FITOTERÁPICOS

Como o uso de fitoterápicos surgiu de forma intuitiva, observou-se que, com o desenvolvimento e observação de seu potencial curativo, as plantas poderiam ser utilizadas de diferentes formas, ingeridas, em sua forma *in natura*, em pó, torradas, amassadas ou secas (Araújo, 2019). Uma dessas plantas é a arruda (*Ruta graveolens*), muito comuns em jardins familiares, uma planta de arbusto pequeno, cheiro forte, cujas "[...] folhas são compostas, glaucas, pecioladas, alternas e carnudas" (Araújo, 2019, p. 17).

Por ser antimicrobiana, antiinflamatória e repelente contra insetos, seus efeitos são positivos no tratamento de doenças como a sarna sarcóptica. Recomenda-se, de acordo com Araújo (2019), que para utilização no tratamento de pele, em cães, deva-se preparar 200g da planta arruda macerada em uma solução hidroalcoólica a 50%, armazenada em um recipiente higienizado, que deve ser envolvido em papel alumínio, por cerca de 72h (Araújo, 2019). O animal foi tratado durante 30 dias, com aplicações tópicas nas lesões a cada 12 horas. Ao final desse tempo, foi observada a cura completa das lesões e morte dos parasitas.

Como observado no estudo de caso de Araújo (2019, p. 23),

> A arruda é constituída por: óleo essencial 1%, por volta de 88% de metilnonilcetona; furacumarinas (bergapteno, psoraleno, xantotoxina), flavonóides de 1 a 2 %, especialmente o rutósido e taninos (SOUZA *et al.*, 2007). De acordo com Di stasi (2002), a planta arruda possui também um principio ativo, denominado rutina, mais conhecido como vitamina P, que possui ação antiparasitária, promove a permeabilidade vascular dos vasos sanguíneos, tem ação anti-hemorrágica, anti-inflamatória e analgésica.

Com base nisso, Araújo (2019) reforça que a planta, em suas propriedades, sobretudo pela rutina, foi capaz de curar o paciente após 30 dias de tratamento.

4. CONCLUSÃO

O uso da arruda como tratamento fitoterápico contra a sarna demodécica apresenta eficácia, mesmo quando utilizado individualmente, pode ser considerado como integrativo ao tratamento tradicional em razão do

tempo necessário para o funcionamento (30 dias), ou como alternativa em potencial em casos de pacientes que possam apresentar problemas quanto a toxicidade das ivermectinas.

5. REFERÊNCIAS

ALVES, Lucio F. Produção de fitoterápicos no Brasil: História, problemas e perspectivas. **Revista virtual de química**, v. 5, n. 3, 2013. Disponível em: https://rvq-sub.sbq.org.br/index.php/rvq/article/view/414. Acesso em: 24 set. 2024.

ARAÚJO, Gleydson Torres de. **Tratamento de sarna sarcóptica (Sarcoptes Scabiei var canis) em cão (Canis lupus familiaris) a base da alcoolatura arruda: rutacea ruta graveolens, L:** relato de caso. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Campina Grande, Patos (PB), 2019.

FERREIRA, Vitor F.; PINTO, Angelo C. A fitoterapia no mundo atual. **Revista química nova**, v. 33, n. 9, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/qn/a/m8sNfLg4s7GPmtXfrsQWKMy/. Acesso em: 24 set. 2024.

DRÉNO, Brigitte. Antibióticos, uma faca de dois gumes no tratamento de doenças da pele. **Biocodex microbiota institute.** 30 ago. 2024. Disponível em: https://www.biocodexmicrobiotainstitute.com/pt/pro/antibioticos-uma-faca-de-dois-gumes-no-tratamento-de-doencas-da-pele. Acesso em: 2 set. 2024.

GONÇALVES, A. L.; ALVES FILHOS, A.; MENEZES, H. Atividade antimicrobiana do mel da abelha nativa sem ferrão *nannotrigona testaceicornis (hymenoptera: apidae, meliponi)*. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 72, n. 4, 2005. P. 455-459. Disponível em: https://www.scielo.br/j/aib/a/jX6tp4TvqfXB3kWSdwzKCXN/?lang=pt#. Acesso em: 24 set. 2024.

PARDINI, Patrick. Amazônia indígena: a floresta como sujeito. **Boletim do Munseu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 15, n. 1, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/hjXGBwPTD6Fnh7vKDRWvnPN/#. Acesso em: 24 set. 2024.

PEREIRA, Ana Leonor; PITA, João Rui. Alexander Fleming (1881-1955): da descoberta da penicilina (1982) ao prémio Nobel (1945). **Revista da Faculdade de Letras**, v. 6, 2005. Disponível em: http://aleph.letras.up.pt/index.php/historia/article/view/3787. Acesso em: 24 set. 2024.

TORRES, Vanessa Camacho; CASTRO, Elias Cañaviri Andrés. Fitoterapia. **Revista de Actualización Clínica Investiga**, v. 42, 2014. Disponível em: http://revistasbolivianas.umsa.bo/scielo.php?pid=S2304-37682014000300001&script=sci_arttext&tlng=en. Acesso em: 24 set. 2024.

NUTRIÇÃO EFICIENTE NA BOVINOCULTURA: UMA ANÁLISE DOS PRINCIPAIS COMPONENTES DO ALIMENTO

ZBIERSKI, Ana Karla[1816]
OLIVEIRA, Maria Eduarda[1817]
TORTORELLA, Rodrigo[3]

RESUMO: A nutrição desempenha um papel crucial no sucesso da bovinocultura. Neste trabalho, exploraremos os principais componentes do alimento para o bovino, focando nos nutrientes essenciais que promovem o crescimento saudável, a eficiência produtiva e qualidade da carne e leite, além de investigar os componentes chaves da dieta, como proteínas, gorduras, minerais, vitaminas.

Palavras-chave: Bovino de corte. Dieta. Nutrição. Nutrientes essenciais.

[1816] Medicina Veterinária, 8° período, Centro Universitário Campo Real.
[1817] Medicina Veterinária, 8° período, Centro Universitário Campo Real.
[3] Médico Veterinário, Campo Real.

1 INTRODUÇÃO

O termo nutrição animal é definido pelo conjunto de processos que envolve a digestão e utilização de nutrientes para o crescimento, manutenção e reparação do organismo. Segundo National Research Councill (NRC) (2016), a compreensão das exigências nutricionais dos bovinos de corte é essencial para garantir um crescimento adequado, saúde robusta e eficiência produtiva na produção de carne, além disso, é fundamental compreender a composição nutricional dos alimentos que comporão a dieta, a fim de ajustá-la da melhor forma possível.

O tripé da pecuária de corte, constituído pela genética, nutrição e manejo sanitário, é essencial para o sucesso e a eficiência produtiva na produção de carne bovina (RODRIGUES *et al*., 2020), sendo capaz de sustentar e conferir dinamismo à produção de bovinos. Desse modo, para alcançar eficiência produtiva de qualidade na criação de bovinos de corte, é fundamental basear a alimentação em conhecimentos técnicos aprofundados e em práticas eficientes de manejo nutricional, possibilitando a adoção de estratégias para aprimorar a eficiência alimentar dos animais e implementar métodos que melhorem a eficiência econômica do sistema.

De acordo com o Grupo Multitécnica (2023), a nutrição animal é considerada uma parte essencial do processo de produção agropecuária, especialmente no Brasil, um grande exportador de produtos como carnes, ovos e leite, assim, maximizar os lucros requer um manejo nutricional adequado, visto que os custos com alimentação representam uma parte significativa dos custos totais de produção (40% a 60%).

Conforme o NRC, a exigência nutricional de animais é definida como "a quantidade de um nutriente específico que atende às necessidades fisiológicas de um animal para manutenção, crescimento, reprodução, produção, trabalho ou outras funções específicas, em um ambiente específico", a partir dessa compreensão, delineia-se a estratégia nutricional a ser adotada, abrangendo desde a simples mineralização em pastagens até o manejo nutricional dentro do confinamento.

O gado de corte possui necessidades nutricionais específicas que são essenciais para sua saúde e produtividade. Os bovinos requerem diariamente quantidades adequadas de água, energia, proteína, minerais e vitaminas para atender às suas demandas fisiológicas. Essas exigências podem variar significativamente em função de diversos fatores, como peso vivo, categoria do animal, estado fisiológico, uso de promotores de crescimento e condições ambientais. De acordo com o National Research Council (2016), "as exigências nutricionais dos bovinos são influenciadas por fatores como a produção, o tipo de forragem e a eficiência na utilização de alimentos".

2 DESENVOLVIMENTO

A Embrapa (2015) destaca que o valor nutritivo dos alimentos está relacionado ao teor de nutrientes, mas é a ingestão de matéria seca (MS) que determina seu valor alimentar. Isso ocorre principalmente devido à elevada presença de forragem nas dietas de ruminantes, que apresentam uma considerável variabilidade no teor de umidade. Por isso, na nutrição de ruminantes, os níveis de nutrientes são geralmente calculados com base na matéria seca (MS). Vale ressaltar que, apesar de essencial para a vida, a água não é considerada um nutriente.

A Proteína Bruta (PB) é calculada a partir da porcentagem de Nitrogênio (N), que normalmente representa cerca de 16% do peso da proteína. Assim, a fórmula para determinar a PB é: PB = N% x 6,25. No entanto, é possível fracionar a PB ainda mais. Uma parte do Nitrogênio nos alimentos está ligada à fibra, o que nos leva a analisar dois valores distintos: Nitrogênio (ou proteína) ligado à fibra em detergente neutro (NIDN ou PIDN) e Nitrogênio (ou proteína) ligado à fibra em detergente ácido (NIDA ou PIDA) (VAN SOEST, 1994).

Além disso, existe outra fração relevante para a análise, o Nitrogênio Não Proteico (NNP), que não é considerado proteína verdadeira, mas é importante na nutrição animal por ser fonte de nitrogênio para a síntese de aminoácidos essenciais no rúmen Segundo a Embrapa (2015), no caso da proteína verdadeira, não é necessário realizar uma análise separada, pois ela é calculada como PB menos o equivalente proteico de NNP (NNP como % PB) e PIDA (NIDA x 6,25).

Conforme Teles (1981), os carboidratos são poli-hidroxialdeídos ou cetonas, ou substâncias que produzem um destes compostos após hidrólise. Os carboidratos são as biomoléculas mais abundantes na natureza. Constituem, de modo geral, cerca de 75% da MS das forragens (Silva e Leão, 1979). Podem ser classificados em três categorias distintas. Os carboidratos estruturais são aqueles que fazem parte da parede celular das plantas, basicamente representados pela celulose, hemicelulose e pectina (VAN SOEST, 1994). Os carboidratos não

estruturais (CNE) são definidos como o conjunto de CHO determinados através de ensaio enzimático proposto por Smith (1981).

Por outro lado, os Carboidratos Não Fibrosos (CNF) são definidos como: %CNF = 100 - (%PB + %EE + FDN livre de pb + %CZ), englobando os polissacarídeos não amiláceos hidrossolúveis (PNA hidrossolúveis). Esses PNA consistem em frações não recuperadas no resíduo de FDN (solúveis em detergente neutro), resistentes às enzimas digestivas dos mamíferos e compostos por beta-glucanas, pectinas e outros polissacarídeos de reserva (VAN SOEST, 1994).

A classificação dos lipídios pode ser abordada de diversas maneiras, sendo a mais comum aquela que os define como substâncias insolúveis em água, mas solúveis em compostos orgânicos. Entre esses compostos, como hexano, isopropanol, clorofórmio, benzeno e outros, o éter etílico é frequentemente escolhido para determinar a quantidade de gordura nos alimentos, utilizando o termo "extrato etéreo" (EE) para essa análise.

É importante ressaltar que, além dos lipídios, outros compostos não lipídicos também são solubilizados nesse processo, como clorofila, carotenóides, saponinas, ceras de baixo peso molecular associadas à cutícula, óleos essenciais e compostos fenólicos de baixo peso molecular. No entanto, é fundamental observar que esses compostos não lipídicos contribuem com pouca ou nenhuma energia para as bactérias ruminais ou para o hospedeiro (JUNG *et al*., 1994).

Quando falamos de energia em relação aos alimentos, não estamos nos referindo a uma parte física do alimento, mas sim à sua capacidade de gerar trabalho. A energia digestível conforme a Embrapa (2015), é um dos modos mais empregados de expressão de energia. Ele representa a soma das frações digestíveis dos alimentos de acordo com as análises de Wendee (Sistema Proximal): proteína digestível (PBD), fibra bruta digestível (FBD), extrativo não nitrogenado digestível (ENND) e extrato etéreo digestível (EED), conforme equação: NDT (%) = %PBD + %FBD + %ENND + (%EED × 2,25).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dieta do gado de corte desempenha um papel crucial no seu crescimento, saúde e produção de carne. Ao compreender e atender às exigências nutricionais dos bovinos, garantimos o desenvolvimento saudável do gado, a robustez e a eficiência produtiva, resultando em carne de alta qualidade para o mercado.

Portanto, um planejamento nutricional eficiente é primordial não para evitar gastos desnecessários, mas também para promover a lucratividade e o sucesso sustentável da atividade agropecuária.

4 REFERÊNCIAS

DIAS, L. T.; VALADARES FILHO, S. de C.; VALADARES, R. F. D.; & QUEIROZ, A. C. de. (2013). **Compostos nitrogenados não proteicos na alimentação de ruminantes.** In: VALADARES FILHO, S. de C.; MARCONDES, M. I.; CHIZZOTTI, M. L.; PAULINO, M. F.; & VALADARES, R. F. D. (Eds.). Nutrição de ruminantes. Viçosa, MG: UFV.

GRUPO MULTITÉCNICA. **Nutrição animal como parte essencial do processo de produção agropecuária.** In: Revista Brasileira de Nutrição Animal, v. 1, n. 2, p. 45-58, 2023.

MEDEIROS, S. R. de; GOMES, R. da C.; BUNGENSTAB, D. J. **Nutrição de bovinos de corte: fundamentos e aplicações.** 1. ed. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2015.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient Requirements of Beef Cattle.** 8. ed. Washington, DC: National Academies Press, 2016.

RODRIGUES, M. P. et al. **Manejo Integrado na Pecuária de Corte: Fundamentos e Aplicações.** Editora AgroLivros, 2020.

SILVA, D. J.; LEÃO, M. I. **Fundamentos de Nutrição de Ruminantes.** Piracicaba: Livroceres, 1979. 380 p.

SMITH, D. **Carbohydrate chemistry and function in forages.** In: International Grassland Congress, 14., 1981, Lexington. Proceedings... Lexington: IGC, 1981. p. 552-556.

TELES, F. F. F. **Carboidratos na nutrição animal.** In: Simpósio sobre Nutrição Animal, 1., 1981, São Paulo. Anais... São Paulo: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1981. p. 50-60.

VAN SOEST, P. J. **Nutritional Ecology of the Ruminant.** 2. ed. Ithaca: Cornell University Press, 1994. 476 p.

O DESCARTE INADEQUADO DE CADÁVERES DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO E O BOTULISMO EM CÃES

DA ROSA, Tatiana Mendes[1818]
FRANÇA, Moana Rodrigues[1819]

RESUMO: O botulismo em cães é uma doença neuroparalítica grave ocasionada pela ingestão de carcaças contaminadas por toxinas pré-formadas pelo *Clostridium botulinum.* Tendo como objetivo correlacionar a importância da destinação correta de animais de estimação mortos com as consequências trazidas pelo descarte incorreto, causando impactos ambientais e doenças como o Botulismo em cães, que é o foco da revisão, falando sobre a etioepidemiologia, patogenia e manifestações clínicas da doença, que pode ser evitado por meio da educação ambiental.

Palavras-chave: Botulismo. Cadáveres. Caninos. Contaminação. Neurotoxina.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma população de animais de estimação que ultrapassa 160 milhões (ABINPET, 2022) e apesar de virem ganhando protagonismo no ambiente familiar ainda há falhas no pós morte, havendo uma carência na educação ambiental sobre as regulamentações de descarte de carcaças e também dos perigos gerados pela negligência ao realizar a destinação do animal morto, gerando impactos ambientais sérios e promovendo a disseminação de doenças (VIANA & MARISCO, 2019). Uma doença proveniente das consequências do descarte incorreto de animais mortos é o Botulismo em cães, tema da presente pesquisa, que ocorre após o contato do animal com cadáveres em putrefação.

O botulismo em cães é uma doença neuroparalítica grave, rara, não contagiosa, decorrente da ingestão de toxinas pré-formadas, do tipo C, pela bactéria gram positiva, anaeróbica e formadora de esporos *Clostridium botulinum*, por meio da ingestão de carcaças putrefatas e organismos em decomposição (GREENE, 2015).

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 DESCARTE INADEQUADO DE CARCAÇA DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO

Atualmente o Brasil é o terceiro país do mundo com maior população de pets, sendo 60 milhões de cães e 30 milhões de gatos, estatisticamente, as residências possuem mais de um animal, chegando à média de 1,6 animais por família (ABINPET, 2022).

E o bem-estar animal vem ganhando protagonismo no entanto, com frequência, a atenção ao bem-estar cessa após a morte do animal, e os cadáveres são descartados de maneira imprópria, tendo implicações diretas ao meio ambiente, causando contaminação por agentes infectocontagiosos e emissões de gases de efeito estufa devido a decomposição (DOS SANTOS, 2023).

O manual de vigilância, prevenção e controle e zoonoses define normas técnicas de ações e serviços públicos para a prevenção de zoonoses e a LEI Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que estabelece diretrizes de gerenciamento de resíduos sólidos, com base de suas características e riscos, detalhando os aspectos de geração de resíduos, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final (BRASIL, 2010).

[1818] Graduanda em medicina veterinária, 9º período, Centro Universitário Campo Real.
[1819] Médica veterinária, professora doutora no Centro Universitário Campo Real.

Entretanto, para que o descarte dos resíduos de origem animal seja eficaz, é necessário a conscientização da sociedade sobre as consequências trazidas pela negligência e que haja mais pesquisas na área já que existe uma "carência de informação" por parte da população, sobre como deve ser o descarte correto de cadáveres de animais de estimação, reflexo da escassez do trabalho de educação ambiental (VIANA & MARISCO, 2019).

Para garantir o bem-estar contínuo dos animais de estimação e reduzir os impactos ambientais é essencial adotar práticas de descarte adequadas, como a cremação, a incineração ou o enterro em locais designados, como cemitérios de animais (DOS SANTOS, 2023).

2.2 BOTULISMO CANINO

O botulismo nos cães ocorre após a ingestão de toxinas pré-produzidas pela bactéria gram positiva, anaeróbica e formadora de esporos *Clostridium botulinum*, ocasionando neuroparalisia grave e não contagiosa (DE PAULA et al., 2016).

Até o momento há a identificação de sete sorotipos de neurotoxina botulínica (A a G) que possuem efeito neurotóxico semelhantes, sendo consideradas as mais potentes toxinas biológicas. Contudo nos cães as ocorrências da doença majoritariamente são causadas pelo tipo C (GREENE, 2015) com exceção de dois cães no Senegal contaminados pela neurotoxina tipo D e um na França pelo sorotipo B (ETTINGER et al., 2022).

Os esporos do *C. botulinum* são os mais resistentes entre os agentes bacterianos, podendo sobreviver mais de 30 anos em meio líquido e ainda mais em estado seco (DE PAULA et al., 2016). A esporulação ocorre em diversos tipos de substratos como cadáveres, alimentos e tecidos vegetais em putrefação e em água parada, quando associados às condições necessárias de anaerobiose (LOBATO et al., 2009).

As neurotoxinas do *Clostridium botulinum* não são secretadas, sendo pré-formadas exclusivamente pela lise de células vegetativas ou esporos, em condições ideais, com disponibilidade de matéria orgânica, em condições anaeróbicas, baixa acidez e em temperatura entre 15 e 45ºC (DE PAULA et al., 2016).

A toxina é absorvida através da mucosa glandular do estômago e intestino delgado por meio de endocitose, passando para o sistema linfático e alcançando a corrente sanguínea, ligando-se às terminações nervosas pré-sinápticas periféricas, afetando os músculos de membros, tronco e cabeça (ETTINGER et al., 2022).

A neurotoxina após ligar-se aos receptores entra nas células nervosas, e as vesículas contendo a toxina permanecem na junção mioneural impedindo a liberação de acetilcolina a partir das placas finais em neurônios motores, ocasionando a falha na transmissão neuromuscular, resultando no bloqueio progressivo e completo dos neurônios motores com disfunção parassimpática (MENDONÇA et al., 2022).

O botulismo é caracterizado por paresia flácida, afebril de início agudo e progressivo com envolvimento do sistema nervoso autônomo, os sinais clínicos costumam surgir nas primeiras 12 horas após a ingestão da toxina botulínica, porém o período de latência pode ser de até 6 dias (ETTINGER et al., 2022).

A gravidade dos sinais clínicos é proporcional à quantidade de toxina ingerida pelo animal, os cães apresentam fraqueza simétrica progressiva, que tem início nos membros pélvicos e progride para os membros torácicos, rapidamente evoluindo para um quadro de tetraparesia flácida, com diminuição dos reflexos, hipotonia muscular, dificuldade de deglutição, afonia, diminuição do reflexo palpebral (DA SILVEIRA & MARQUES, 2016).

Pode-se observar disfunção generalizada, mas a percepção da dor, atitude mental de alerta e abano de cauda são mantidas, podem-se desenvolver constipação intestinal, retenção urinária, ocorrência de megaesôfago, atrofia muscular que pode acometer a musculatura respiratória, conjuntivite e queratite ulcerativa devido à fraqueza do reflexo palpebral e a ocorrência de ceratoconjuntivite seca bilateral (GREENE, 2015).

Não há tratamento específico para o botulismo, sendo realizado apenas tratamento de suporte, apresentando um bom prognóstico para cães leve e moderadamente afetados e reservado em casos mais graves, que podem chegar a óbito. Em casos moderados a recuperação ocorre entre 2 e 3 semanas, sem sequelas e sem apresentar resistência à neurotoxina (DE PAULA et al., 2016).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As falhas no descarte de animais de estimação, devido a carência de informações sobre as leis vigentes sobre a destinação de resíduos sólidos e da falta de conscientização da importância do manejo correto, pode ocasionar graves danos ao meio ambiente e a disseminação de doenças, como o botulismo.

Com a presente pesquisa conclui-se que o Botulismo em Cães é uma condição causada pela neurotoxina do tipo C, rara mas grave e que pode ser evitada por meio da destinação correta das carcaças de animais.

Além disso, a gravidade das manifestações clínicas são proporcionais à quantidade de toxina ingerida, caracterizada pela paralisia flácida generalizada associada a preservação de movimento de cola e percepção de dor, apresentando na maioria dos casos diagnóstico favorável.

4 REFERÊNCIAS

ABINPET (org.). Informações gerais do setor Pet. [S. l.], 1 jan. 2022. Disponível em: <https://abinpet.org.br/infos_gerais/>. Acesso em: 28 maio, 2024.

BRASIL. Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 03 ago.

DA SILVEIRA, Elissandra; MARQUES, Sandra Márcia Tietz. Botulismo canino: Revisão. **Pubvet**, v. 10, p. 721-794, 2016.

DE PAULA, Carolina Lechinsk; BOLAÑOS, Carmen Daza; RIBEIRO, Márcio Garcia. Botulismo em cães: revisão de literatura. **Veterinária e Zootecnia**, v. 23, n. 1, p. 38-48, 2016.

DOS SANTOS, W. P. **IMPACTOS AMBIENTAIS DO DESTINO INADEQUADO DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO MORTOS: uma análise a partir da perspectiva de especialistas.** 21 f. Trabalho de conclusão de curso. Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2023, 21p.

ETTINGER, Stephen J.; FELDMAN, Edward C.; CÔTÉ, Etienne. **Tratado de Medicina Veterinária: Doenças do Cão e do Gato**. 8 edição. Grupo GEN, 2022.

GREENE, Craig E. **Doenças Infecciosas em Cães e Gatos**. 4 edição. Grupo GEN. 2015. 1370 p.

LOBATO, F. C. F., SALVARANI, F. M., Silva, R. O. S., ASSIS, R. A. D., LAGO, L. A. D., CARVALHO FILHO, M. B. D., MARTINS, N. R. D. S. Botulismo tipo C em perus em Minas Gerais, Brasil. ***Ciência Rural*****,** v. *39*, p. 272-274, 2009.

MENDONÇA, A. F., MARTINS, G. S., MONTEIRO, B. B. A., MANSUR, L. M. C., ZAVANELLI, G. R., SANTANA, I. S., REPETTI, C. S. F., FRANCO, R. P. Ocorrência de Botulismo em cão–relato de caso: Dog Botulism-case report. ***Brazilian Journal of Development***, p. 58731-58741, 2022.

SANTOS, Carolina S. dos. **Funções de apoio exercidas por cães na perspectiva de seus tutores: seriam os cães apenas amigos?**. 35 f. Projeto de Pesquisa referente ao Curso de Psicologia. Universidade do Sul de Santa Catarina, 2022.

VIANA, Natália Lima; MARISCO, Gabriele. A importância da conscientização ambiental sobre o descarte de resíduos animais em trabalhos científicos e nos espaços educacionais. **Scientia Amazonia**, v. 8, n. 3, p. 43-54, 2019.

PARTO DISTÓCICO COM NASCIMENTO DE BEZERRO COM DIPROSOPIA – RELATO DE CASO

MARTINIUK, Isabel[1820]
TORTORELLA, Rodrigo Dorneles[1821]

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de parto distócico de origem fetal, no qual o bezerro apresentava anomalia de duplicação de crânio sem separação completa da cabeça, compatível com diprosopia. Foi necessária intervenção do médico veterinário para realização de cesariana, pois, o parto pelo canal vaginal era impossibilitado pela desproporção do feto com a pelve. Após a cirurgia a progenitora encontrava-se bem.

Palavras-chave: Anomalia. Bovinos. Cesariana. Feto. Obstetrícia.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil o aumento da produtividade da pecuária é notável e preciso, pois, o mercado exige cada vez mais proteína animal de qualidade. Com isso é fundamental investir em alternativas para melhorar a produção, e a reprodução de qualidade é uma grande aliada para alcançar tal objetivo (Lima; Osava; Ignácio, 2021). Na categoria de produção leiteira, busca-se juntamente com o melhoramento genético e a nutrição, obter fêmeas maiores e com maior produção. Como consequência do nascimento de proles maiores ocorre a distocia (Lourenço; Santos; Salles, 2019).

O parto se caracteriza pelo processo fisiológico onde ocorre a expulsão do feto e dos anexos fetais (Silva; Borges, 2022). No primeiro estágio do parto o animal se apresenta inquieto, também ocorre dilatação do aparelho reprodutor, terminando com saco amniótico exposto (Stipp *et al.,* 2018). No segundo estágio ocorre as contrações abdominais finalizando com o nascimento do bezerro (Lourenço; Santos; Salles, 2019). Já no terceiro estagio ocorre a eliminação da placenta (Stipp *et al.*, 2018).

A distocia é identificada quando ocorre dificuldade na realização do parto normal, carecendo da intervenção (Lima; Osava; Ignácio, 2021). Muitas são as causas de distocia, entre elas estão os padrões raciais, número de partos e fetos, sexo do bezerro já que machos tendem a causar mais distocia que as fêmeas, mas uma das principais são as anomalias fetais, evidenciando a diprosopia (Lima; Osava; Ignácio, 2021). Está sendo uma anomalia congênita na qual a região cefálica e faciais encontram-se com duplicidade, mas sem a separação das duas cabeças (Silva *et al.*, 2010).

O seguinte trabalho tem por objetivo relatar sobre um caso de parto distocico de uma matriz multípara onde foi necessário a cirurgia de cesariana pois o bezerro era desproporcional com o canal do parto, o mesmo se tratava de diprosopia.

2 DESENVOLVIMENTO

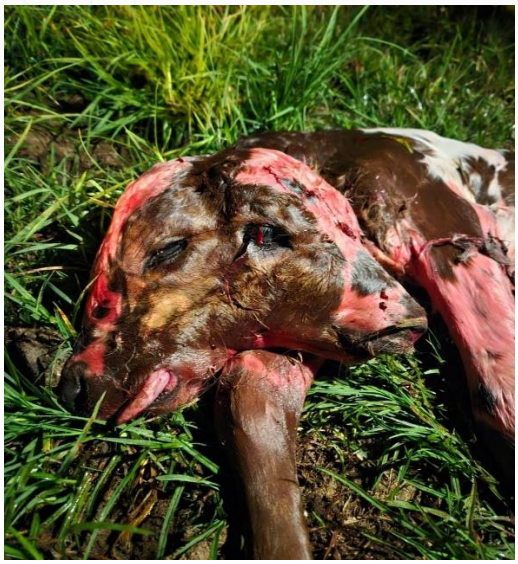
O atendimento foi realizado no dia 28 de abril de 2024, em uma vaca da raça Holandesa, multípara, inseminada de touro Holandês em uma propriedade no interior do Guairacá. O animal estava em trabalho de parto a mais de 12 horas. Na palpação percebeu-se que o bezerro estava sem vida, o mesmo se encontrava na posição longitudinal anterior, posição superior com membros anteriores e cabeça estendidos. A tentativa de retirada através do canal vaginal com auxílio de fórceps, não teve sucesso, pois, a estrutura da cabeça do bezerro era incompatível ao canal da progenitora, sendo indicado o tratamento cirúrgico da cesariana.

A cirurgia foi realizada com o animal em decúbito lateral direita. O preparo inclui a contenção dos membros, a tricotomia e assepsia da região paramamária, anestesia local com lidocaína 2%, além de 1ml de acepromazina 1% intravenoso. Realizou-se a incisão elíptica da pele, tecido subcutâneo, musculo oblíquo externo e interno, transverso, fáscia transversa e peritônio. Por ser um bezerro de tamanho avantajado não foi possível a exposição do útero, sendo necessário uma incisão no útero ainda em cavidade, para assim fazer a retirada do

[1820] Medicina Veterinária, 9° período, Centro Universitário Campo Real.
[1821] Medicina Veterinária, Doutor, Docente, Orientador, Centro Universitário Campo Real.

bezerro. O bezerro se tratava de um macho e apresentava duas cabeças, se tratando de diprosopia (Figura1), anomalia essa incompatível com a vida.

Figura 1 – Bezerro apresentando anomalia se tratando de diprosopia



Fonte: Autor, (2024)

Após a retirada do bezerro, o útero foi suturado com fio categute número 2 em padrão invaginante (Cushing) e reposicionado na cavidade. Em seguida a sutura do peritônio com fio categute número 2 em padrão simples continuo, sutura do musculo também com categute número 2, sutura do subcutâneo em padrão simples contínuo com fio categute número 2. A sutura de pele feita com fio poliéster em padrão Wolf continuo. Toda região externa da cirurgia foi limpa com água, iodo e aplicado sulfadiazina de prata.

No pós-cirúrgico imediato o animal recebeu fluidoterapia intravenosa sendo, soro composto juntamente com glicose, cálcio e vitamina B12. Além de 50.000 mg de antibiótico a base de Ceftiofur (CEFTIOMAX®) aplicado intramuscular (IM), 5.000 mg de antinflamatório a base de Dexametasona (DEXAFLAN®) IM.

Segundo relato do funcionário da propriedade, na manhã seguinte o animal estava em pé e se alimentando normalmente.

Nos bovinos anomalias de duplicação de cabeça é mais comum comparado com outras espécies (Lima; Osava; Ignácio, 2021). Em ovinos por exemplo, a maior ocorrência é a duplicação das partes caudais (Silva *et al*., 2010). Outras anomalias podem estar associadas a diprosopia, sendo elas a agnatia unilateral, pseudohermafrodismo, cifoescoliose, espinha bífida e artrogripose, vem sendo descritas (Silva *et al*., 2010). No caso relatado não foi possível descrever se o bezerro com diprosopia apresentava outras anomalias, pois não foi realizado a necropsia.

A etiologia da diprosopia não apresenta uma causa especifica, no entanto, pode estar ligada a defeitos congênitos das células germinativas ou por substancias químicas, infecções virais, protozoários e até mesmo manejo sanitário precário (Araújo, 2019).

Embora que a frequência dos casos de diprosopia sejam baixos, alterações congênitas em ruminantes possuem distribuição mundial, podendo se apresentar de forma esporádica ou surtos, com uma prevalência para malformações variável entre 0,5 % a 3% (Araújo, 2019).

Casos de distocias são comumente relatados na espécie bovina, o que pode gerar prejuízo visto que se tem riscos de óbito da progenitora e da progênie (Stipp *et al*., 2018). Medidas preventivas são necessárias, podendo citar o manejo nutricional adequado principalmente no pré-parto, vacinação contra doenças reprodutivas, seleção das fêmeas com habilidade materna, escolha de sêmen sexado na inseminação artificial, acompanhamento

durante a gestação com diagnostico de imagem, atenção no momento do parto principalmente com primíparas oferecendo auxilio sempre que necessário (Lourenço; Santos; Salles, 2019).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O auxílio obstétrico mais precoce gera maior taxa de sucesso para preservação da vida do feto e mãe. Neste caso o foco era a mãe, porem a correta abordagem da cesariana salvou a progenitora.

4 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, K. F. **Diprosopia incompleta com inversão ventral do cerebelo em um bovino.** Fundação Universidade Federal De Rondônia Campus Rolim De Moura – RO, 2019.

LIMA, J. C; IGNÁCIO, L. C; OSAVA, C. F. O. **Parto distócico e nascimento de bezerro com diprosopia em vaca nelore**. Ministério Da Educação Secretaria De Educação Profissional E Tecnológica Instituto Federal Goiano Campus Urutaí – GO, 2021.

LOURENÇO, J.C.S; SANTOS, G. T; SALLES, M.S.V. **Impacto do parto distócico no desempenho produtivo e reprodutivo de bovinos leiteiros**. Universidade Estadual de Maringá – PR, 2019.

SILVA, A. A; PAPA, J. P; FONSECA, E. F; FERREIRA, J. C; IGNÁCIO, F. S; STELMANN, U. J. P; POMPERMAYER, L. G. **Diprosopus em bezerro - relato de caso.** Revista Científica Eletrônica De Medicina Veterinária – SP, 2010.

SILVA, G.C; BORGES, A. C. **Atendimento obstétrico a parto distócico e rara ocorrência de Schistosomus reflexus em caprino: Relato de caso**. Ministério Da Educação Secretaria De Educação Profissional E Tecnológica Instituto Federal Goiano Campus Urutaí- GO, 2022.

STIPP, R. M. **Parto Distócico Em Bovinos**. Centro Universitário Campo Real – Guarapuava - PR, 2018.

TERAPIA NÃO CONVENCIONAL UTILIZADA COMO TRATAMENTO COADJUVANTE EM 112 BEZERROS ENTRE 4 MESES DE IDADE DA RAÇA ANGUS INFECTADOS COM NEMATÓDEO *STRONGYLOIDES PAPILLOSUS* - RELATO DE CASO

DE LIMA, Bruna Andrieli[1822]
BORCAT, Eloisa[1823]
TOSI, Robertha Magnago[1824]

RESUMO: A Estrongiloidíase é uma verminose comum em rebanhos de bovinos brasileiros, causada pelo nematódeo intestinal *Strongyloides papillosus*, frequente em regiões tropicais e subtropicais. Um parasita multissistêmico. Este estudo descreve o caso de um lote de 112 bovinos de recria, com aproximadamente 4 meses, machos e fêmeas da raça Angus. Foram realizados exames coproparasitológicos e hemograma, que identificaram parasitismo pelo helminto. Os animais foram submetidos à terapia coadjuvante de heterohematoterapia, resultando em melhora significativa. Assim, este estudo vem com o intuito de demonstrar a eficácia da heterohematoterapia como melhora da deficiência imune nos animais e consequentemente melhor resposta ao tratamento preconizado.

Palavras-chave: heterohemoterapia. *Strongyloides papillosus.* bovinos imunossuprimidos.

[1822] Graduanda do curso de Medicina Veterinária, 6° Período, Centro Universitário Campo Real.
[1823] Graduanda do curso de Medicina Veterinária, 6° Período, Centro Universitário Campo Real.
[1824] Docente do curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário Campo Real.

1 INTRODUÇÃO

Dentre as verminoses que acometem os rebanhos de bovinos brasileiros, está o *strongyloide papillosus*, um nematódeo intestinal com distribuição mundial, comum em regiões tropicais e subtropicais. O sentido clínico da estrongiloidíase é geralmente calmo e benigno, com poucos sinais clínicos, no entanto existem formas graves da doença, caracterizado por choque séptico, após o aumento da carga parasitária (PIRES E DREYER,1993).

A estrongiloidíase é de forma crônica e assintomática, sintomas pulmonares e gastrointestinais são presentes, esse envolvimento gastrointestinal e pulmonar, acontece pela migração e alta multiplicação das larvas infectantes, especialmente em casos de imunossupressão (LUNA *et al.,* 2007).

O tratamento da estrongiloidíase consiste na utilização de anti helmínticos e terapia suporte para os sinais clínicos e doenças secundárias (SILVA, 2008), mas em alguns casos de resistência parasitária são utilizados terapias coadjuvantes, como imunoestimulantes, como a heterosseroterapia e heterohemoterapia injeção de soro e sangue proveniente de outro indivíduo, respectivamente, seguida a ideia da auto hemoterapia (ingestão do próprio sangue e soro, respectivamente) escrita no século passado por Ravaut (1913).

A partir de então, novas pesquisas e novas técnicas foram surgindo, como a descrita por Alberto Carlos em 1924, que traz a heterosseroterapia e a heterohemoterapia, que apresentaram resultados brilhante, porém Ravaut (1913) debate que as técnicas de Albert Carlos David (1924), poderiam causar maior risco de transmissão de infecções (DAVID, 1924 *apud* BORGES, 2014). Ambas as técnicas têm como mecanismo de ação, estimular o sistema imunológico, aumentando a produção de fagocitos, e consequentemente, a defesa imunológica do organismo (MOURA, 2006).

A heterohemoterapia e heterosseterapia são técnicas de pouco aprofundamento científico, de alto risco a saúde animal, ambas são realizadas no Brasil mais ainda com bases semi clandestinas, o objetivo do estudo foi avaliar as técnicas sendo utilizada como tratamento coadjuvante em bovinos imunossuprimidos pelo parasita *strongyloide papillosus*, e sua resposta clínica favorável.

Segundo Bhatt *et al.* (2021), a auto-hemoterapia é uma estratégia terapêutica com eficácia já comprovada em outros países, e usada contra distúrbios abrangentes em animais, visando principalmente estimular o sistema imunológico inato com o próprio sangue do paciente.

Portanto, a autohemoterapia é considerada uma terapia complementar, altamente benéfica no tratamento de doenças autoimunes e infecciosas abrangentes na pecuária, assim, seu uso no protocolo de ação minimiza gastos econômicos podendo ser convenientemente aplicado em campo.

2 METODOLOGIA

Um lote de bovinos de recria, de 112 animais, de aproximadamente 4 meses de idade, fêmeas e machos da raça angus, desmamados antes do tempo, proveniente de uma propriedade rural do município de Fazenda Rio Grande, trazidos temporariamente a cidade de Reserva do Iguaçu/Paraná, que teriam seu destino final ao estado de Santa Catarina a partir dos 8 meses, apresentaram casos de parasitismo pelo helminto nematódeo *Strongyloides papillosus*.

Os primeiros sintomas que os animais manifestaram foi tosse e evoluindo para pelos arrepiados e retardado no ganho de peso, em seguida os animais apresentaram diarreia e fraqueza. Um grupo menor de animais manifestaram alterações oftálmicas, que incluíam úlceras de córnea. Neste primeiro momento a veterinária teve suspeita clínico de anaplasmose, então solicitou exames quantitativos coproparasitológico e hemograma, coletou amostras de fezes e de sangue de 12 animais, destinou ao exame laboratorial, após duas semanas, teve a confirmação da parasitose por *Strongyloides papillosus*, que apresentavam ovos de helmintos nas fezes dos animais, seguidamente a veterinária responsável administrou albendazol (7,5 mg/kg, VO, dose única) em todo o lote de animais. Era selecionado os animais que apresentaram maior perda de peso e diarreia não sanguinolenta e iniciado

o tratamento com vitamina b catosal® (4 ml/animal IM, 24 horas), analgésico d500® (10 ml/animal IM) administrada quando os animais manifestavam febre, Mercepton (10 ml/animal IM) e kinetomax® (7 ml/animal), esse tratamento durou a cerca de duas semanas, sem evolução clínica dos animais em 2 meses, com alta na mortalidade, morriam cerca de 2 animais por semana do lote.

Desta forma observou-se a necessidade da implementação da heterohematoterapia como terapia coadjuvante nos animais para obtenção de um melhor resultado ao tratamento preconizado.

O procedimento foi realizada em todo o lote, iniciou-se a coleta de 10 ml de sangue de animais adultos que apresentavam o controle sanitário (vacinação e vermifugação), além de não apresentar nenhum sinal clínico visível durante o exame físico e clínico, aptos a doar o material para o tratamento dos bezerros, onde foi coletado por venopunção da veia jugular, com seringa de 10ml com agulhas (40X12) descartável, sendo injetado momentaneamente nos animais, com aplicação de dose única intramuscular, de 10 ml de sangue total, na tábua do pescoço.

2.1 RESULTADOS

Os resultados, em 20 dias após o tratamento realizado, foi observado, que houve redução total da taxa de mortalidade do lote, observado que os animais não apresentavam mais diarreia não sanguinolenta, e um grupo maior de animais não apresentavam sinais clínicos respiratórios, foi avaliado também o aumento do peso do lote em média, os animais onde os mesmo vinham apresentando interesse pela alimentação.

De acordo com os autores mencionados, e com os resultados observados nos pacientes que fizeram uso da heterohemoterapia como coadjuvante ao tratamento preconizado, concluiu-se que houve melhoras significativas na recuperação clínica dos animais, observando uma rápida recuperação do quadro geral dos pacientes após a introdução da mesma, deixando claro que o uso desta técnica funciona de forma benéfica como coadjuvante e não de forma isolada, necessitando assim de mais estudos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A heterohematoterapia escrita por Albert Carlos David (1924), utilizada como terapia coadjuvante demonstrou ajuda na recuperação do curso clínico dos animais, imunossuprimidos pelo parasita *strongyloide papillosus*, uma terapia de pouca base científica e alto risco, realizada e supervisionada por médicos veterinários, sendo observada melhora significativa na imunossupressão dos animais.

4 REFERÊNCIAS

BHATT, Shrutt; ROY, Kabita; TIWARI, Amita; GUPTA, DK; PRADHAN, Shashi; RAIKWAR, Arpana; SAHOO, Kamlesh; SINGH, Mitali. Autohemotherapy in veterinary practice: An up date. **The Pharma Innovation Journal**. 2021; SP-10 (11); 482-485.

BORGES, Olivia Maria Moreira *et al,*. Auto-hemoterapia, uma nova ou antiga alternativa terapêutica? Revisão de literatura. **Medvep-Revista Científica de Medicina Veterinária-Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 12, n. 39, p. 32-40, 2014.

DAVID, Alberto Carlos. A auto-hemoterapia nas dermatoses. 1924. *apud* BORGES, Olivia Maria Moreira *et al,*. Auto-hemoterapia, uma nova ou antiga alternativa terapêutica? Revisão de literatura. **Medvep-Revista Científica de Medicina Veterinária-Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 12, n. 39, p. 32-40, 2014.

LUNA, Olívia Barberi *et al,*. Estrongiloidíase disseminada: diagnóstico e tratamento. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 19, p. 463-468, 2007.

MOURA, L. Auto-hemoterapia: conversa com o Dr. Luiz Moura. Disponível em: http://www.rnsites.com.br, 2006. Acesso: 19 de Setembro de 2024.

PIRES, Maria Luiza; DREYER, Gerusa. Revendo a importância do Strongyloides stercoralis. **Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. Univ. São Paulo**, p. 175-82, 1993.

RAVAUT P. Essai sur l'auto-hemotherapie dans quelques dermatoses. **Annales de Dermatologie et Syphilographie,** 1913; 4:292-296. *apud* BORGES, Olivia Maria Moreira et al. Auto-hemoterapia, uma nova ou antiga alternativa terapêutica? Revisão de literatura. **Medvep-Revista Científica de Medicina Veterinária-Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 12, n. 39, p. 32-40, 2014.

SILVA, André Ricardo E. et al. Avaliação da eficácia de compostos anti-helmínticos sobre nematóides parasitos gastrintestinais (Strongyloidea) de caprinos. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 17, n. 1, p. 120-125, 2008.

DOENÇA DE GLÄSSER EM SUÍNOS - REVISÃO DE LITERATURA

MAKOHIN, Ane Caroline[1825]
HUL, Ludmila Mudri [1826]

RESUMO: A suinocultura é um setor de grande importância no Brasil, por isso produtores e médicos veterinários devem ficar atentos às doenças que causam prejuízos e preocupações no setor. A doença de Glässer é uma delas, se trata de uma doença respiratória causada pela bactéria *Haemophilus parasuis,* afetando principalmente leitões, que são a fase decisiva de sucesso na produção. Portanto, é de suma importância saber reconhecer e identificar os sinais clínicos da doença, formas de diagnóstico, tratamento e prevenção, para assim ter uma produção saudável e com uma boa produtividade.

Palavras-chave: Suinocultura. *Haemophilus parasuis*. Prevenção.

1 INTRODUÇÃO

A suinocultura no Brasil está em constante crescimento, dados de 2023 apontam que o Brasil é 4º maior produtor de carne suína e também o 4º maior exportador, a região sul do país domina a produção sendo o maior estado produtor Santa Catarina seguido por Paraná e o Rio Grande do Sul. Com o intenso crescimento populacional mundial, a demanda por alimentos cada vez mais vem aumentando, a carne suína vem sendo uma opção bastante procurada pela população (PAGGIOLI, 2023).

Visto a demanda e o aumento na produção de carne suína é de suma importância realizar o manejo sanitário correto e a prevenção de doenças. A doença de Glässer se trata de uma enfermidade respiratória que causa significativos prejuízos na produção de suínos. Essa doença acomete principalmente leitões, podendo também acometer as demais fases de criação. Uma característica marcante da doença é a inflamação do pericárdio e pleura, o animal também pode desenvolver meningite, trazendo prejuízos para o produtor como também perdas econômicas para o setor no país (MANGANELI, 2023).

[1825] Graduanda de Medicina Veterinária, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[1826] Docente de Medicina Veterinária do Centro Universitário Campo Real.

O presente trabalho tem como objetivo informar e trazer conhecimento sobre a doença de Glässer, seus sinais clínicos, transmissão, diagnóstico, tratamento e prevenção.

2 DESENVOLVIMENTO

A doença de Glässer é causada pelo agente etiológico *Haemophilus parasuis*, que é uma bactéria gram-negativa, pertencente à família Pasteurellaceae, possui 15 sorotipos, sendo os sorotipos 4 e 5 os mais comuns na grande maioria dos países, já no Brasil pesquisas apontam que os sorotipos 2, 4, 5, 13 e 14 tem dominância sobre a grande maioria dos estados brasileiros. O *H. parasuis* se trata de uma bactéria normal presente na microbiota do sistema respiratório dos suínos, sua colonização ocorre em leitões logo após o nascimento (CEZAR et al., 2019).

A enfermidade se dá origem quando o sistema imunológico do animal não consegue apresentar equilíbrio entre a colonização de *H. parasuis* e a imunidade específica que o organismo do animal deve produzir para evitar a doença, assim gerando uma grande multiplicação que desta forma desenvolve a doença. Os fatores que podem provocar esse desequilíbrio na microbiota são vários, podemos citar a falta de higiene na granja, pouca ventilação e temperaturas altas nas baias, desmame precoce, lotação alta, animal apresentando baixa imunidade, presença de outras doenças no local (MIRANDA et al., 2023).

Os sinais clínicos da doença são mais evidentes em leitões com a idade de 4 a 8 semanas. A doença pode apresentar três fases: a superaguda, aguda e crônica. A fase superaguda é caracterizada pela evolução acelerada da doença que pode ocorrer em menos de 48 horas, podendo ocorrer morte súbita nos animais, eles podem não apresentar sintomas e nem lesões. Sua fase aguda apresenta sinais clínicos característicos como febre alta, tosse, apatia, claudicação, falhas em movimentos motores, decúbito lateral, apresentam movimentos que simulam pedalagem (CEZAR et al., 2019).

Os animais que sobrevivem a esta fase na grande maioria dos casos adquirem a forma crônica da doença. Em sua fase sistêmica aguda pode ser observado a formação de poliserosite fibrinosa ou fibrinopurulenta. O exsudato fibrinoso pode estar presente no pericárdio, pleura e meninges. Na fase crônica o animal apresenta baixa taxa de crescimento, pelos arrepiados, dispneia e tosse frequente, assim resultando em leitões refugos (MIRANDA et al., 2023).

Sua transmissão pode ocorrer por forma direta e indireta. A forma direta ocorre por contato direto entre animais infectados e suas secreções respiratórias. Já na forma indireta, a transmissão se dá através de fômites como bebedouros, comedouros contaminados, que geralmente são compartilhados por vários animais de diferentes fases de criação, como exemplo leitões junto com suínos em fase de terminação (MANGANELI, 2023).

O diagnóstico pode ocorrer por meio da identificação de sinais clínicos característicos da enfermidade, histórico do plantel, sorotipagem, isolamento da bactéria *H. parasuis* e exame post-mortem. Pode-se usar os testes PCR e ELISA para confirmação da doença, mas no teste PCR deve-se tomar um certo cuidado para os falsos positivos, em razão que o teste pode fazer a identificação cepas virulentas e não virulentas, por isso que é recomendado a interpretação do teste juntamente com o quadro clínico que o animal apresenta. Já o teste ELISA é mais utilizado em pesquisas, onde é realizada a identificação de anticorpos passados das matrizes para os leitões, a fim de identificar períodos de vulnerabilidade para a infecção dos suínos (CEZAR et al., 2019).

Para o tratamento é recomendado a administração de antibióticos via parenteral em grande quantidade no começo da infecção e repetir a dose 24 horas depois. Os antibióticos que podem ser utilizados são a amoxicilina, penicilina, gentamicina, fluoroquinolona e sulfas, estes antibióticos mostram resultados significativos contra a bactéria. É de suma importância que antes da administração de antibióticos o proprietário ou médico veterinário responsável da granja realize o antibiograma dos suínos, para assim identificar a cepa atuante e para prevenir a resistência bacteriana (ALMEIDA et al., 2008).

A prevenção da doença é realizada com o uso de vacinas. Para a doença de Glässer não é recomendado realizar a administração profilática de antibióticos. O produtor deve adotar medidas de biossegurança rígidas como a higiene na granja, não deixar animais de diferentes fases de criação juntos, proporcionar um ambiente bastante ventilado e limpo, realizar o vazio sanitário, cautela com taxa de lotação das baías e com possíveis estresses que os animais podem sofrer. Essas medidas adotadas irão contribuir de forma eficiente e positiva na prevenção da doença (MIRANDA et al., 2023).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, conclui-se que a suinocultura é um setor de grande relevância no Brasil. Por isso, é fundamental adotar medidas rigorosas de controle de doenças que possam afetar os suínos, como a doença de Glässer. Essa enfermidade atinge principalmente os leitões, uma fase crítica para o sucesso da produção. Portanto, é essencial estar atento aos sinais clínicos, modos de transmissão, diagnóstico, tratamento e prevenção da doença. A implementação de práticas rigorosas de biossegurança, aliada à vacinação, constitui a forma mais eficaz e recomendada de prevenção, assegurando a saúde dos animais e o progresso do setor.

4 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fabiane et al. ***Haemophilus parasuis* em suínos.** Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/P9W3BdzAVqwqDgj_2013-6-13-16-16-16.pdf. Acesso em: 9 de julho de 2024.

CEZAR, G. A. et al. **Doença de Glässer: Uma revisão.** Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/202435/1/final9251.pdf. Acesso em: 28 de junho de 2024.

MANGANELI, Tayline. **Doença de Glässer e os impactos no rebanho suíno.** Revista Ciência Rural. Disponível em: https://www.ufsm.br/siterevista/cienciarural/2023/08/29/doenca-de-glasser-e-os-impactos-no-rebanho-suino. Acesso em: 25 de junho de 2024.

MIRANDA, L. G.; SILVA, E. B. **Afecções respiratórias na espécie suína decorrentes do sistema de criação intensivo: Revisão.** Disponível em: https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/download/3104/3149/317. Acesso em: 29 de junho de 2024.

PAGGIOLI, Carolina. **Cenário econômico da suinocultura brasileira: uma breve análise.** Disponível em: https://repositorio.unesp.br/items/22e432e7-d46e-4390-aa7d-e90ed160100b. Acesso em: 25 de junho de 2024.

PRODUÇÃO *IN VITRO* DE EMBRIÕES COM DOADORAS PRÉ-PÚBERES

TUROK, Carla Aline[1827]
MARTINS, Keila Terezinha[1828]
TORTORELLA, Rodrigo Dorneles[1829]

RESUMO: A produção *in vitro* de embriões com a retirada de oócitos de novilhas com menos de um ano de idade é uma técnica revolucionária, a fim de diminuir o tempo de desenvolvimento entre gerações de elite genética, elevando o potencial genético dos rebanhos. Na aspiração de oócitos a novilha deve ser estimulada hormonalmente, porém os oócitos coletados de bezerras são menos competentes para se desenvolver em embriões, mas devido a senescência no decorrer de sua vida, os ovários possuem mais folículos visíveis na superfície do que os de vacas adultas.

Palavras-chave: Aspiração. Novilhas. Oócitos. Puberdade.

[1827] Acadêmica de Medicina Veterinária, 6° período, Centro Universitário Campo Real.
[1828] Acadêmica de Medicina Veterinária, 6° período, Centro Universitário Campo Real.
[1829] Docente de Medicina Veterinária, Centro Universitário Campo Real.

1 INTRODUÇÃO

Com o gradual aumento da população, torna-se necessário utilizar tecnologias no sistema produtivo, a fim de suprir as necessidades de produção de alimentos. Por esse motivo, o melhoramento genético de bovinos, o qual objetiva maior produção em um menor período de tempo é de extrema importância (Guerreiro, 2015).

Entre as biotecnologias, a produção *in vitro* de embriões (PIVE) é uma técnica de reprodução assistida que realiza a preparação e cultivo de gametas no laboratório, gerando um zigoto que vai ser cultivando até seu desenvolvimento embrionário desejado. A coleta de oócitos é realizada através da punção folicular guiada por um equipamento ultrassonográfico (OPU). Técnica de grande potencial exploratório, que permite a utilização de animais mais jovens à reposição, contribuindo com melhoramento genético e diminuindo o tempo entre gerações (Mello *et al*., 2016).

O presente trabalho tem como objetivo trazer conhecimentos da produção de embriões, tendo como doadoras novilhas pré-púberes.

2 DESENVOLVIMENTO

A partir de 2017 o Brasil tornou a PIVE como um dos métodos mais adotados para produção de embriões tanto nas raças zebuínas como taurinas de corte e leite. São descritas várias técnicas de coleta de oócito em bezerras, como: laparotomia, laparoscopia e aspiração transvaginal com auxílio de ultrassonografia (Zacarias, 2015).

A genômica no sistema produtivo utiliza de diversos aspectos, a fim de produzir descendentes com características desejáveis de forma seletiva, reduzindo o o tempo entre gerações. Este sendo um fator favorável para o ganho genético do rebanho, por esse motivo a PIVE é uma ferramenta poderosa para alcançar esse objetivo (Currin *et al*., 2021).

O número de folículos para aspiração varia conforme a fase de crescimento da onda folicular, sendo considerado o início da onda a melhor fase para aspiração devido a presença de maior quantidade de folículos (Castilho *et al*., 2007). De acordo com Zacarias (2015) bezerras podem nascer com até 300.000 oócitos. Nas novilhas pré-púberes a atividade hormonal é imatura, isso faz com que o tamanho máximo do folículo dominante seja reduzido, podendo ser de 5mm em bezerras entre 60 a 90 dias de vida (Malard *et al*., 2001).

Nota-se que, as novilhas pré-púberes normalmente possuem maior quantidade de folículos antrais em seus ovários em comparação com vacas adultas. Sendo que, doadoras com maior quantidade de folículos antrais possuem um melhor percentual na produção de embriões nas seções de aspiração, dessa forma doadoras pré-púberes são uma alternativa para obter melhor sucesso na PIVE, a fim de acelerar o sistema produtivo (Guerreiro, 2015).

Novilhas de 11 meses acima possuem capacidade de fornecer material para desenvolvimento na PIVE similar a fêmeas já adultas, no entanto, novilhas pré-púberes com idade inferior a 11 meses devem ser estimuladas com gonadotrofinas, sendo que quando fornecido o hormônio folículo estimulante (FSH) as novilhas apresentam oócitos capacitados para desenvolver-se até a fase de blastocisto (Baruselli *et al*., 2019).

A indução de puberdade de fêmeas quando se inicia a aspiração pré-púbere é significativamente importante, devido que, quando a fêmea é induzida ela inicia seu contato com a progesterona (P4), que fisiologicamente vai preparar a fêmea, antecipando a vida reprodutiva da novilha. Quando a novilha começa a ser aspirada com seus 8 meses de idade, ter níveis de P4 mais elevados caracteriza um maior desenvolvimento de seus órgãos reprodutivos, como: útero, ovários e a glândula mamária. Isso é muito significativo, devido ao desenvolvimento do ovário e estimulação de produção de folículos, que consequentemente obtém maior número de oócitos produzidos (Guerreiro, 2015). Os folículos antrais começam aumentar a partir de 2 meses de idade em média 49, e sofrendo queda após os 8 meses de vida, tendo em média 33, porém na faixa etária de 9 a 11 meses os embriões obtidos já apresentam desenvolvimento para estágio semelhante às fêmeas pós-púberes (Zacarias, 2015).

A retirada de oócitos com a técnica de aspiração folicular é uma alternativa eficaz que oferece resultados satisfatórios, visando a qualidade do material aspirado como também minimizando o desconforto do animal, permitindo uma rápida recuperação. Além disso, a aspiração folicular é uma técnica menos invasiva e pode ser realizada várias vezes com intervalos de tempo reduzidos sem comprometer a saúde geral da novilha se

realizada corretamente, sendo possível fazer a aspiração até duas vezes por semana, tornando-se uma estratégia viável e sustentável para os sistemas de produção (Mello, 2016).

No entanto, a retirada de oócitos de pré-púberes é uma técnica que exige muita atenção do manipulador, pois se trata de um animal delicado, exigindo maior cuidado no manuseio e palpação, por ainda possuir pouca elasticidade no reto, também se faz necessário ter conhecimento sobre os materiais utilizados e os meios anestésicos ideais para a categoria. Como também o uso de medicamentos durante e após o processo de aspiração (Currin *et al*., 2021).

Para que ocorra o cultivo embrionário, os oócitos devem passar pelos processos de maturação e fecundação em um ambiente controlado, seguindo ao protocolo estabelecido pelo médico veterinário responsável. Ao decorrer da maturação os oócitos passam por diversas alterações que os tornam preparados para o desenvolvimento embrionário. Para a fecundação *in vitro* meios para obter a capacitação espermática também são imprescindíveis. Após as fases de maturação e fecundação se obtém um zigoto que passará por diversas divisões até se tornar um blastocisto e estar pronto para serem transferidos para as receptoras preparadas previamente (Mello, 2016).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a necessidade da produção de alimentos em grande escala, alternativas como a produção *in vitro* de embriões a partir de doadoras pré-púberes surge como uma alternativa interessante. A técnica ainda em desenvolvimento tem uma boa eficiência na produção de embriões possibilitando uma rápida disseminação de uma genética melhorada.

4 REFERÊNCIAS

BARUSELLI, Pietro. Sampaio. et al. **Estratégias para aumentar a produção de embriões em bovinos**. Disponível em: file:///C:/Users/55429/Downloads/BAP_954_2956228_R.pdf. Acesso em: 05 de maio de 2024.

CASTILHO, C.; ASSIS, G. S.; GARCIA, J. M**. Influência do diâmetro e da fase folicular sobre a competência in vitro de oócitos obtidos de novilhas da raça Nelore. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 59, p. 288-294, 2007. Disponível em https://www.scielo.br/j/abmvz/a/yZcQS6WXbBMGWbs9DJPccww/?format=pdf&lang=pt. Acesso em 20 de agosto de 2024.

CURRIN, Luke. et al. **Produção *in vitro* de embriões de gado holandês pré-púbere e búfalo: Problemas, progresso e potencial.** Departamento de ciência animal, Universidade McGill, Sainte-Anne-de-Bellevue, QC H9X 3V9, Canadá. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8388507/. Acesso em: 05 de maio de 2024.

GUERREIRO, Bruna. Martins. **Produção *in vitro* de embriões de doadoras pré-púberes da raça Holandesa**. Disponível em: file:///C:/Users/55429/Downloads/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Bruna%20Martins%20Guerreiro.PDF. Acesso em: 05 de maio de 2024.

KAWAMOTO, Taynan. Stonoga et al. **Caracterização do desenvolvimento reprodutivo em fêmeas Nelore (Bos taurus indicus) em dois momentos da fase pré-puberal**. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/29443/6/CaracterizacaoDesenvolvimentoReprodutivo.pdf. Acesso em: 20 de maio de 2024

MALARD, P. F. et al. **Índice de recuperação e qualidade de ovócitos de bezerras Nelore, superovuladas e não superovuladas, de dois a três meses de idade. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia.** Disponível em: https://www.scielo.br/j/abmvz/a/ZWN6YzFrcJNpW7hB3qzzhDy/. Acesso em: 21 de maio de 2024.

MELLO, Raquel. Rodrigues. Costa. et al., **Produção in vitro (PIV) de embriões em bovinos.** Disponível em: http://cbra.org.br/pages/publicacoes/rbra/v40/n2/p58-64%20(RB602).pdf. Acesso em: 22 de Agosto de 2024.

ZACARIAS, Thais. Abritta. **Dinâmica folicular e avaliação de manipulação hormonal em bezerras nelore visando a produção *in vitro* de embriões**. Uberlândia - MG, 2015. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/13123/1/DinamicaFolicularAvaliacao.pdf. Acesso em: 22 de Agosto de 2024.

NUTRIÇÃO

A IMPORTÂNCIA DA SUBSTITUIÇÃO DO AÇÚCAR DE MESA (SACAROSE) POR ADOÇANTES NATURAIS NA DIETA DE PACIENTES DIABÉTICOS

BORGES, Nicoli Silveira[1830]
DALPOSSO, Samara Terezinha[1831]
SANTOS, Emilaine Ferreira dos[2]

RESUMO: O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença que afeta milhares de pessoas, comprometendo a metabolização da glicose, através da destruição de células beta pancreáticas que leva a deficiência na produção de insulina. A mudança de hábitos alimentares é essencial para o controle da doença, principalmente o consumo de carboidratos, que são hidrolisados em glicose no processo de digestão. Uma alternativa para diminuir o consumo de carboidratos simples é substituir a sacarose por adoçantes naturais, que trazem menor índice glicêmico e maior quantidade de micronutrientes. Mesmo o consumo desses adoçantes deve ser acompanhado visando a diminuição do consumo de carboidratos totais.

Palavras-chave: diabetes mellitus; sacarose; açúcar natural; açúcar refinado; prática clínica.

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é caracterizado pela deficiência ou insuficiência na produção da insulina, podendo representar também uma resistência à ação do mesmo. O defeito primário do DM tipo 1 é "a destruição de células beta pancreáticas, geralmente levando à absoluta deficiência de insulina" (RAYMOND, 2022), a forma mais comum de DM1 é a imunomediada, onde ocorre uma destruição autoimune das células beta pancreáticas, responsáveis pela produção de insulina no corpo.

Já o DM tipo 2 é uma doença progressiva, onde a hiperglicemia ocorre gradualmente. Grande parte dos pacientes diagnosticados com DM2 é obeso, sendo a alimentação peça chave no desenvolvimento e agravamento da doença. A quantidade aumentada de massa corporal pode aumentar a resistência à insulina e a destruição das células beta pancreáticas. Nesse caso, a produção de insulina endógena pode não ser diminuída, porém é insuficiente para superar a resistência a esse hormônio. Já a DM gestacional ocorre em gestantes trazendo diversos riscos de complicações para a mãe e o bebê. Em muitos casos, a glicemia volta ao normal após a gestação.

O tratamento consiste pode variar conforme o tipo de DM, mas consiste em tratamento medicamentoso por uso de hipoglicemiantes orais ou insulina exógena, associados a educação nutricional, conscientização e mudança de hábitos alimentares e de vida é essencial no tratamento e controle da doença.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 O que é o açúcar refinado?

A sacarose, mais conhecida como açúcar de mesa, é um dissacarídeo composto por duas moléculas, uma de glicose e uma de frutose. Quando hidrolisada, as moléculas menores resultantes dessa quebra são absorvidas pelo sangue, a glicose e a frutose sendo monossacarídeos são rapidamente digeridas e absorvidas pelo organismo.

A ingestão excessiva da sacarose pode resultar em diversos problemas, entre eles a obesidade, fator de risco para o desenvolvimento da DM. Uma dieta rica em açúcares pode também sobrecarregar o pâncreas, que produz maior quantidade de insulina para controlar os níveis de glicose no sangue.

A recomendação feita pela OMS é de que apenas 10% das calorias, sendo que o ideal para uma vida saudável deve ser de até 5%, consumidas por dia sejam provenientes de açúcares livres (Organização Mundial da Saúde, 2015).

[1830] Discente. Acadêmica do curso de Nutrição do Centro Universitário Campo Real
[1831] Nutricionista. Mestre e Professora do colegiado de Nutrição do Centro Universitário Campo Real

2.2 Qual o efeito do consumo de açúcar refinado para o diabético?

O açúcar mesa, ou sacarose, passa por um processo químico e físico para se tornar refinado e é esse processo industrial que o torna nocivo à saúde. O consumo excessivo de açúcar refinado pode agravar significativamente os sintomas do diabetes, uma vez que provoca picos de glicemia e sobrecarrega o sistema de produção de insulina. A ingestão contínua desse tipo de açúcar está associada ao aumento das complicações do DM, como doenças cardiovasculares, problemas renais e neuropatia.

> Todos os tipos de carboidratos são digeridos e a maioria é absorvida pela corrente sanguínea como moléculas de glicose (RAYMOND, 2022).

A sacarose pode ser utilizada por pacientes diabéticos se associado a uma alimentação saudável e com controle do consumo total de carboidratos, porém os adoçantes naturais trazem benefícios além do controle glicêmico. Carboidratos com qualidade nutricional maior podem ser melhores em relação a carga glicêmica dos alimentos, por isso substituir a sacarose por outros tipos de adoçantes pode auxiliar no controle da doença e qualidade de vida do paciente.

Grande parte dos alimentos industrializados contém uma quantidade elevada de sacarose, por isso também o consumo desse tipo de alimento deve ser diminuído, principalmente para pacientes com diabetes, pois podem trazer diversos prejuízos à saúde.

> Por ora, há concordância de que a quantidade e a qualidade do carboidrato consumido afetam a resposta glicêmica, bem como que a observação do IG (índice glicêmico) e CG (carga glicêmica) podem oferecer benefícios adicionais quando o total de carboidratos da refeição é contabilizado. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017)

Os carboidratos complexos devem ser priorizados por pacientes diabéticos, além de oferecerem maior quantidade de micronutrientes, são absorvidos mais lentamente pelo organismo, atuando como aliados do controle glicêmico. Nesse sentido, a sacarose se mostra uma opção a ser substituída, pois sendo um monossacarídeo é absorvida rapidamente o que pode ser prejudicial.

> Os níveis glicêmicos observados após a alimentação são determinados principalmente pela velocidade de digestão e absorção da glicose pela corrente sanguínea e pela capacidade da insulina de eliminar a glicose da circulação (RAYMOND, 2022).

2.3 O que são adoçantes naturais?

Uma maneira de facilitar a diminuição do consumo de açúcar refinado treinando o paladar para aceitar alimentos menos doces, é a substituição da sacarose por adoçantes naturais, entre eles podemos citar o açúcar de coco, o açúcar mascavo e vários outros de fácil acesso para os consumidores.

O ideal é que esses produtos sejam uma ferramenta de transição para diminuir a quantidade total de alimentos doces presentes na alimentação, sendo aliados de muitos pacientes que têm dificuldade em diminuir o consumo de açúcares.

Entre as opções de adoçantes naturais, o açúcar de coco apresenta-se como uma boa alternativa para a sacarose. Esse produto é proveniente da seiva do coqueiro, e apresenta um índice glicêmico moderado (dependendo da fonte), que comparado à sacarose que tem um índice glicêmico alto pode trazer benefícios para pacientes diabéticos. Apesar de seu índice glicêmico ter diminuído, deve ser consumido com moderação pois ainda é um carboidrato.

O açúcar mascavo é uma alternativa para aumentar o consumo de micronutrientes na dieta, seu processo de beneficiamento permite que sejam conservados seus benefícios, sendo rico em cálcio, magnésio, fósforo e potássio. Se comparado com o açúcar refinado também contém menos calorias, podendo ser benéfico no controle do consumo de carboidratos.

2.4 Qual a diferença entre adoçantes naturais e açúcar?

A principal diferença entre adoçantes naturais e o açúcar refinado está na forma como eles são metabolizados pelo organismo e nos seus efeitos sobre a saúde. A sacarose é utilizada como fonte rápida de energia ao ser ingerido, é rapidamente metabolizado no intestino, levando a um aumento rápido dos níveis de glicose no sangue, estimulando a produção de insulina. Já os adoçantes naturais, têm composições químicas variadas, mas em geral são glicídios não calóricos ou de baixo valor calórico, que têm alta capacidade adoçante sem elevar o teor calórico, é absorvido e excretado quase que completamente sem ser metabolizado, evitando o aumento dos níveis de glicose ou insulina no sangue.

O consumo em excesso de açúcar está fortemente ligado a uma série de problemas de saúde, incluindo obesidade, doenças cardiovasculares e cáries dentárias. Por outro lado, os adoçantes naturais, como a stévia e o eritritol, têm sido estudados por seu impacto reduzido sobre os níveis de glicose no sangue e por não contribuírem diretamente para o ganho de peso.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se perceber que a troca de açúcar por adoçantes naturais pode sim ser benéfica, especialmente para indivíduos que buscam reduzir o consumo calórico ou controlar o açúcar no sangue. Na prática clínica, a introdução de adoçantes naturais pode ser feita de maneira gradual, considerando a individualidade de cada paciente, com orientações precisas sobre a dosagem e a combinação com outros hábitos alimentares saudáveis. É importante que profissionais de saúde, como nutricionistas e endocrinologistas, avaliem com cuidado os perfis metabólicos e as condições de saúde de cada paciente antes de recomendar essa troca.

Essa ferramenta pode ser promissora quando bem implementada, promovendo uma alimentação mais equilibrada, com um uso consciente, sem comprometer o prazer e o sabor dos alimentos, além de contribuir para o manejo e prevenção de doenças crônicas, assim promovendo uma saúde mais sustentável a longo prazo.

4 REFERÊNCIAS

KIM, E. Effects of natural alternative sweeteners on metabolic diseases. *Clinical Nutrition Research*, v. 12, n. 3, p. 229-243, 26 jul. 2023. DOI: 10.7762/cnr.2023.12.3.229. Acesso em: 26 set. 2024.

MILECH, Adolpho. Rotinas de Diagnóstico e Tratamento do Diabetes Mellitus. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 978-85-8114-270-8. Disponível em:https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-8114-270-8/. Acesso em: 24 set. 2024.

MOORADIAN, A. D.; SMITH, M.; TOKUDA, M. The role of artificial and natural sweeteners in reducing the consumption of table sugar: a narrative review. *Clinical Nutrition ESPEN*, v. 18, p. 1-8, abr. 2017. DOI: 10.1016/j.clnesp.2017.01.004. Acesso em: 26 set. 2024.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. *Directriz: ingesta de azúcares para adultos y niños*. Washington, D.C.: OPAS, 2015. Disponível em: https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2015/NOTA-DIRECTRIZ-AZUCAR-POR-EDITADO.pdf. Acesso em: 26 set. 2024.

RAYMOND, Janice L.; MORROW, Kelly. Krause & Mahan: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788595158764. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595158764/. Acesso em: 19 set. 2024.

SARAIVA, A.; CARRASCOSA, C.; RAHEEM, D.; RAMOS, F.; RAPOSO, A. Natural sweeteners: the relevance of food naturalness for consumers, food security aspects, sustainability and health impacts. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 17, p. 6285, 2020. DOI: 10.3390/ijerph17176285. Acesso em: 26 set. 2024.

SILVA, Priscila S. Bioquímica dos alimentos. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595026605. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026605/. Acesso em: 19 set.2024.

SILVERTHORN, Dee U. Fisiologia humana. Porto Alegre: Grupo A,. E-book. ISBN 9788582714041. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714041/. Acesso em: 19 set. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. *Uso de sacarose e diabetes*. Disponível em: https://diabetes.org.br/e-book/uso-de-sacarose-e-diabetes/. Acesso em: 26 set. 2024.

WARDLAW, Gordan M.; SMITH, Anne M. Nutrição contemporânea. Porto Alegre: Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788580551891. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551891/. Acesso em: 24 set. 2024.

MIÊRRO, Kleber Lucas[1832]
PERUSSULO, Eveling do Carmo [2]
BENINCÁ, Simone Carla[3]

RESUMO: O estudo avalia a prevalência de obesidade da população de Guarapuava-PR. Com abordagem quantitativa e delineamento transversal, foram analisados dados epidemiológicos de indivíduos cadastrados no Sistema Único de Saúde (SUS) no ano de 2017, por meio do sistema FastMedic (CID E-66). O objetivo é verificar a prevalência de obesidade em usuários do SUS atendidos no ano de 2017. Os resultados apontam 405 pacientes registrados com o CID, sendo a maior prevalência em mulheres, e mais de 45% com alguma comorbidade associada, sendo o maior número de atendimentos realizados em uma unidade básica de saúde localizada em uma região periférica da cidade.

Palavras-chave: Estado nutricional. Obesidade. Nutrição.

1 INTRODUÇÃO

O estado nutricional é classificado pela OMS com o Índice de Massa Corporal (IMC), sendo o adequado a eutrofia, que para adultos encontra-se entre 18,5 kg/m² à 24,9 kg/m², valores acima de 24,9 é classificado como sobrepeso/obesidade, com quatro subclasses: pré obesidade, obesidade grau I, II e III (WHO, 1995).

Para que um paciente obeso seja tratado, ou mesmo para prevenir a obesidade, é necessário que seu estado de peso seja devidamente verificado. Durante uma consulta a um paciente com obesidade, é crucial investigar as causas que levaram ao ganho de peso excessivo e examinar possíveis comorbidades. A obesidade é uma condição complexa, resultante de uma combinação de fatores genéticos, ambientais, de estilo de vida e emocionais (ABESO, 2016).

Um alto percentual de gordura corporal está ligado ao aumento de triglicerídeos e colesterol LDL, o que pode afetar a circulação e causar hipertensão, especialmente em pessoas obesas. O ganho de peso geralmente ocorre devido ao desequilíbrio entre a ingestão calórica e o gasto energético, resultando em acúmulo de gordura. Esse excesso de gordura também interfere na ação da insulina, que regula os níveis de glicose no sangue. No hipotireoidismo ocorre a queda na produção de hormônios T3 (triiodotironina) e T4 (tiroxina). Com essa quantidade insuficiente de hormônios, o metabolismo fica mais lento e o corpo com menos energia, o que pode resultar no ganho de peso.

A combinação de uma diminuição da atividade física, aumento do consumo de alimentos calóricos e menos saudáveis, juntamente com o estresse emocional, pode contribuir para as comorbidades e no ganho de peso, resultando no aumento dos índices de obesidade. Analisar os dados epidemiológicos é uma estratégia para identificar as características do público mais afetado.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa com um delineamento transversal, onde serão avaliados os dados epidemiológicos da cidade de Guarapuava no Paraná, a análise será feita com ambos os sexos, com idade entre 18 e 60, cadastrados no Sistema Único de Saúde (SUS), com o objetivo de analisar a prevalência da obesidade em pacientes atendidos no SUS no ano de 2017, com CID E-66.

O estudo é realizado com uma análise em um banco de dados da Secretaria da Saúde Municipal por meio do Software Fastmedic®. Sendo analisadas as alterações no estado nutricional, em um período pré pandemia, com base no CID-E66, que indica obesidade. Seguindo os critérios de inclusão, são selecionados por meio do CID-E66, indivíduos cadastrados no SUS, cujos registros correspondem ao ano de 2017, e na sequência do estudo será

[1832]Acadêmico do 8º período de Nutrição, Centro Universitário Campo Real
[2] Acadêmica do 8º período de Nutrição, Centro Universitário Campo Real
[3] Orientadora, docente do curso de Nutrição, Centro Universitário Campo Real

acrescido os anos seguintes até 2023, independente do gênero ou presença de comorbidades, com faixa etária entre 18 a 60 anos.

Previamente os dados foram tabulados com auxílio do software Microsoft Excel®. Posteriormente utilizado o programa Statistical Package for the Social Sciences® (SPSS) 26.0 para análise de dados, os quais foram analisados estatisticamente por meio da estatística descritiva em médias, desvio padrão, frequência absoluta e relativa.

2.2 Resultados e discussão

Como resultados preliminares foram incluídos pacientes atendidos pelo SUS no ano de 2017. Com base em todos os dados coletados, foi feita a análise da idade e o índice de massa corporal (IMC). Tabela 1.

Variáveis	Média	Mediana	Desvio Padrão	Intervalo	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	37,41	36,00	11,488	42	18	60
IMC (kg/m^2)	38,76	38,02	7,06	34,64	25,50	60,14

Tabela 1 - Estado nutricional e índice de massa corporal (IMC) de pacientes atendidos no sistema único de saúde (SUS) no ano de 2017. Guarapuava, 2024.

Em 2017 foram identificados 405 pacientes que em algum momento durante o período, receberam o diagnóstico de obesidade, 18,2% correspondem ao público masculino e 81,8% ao público feminino. Figura 1.

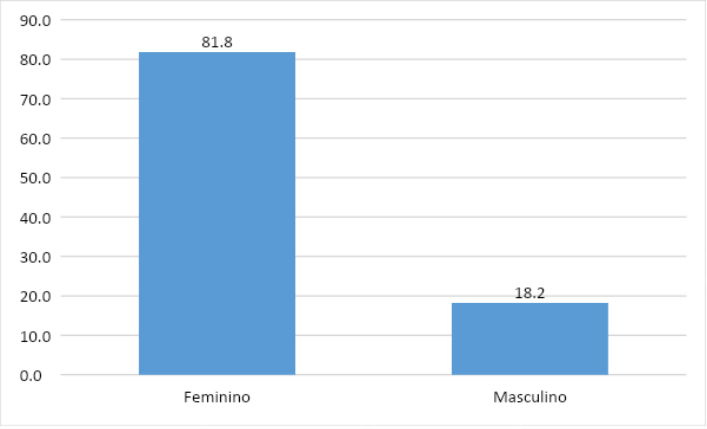


Figura 1 - Gênero dos pacientes atendidos pelo SUS com diagnóstico de obesidade (CID E-66) no ano de 2017. Guarapuava, 2024.

Sendo também analisado a presença de comorbidades associadas ao diagnóstico de obesidade, foram encontradas as seguintes: Dislipidemias (DISL), Diabetes Mellitus (DM), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Hipotireoidismo (HIPO), foram elencados pacientes que possuíam mais de uma comorbidade associada, Gestantes (GEST), pacientes que possuíam o prontuário restrito para a coleta e pacientes que não foi possível encontrar registros de alguma comorbidade (SR). Figura 2.

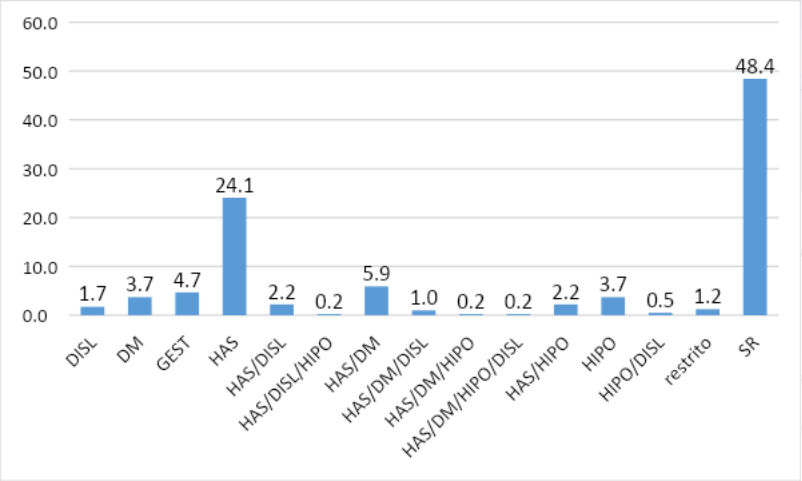


Figura 2 - Percentual de comorbidades e presença de gestação associadas ao diagnóstico de obesidade em pacientes atendidos no serviço público de saúde da cidade de Guarapuava-PR, no ano de 2017. Guarapuava, 2024.

Foram elencadas as unidades de atendimento que registraram os pacientes com CID E66, considerando as unidades que registraram o atendimento de 10 ou mais pessoas com obesidade.

Tabela 2 - Unidades de saúde com maior prevalência (acima de 10 casos) de pacientes pertencentes ao CID E-66, no ano de 2017. Guarapuava, 2024.

Locais de Atendimento	N	%
ESF CAMPO VELHO	84	20,6
CISGAP	82	20,1
ESF BONSUCESSO	18	4,4
ESF SAO MIGUEL	16	3,9
CENTRO DE SAÚDE DA MULHER	14	3,4
ESF JORDÃO	13	3,2
ESF XARQUINHO	12	2,9
ESF XARQUINHO II	12	2,9
UBS PRIMAVERA	12	2,9
ESF PLANALTO	11	2,7
ESF VILA CARLI	11	2,7
ESF BOQUEIRÃO	10	2,5

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o período da pesquisa foi possível identificar que a prevalência de obesidade está no perfil feminino, sendo de mais de 80% do número total de registros, no entanto, existem dados que comprovam que as mulheres tendem a procurar mais os serviços de saúde, seja para consultas preventivas de check up, seja pelas questões da saúde reprodutiva específicas, como pré-natal, preventivos, entre outros, fato esse que pode interferir

no resultado. Outro fator identificado é a associação entre o diagnóstico de obesidade e as comorbidades, onde a prevalência está em pacientes hipertensos (24,1%), seguindo a escala estão os pacientes hipertensos e diabéticos (5,9%), somente diabéticos (3,7%) e com hipotireoidismo (3,7%), aproximadamente a metade do público avaliado (48,4%) não possui registro de comorbidades no ano da coleta, podendo ser por falta de dados nos prontuários, o que foi possível notar durante a coleta, onde a grande parte estavam com informações sucintas. Entre os resultados podemos notar que no topo das unidades de saúde que realizaram os atendimentos e registraram o diagnóstico, está a ESF Campo Velho, localizada em uma região periférica do bairro Boqueirão, onde a comunidade tem um baixo poder aquisitivo, dificultando as práticas alimentares saudáveis.

4 REFERÊNCIAS

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physicalstatus the use and interpretation of anthropometrics. Report of a World Health. Organization. Expert Committee. WHO. Tech Rep Ser., 854: 1-452, 1995.

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica Diretrizes brasileiras de obesidade 2016 / ABESO – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. – 4.ed. – São Paulo, SP.

SÍNDROME DE REALIMENTAÇÃO EM PACIENTES CRÍTICOS

DA ROCHA, Gabriela Camacho[1833]
DA ROCHA, Mariah Camacho[1834]
KOSAK, Josieli Maria[1835]

RESUMO: A Síndrome de Realimentação é grave e potencialmente fatal, ocorre em pacientes desnutridos ou em jejum prolongado após a realimentação agressiva, ocorrendo depleção de eletrólitos como fosfato, potássio e magnésio e vitaminas como a vitamina B1, chamada tiamina. Podem ocorrer sintomas graves como insuficiência respiratória, arritmias, insuficiência cardíaca congestiva, edema periférico, rabdomiólise, hemólise e convulsão. Foram abordados na presente revisão, baseada em artigos da literatura científica a definição, fatores de risco, clínica, diagnóstico, tratamento e prevenção da síndrome de reabilitação.

Palavras-chave: Síndrome de Realimentação. Alterações Hidroeletrolíticas. Hipofosfatemia. Oferta Calórica.

1 INTRODUÇÃO

A síndrome da realimentação (SR) foi descrita pela primeira vez após a Segunda Guerra Mundial em prisioneiros que passaram por um longo período de jejum e apresentaram alterações clínicas com o retorno da dieta (Schnitker, 1951). É uma síndrome nutricional grave e potencialmente fatal, definida pela Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral como o conjunto de alterações clínicas que podem ocorrer durante a realimentação agressiva em pacientes desnutridos ou em jejum por período prolongado, resultando em uma sobrecarga na ingestão calórica que combinado com uma redução da capacidade cardiovascular afeta outros sistemas (Viana et al, 2012; Sakai, Costa, 2018; Da Silva et al, 2020).

Segundo o Centro Nacional de Londres de Colaboração para Cuidados Intensivos, os principais fatores de risco incluem índice de massa corporal baixo, perda de peso não intencional de pelo menos 10% nos últimos 3-6 meses, baixo aporte calórico por pelo menos 5 dias, pacientes oncológicos, história de abuso de álcool ou drogas e

[1833] Acadêmica do 12º período do Curso de Medicina, Centro Universitário Campo Real.
[1834] Acadêmica do 2º período do Curso de Nutrição, Centro Universitário Campo Real.
[1835] Bacharel em Nutrição. Docente do Centro Universitário Campo Real. Especialista em Nutrição Clínica pelo Centro Universitário Campo Real. Especialista em Atenção Primária à Saúde com ênfase em Saúde da Família pela Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO). Mestre em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ).

distúrbios eletrolíticos de base, além da oferta do valor energético total (VET) de modo precoce por via enteral ou parenteral (London: National Collaborating Centre for Acute Care, 2006; Da Silva et al, 2020).

Se manifesta com alterações hidroeletrolíticas e anormalidades metabólicas, em consequência ao retorno da dieta, seja ela oral, enteral ou parenteral que leva a transição rápida do estado catabólico para o anabólico e o uso da glicose como fonte de energia (Sakai, Costa, 2018). Os sintomas que caracterizam a SR são inúmeros e incluem arritmia, alterações neurológicas, hemólise, insuficiência respiratória e cardíaca, rabdomiólise além das alterações hidroeletrolíticas mais comuns da síndrome, hipocalemia, hipomagnesemia e hipofosfatemia (Viana et al, 2012; Martins HS et al, 2017).

A prevenção da SR se baseia na introdução lenta e gradual do aporte calórico em pacientes que apresentam fatores de risco e na suplementação de tiamina. Já o tratamento ocorre através da reposição de eletrólitos e sua monitorização diária, redução da oferta calórica por 48 horas, além de tiamina na presença de encefalopatia de Wernicke. Por se tratar de uma síndrome com graves repercussões ao organismo, potencialmente fatal e passível de prevenção, mostra-se a importância do seu estudo (Sad et al, 2019). Nesse sentido, o presente trabalho busca apontar seus fatores de risco, fisiopatologia, diagnóstico, prevenção e tratamento

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Consiste na revisão de literatura científica, baseada em artigos de fontes como Scielo, PubMed e Google Acadêmico.

2.2 DISCUSSÃO

Com o jejum, o organismo fica em estado de catabolismo, ocorre queda da insulina e aumento do glucagon, estimulando a glicogenólise e lipólise, gerando ácidos graxos e glicerol convertidos em corpos cetônicos que serão utilizados como fonte de energia, diminuindo a taxa metabólica basal e levando à depleção de minerais intracelulares como o fósforo, potássio, magnésio (Sakai, Costa, 2018).

A hipofosfatemia é a principal alteração hidroeletrolítica, causando fraqueza muscular com incapacidade de contração do diafragma levando à insuficiência respiratória, rabdomiólise, cardiomiopatia, diminuição da função ventricular, plaquetopenia e hemólise. A hipocalemia pode manifestar-se com arritmias, intervalo QT alargado, achatamento da onda T, onda U proeminente, onda P apiculada e infradesnivelamento do segmento ST no eletrocardiograma, constipação intestinal, íleo paralítico e alcalose metabólica. Já a hipomagnesemia se manifesta com tetania, ataxia, convulsões, tremores e arritmias (Goldman, 2016; Martins HS et al, 2017; Friedli et al, 2018; Sakai, Costa, 2018).

Com o retorno da dieta no paciente com jejum prolongado ou desnutrição, o corpo volta a usar a glicose como fonte de energia, levando a um aumento da secreção de insulina e da captação intracelular de glicose, fosfato, potássio e magnésio, aumentando a depleção hidroeletrolítica. Além do aumento da resistência à insulina que leva à hiperinsulinemia e hiperglicemia, ocasionando retenção de água e sódio podendo ocorrer edema periférico, insuficiência cardíaca congestiva e edema agudo de pulmão (Friedli et al, 2017; Sakai, Costa, 2018).

As vitaminas também sofrem uma drástica redução, sendo a mais importante a tiamina, vitamina B1, podendo acarretar acidose láctica, encefalopatia de Wernicke com confusão mental, marcha atáxica, nistagmo e oftalmoplegia e demência de Korsakoff com alterações de memória anterógrada e retrógrada, confabulação, alucinação (Friedli et al, 2017, Martins HS et al, 2017).

O diagnóstico da SR ocorre com o desenvolvimento de hipofosfatemia, hipocalemia ou hipomagnesemia ou alguma disfunção orgânica relacionada com essas alterações eletrolíticas, em até 5 dias após a introdução da dieta enteral ou parenteral. Deve-se realizar dosagem de fósforo, potássio e magnésio diariamente após a introdução da dieta para confirmar o diagnóstico e fazer o manejo precoce e adequado (Sad et al, 2019).

A SR é classificada de acordo com a redução eletrolítica, sendo ela leve quando há redução de 10-20%, moderada quando de 20-30% e grave quando >30% ou disfunção orgânica pela alteração eletrolítica ou deficiência de tiamina. A prevenção da SR se dá pela introdução lenta e gradual da oferta calórica nos pacientes com fatores de risco, além da suplementação de tiamina 100-200 mg por dia por via endovenosa (Sad et al, 2019).

A oferta calórica em pacientes de baixo risco deve ser realizada com progressão diária até atingir o VET de 25 kcal/kg/dia no 3º dia, em pacientes com risco alto calculando o VET em 25 kcal/kg/dia oferecendo ⅓ nos primeiros 3 dias, ⅔ nos dias 4 e 5 e atingindo o VET no 6º dia. Já naqueles pacientes com risco muito alto, o VET

deve ser calculado em 20 kcal/kg/dia, ofertado ⅓ nos primeiros 3 dias, ⅔ nos dias 4, 5 e 6 e atingir o VET entre o 7º e 9º dia (Aubry et al, 2018).

Os pacientes com alterações graves causadas pela SR devem ser hospitalizados e monitorados. O tratamento é realizado com reposição eletrolítica com dosagem dos eletrólitos, redução da oferta calórica em 25-50% por 48 horas e reintrodução gradual, além de tiamina 500 mg a cada 8 horas por via endovenosa se houver encefalopatia de Wernicke (Martins HS et al, 2017; Gomes et al, 2021).

A reposição de fósforo deve ser realizada via oral se entre 1-1,9 mg/dL com 30-80 mmol de fosfato por dia via oral, se menor que 1 mg/dL realizar reposição venosa de fosfato 2,5-7,5 mg de fósforo/kg em 6 horas se hipofosfatemia moderada e 7,5-15 mg de fósforo/kg em 8-12 horas se hipofosfatemia grave (Martins HS et al, 2017; Gomes et al, 2021).

Para correção da hipocalemia, em caso de potássio maior que 3 mEq/L reposição oral com cloreto de potássio xarope 6% 15-30 mL até 4 vezes ao dia ou cloreto de potássio 600 mg 1-2 comprimidos até 4 vezes ao dia. Se potássio menor que 3 mEq/L correção endovenosa, respeitando a concentração máxima em veia periférica de 40-80 mEq/L e em veia central de 60-120 mEq/L (Martins HS et al, 2017; Gomes et al, 2021).

A hipomagnesemia é leve quando magnésio menor que 1 mg/dL, deve-se fazer reposição via oral com pidolato de magnésio 1,5 g, 2-4 flaconetes por dia. Os casos graves ou sintomáticos devem ser corrigidos com magnésio endovenoso 10%, 20-40 mL diluídos em 460 mL de soro fisiológico a cada hora (Martins HS et al, 2017; Gomes et al, 2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao entender os fatores de risco para o desenvolvimento da Síndrome de Realimentação e as alterações causadas no metabolismo, mostra-se a importância de um aporte adequado de calorias ao paciente sendo avaliado individualmente, além da importância do diagnóstico precoce e o manejo adequado do quadro.

4 REFERÊNCIAS

Aubry E, Friedli N, Schuetz P, Stanga Z. Refeeding syndrome in the frail elderly population: prevention, diagnosis and management. **Clin Exp Gastroenterol**. 2018;11:255-64.

DA SILVA, J. S. V. et al. ASPEN Consensus Recommendations for Refeeding Syndrome. **Nutrition in Clinical Practice**, v. 35, n. 2, p. 178–195, abr. 2020.

FRIEDLI N, STANGA Z, SOBOTKA L, et al. Revisiting the refeeding syndrome: results of a systematic review. **Nutrition** 2017; 35:151–160.

GOLDMAN Lee, AUSIELLO Dennis, Cecil: **Tratado de Medicina Interna. 25ª Edição.** Editora Elsevier, 2016.

GOMES, C. V. A. et al. Síndrome de realimentação: fatores de risco e diagnóstico. Research, Society and Development, v. 10, n. 15, p. e293101519817, 27 nov. 2021.

Martins HS, et al. **Emergências Clínicas - Abordagem Prática - USP**. 12ª ed. Editora Manole, 2017.

National Collaborating Centre for Acute Care. Nutrition support for adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition. London: National Collaborating Centre for Acute Care; 2006.

SAD, M. et al. Manejo nutricional em pacientes com risco de síndrome de realimentação. **BRASPEN Journal**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 414-417, dez. 2019.

SAKAI, A. F.; COSTA, N. C. DA. Síndrome de realimentação: da fisiopatologia ao manejo. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 20, n. 2, p. 70, 25 jul. 2018.

Viana, L. A.; Burgos, M. G. P. A. e Silva, R. A. Qual é a importância clínica e nutricional da síndrome de realimentação?. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva** (São Paulo). 2012, v. 25, n. 1, pp. 56-59.

ODONTOLOGIA

PREVALÊNCIA DE CÁRIE DENTÁRIA EM PACIENTES TRIADOS NA CLÍNICA ESCOLA REAL CLIN NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2024: UM ESTUDO TRANSVERSAL

KRINSKI, Fernanda Garcia[1836]
SILVESTRI, Thereza Cristina[1837]
CARDOSO, Ketlyn Tauani[1838]
GOMES, Rita Gabrieli[3]

RESUMO: A cárie dentária é uma doença infecciosa e degenerativa dos dentes, causada pela ação de bactérias. Para desenvolver estratégias eficazes de controle, é fundamental analisar a prevalência da cárie dentária e os fatores associados a ela. Com esse fim, foi realizado um estudo transversal com pacientes atendidos na clínica escola Real Clin durante o primeiro semestre de 2024. A amostra incluiu 233 pacientes, e cada paciente foi submetido a um exame clínico para diagnóstico de cáries. A análise dos dados revelou que 211 indivíduos apresentavam doença cárie ativa, essa prevalência na amostra foi de 90,5%.
Palavras-chave: *cárie dentária. triagem odontológica. clínica escola. diagnóstico.*

1. INTRODUÇÃO

A cárie dentária continua a ser uma das doenças bucais mais prevalentes globalmente, afetando uma significativa proporção da população em diversas faixas etárias e contextos socioeconômicos (Petersen et al., 2021). É uma doença infecciosa e multifatorial que resulta na desmineralização do esmalte dental devido à ação de ácidos produzidos por bactérias presentes no biofilme dentário (Marsh, 2018).

Triagens odontológicas realizadas em clínicas escolas são uma importante ferramenta para identificar e tratar doenças dentárias em estágios iniciais e para proporcionar aos alunos experiência prática em um ambiente clínico controlado (Kumar et al., 2016).

Para entender a verdadeira extensão do problema e desenvolver estratégias eficazes de controle, é fundamental analisar a prevalência da cárie dentária e os fatores associados a ela. Este artigo pretende explorar essas dimensões nos pacientes triados na Real Clin, clínica escola do Centro Universitário Campo Real no primeiro semestre de 2024.

[1] Professora, Mestre, Especialista, Centro Universitário Campo Real.
[2] Professora, Mestre, Especialista, Centro Universitário Campo Real.
[3] Acadêmica de Odontologia, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.
[3] Acadêmica de Odontologia, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Desenho do Estudo

Este foi conduzido em uma clínica escola de odontologia, com o objetivo de avaliar a prevalência de cárie dentária.

O estudo foi desenvolvido como uma investigação transversal, utilizando uma amostra de pacientes atendidos na clínica durante o primeiro semestre de 2024.

2.2. População e Amostra

A amostra foi composta por pacientes que procuraram atendimento na clínica escola para triagem odontológica. A seleção dos pacientes foi realizada de forma não probabilística, baseada na disponibilidade e vontade de participar.

2.3. Coleta de Dados

Todos os pacientes foram submetidos a uma triagem odontológica completa. Essa triagem incluiu a coleta de histórico médico e dental, exame clínico, e exames radiográficos, conforme necessário. Os dados foram registrados em formulários padronizados, que incluíam informações sobre sintomas, diagnóstico preliminar e recomendações de tratamento.

2.4. Análise dos Dados

Os dados foram analisados utilizando métodos estatísticos descritivos para determinar a prevalência da doença Cárie Dentária.

2.5. Aspectos Éticos

Todos os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa, garantia de anonimato e sigilo das informações, bem como de caráter voluntário da pesquisa. Os resultados advindos da pesquisa serão apenas divulgados em forma de artigos científicos em periódicos indexados. Após explicações sobre o estudo, os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

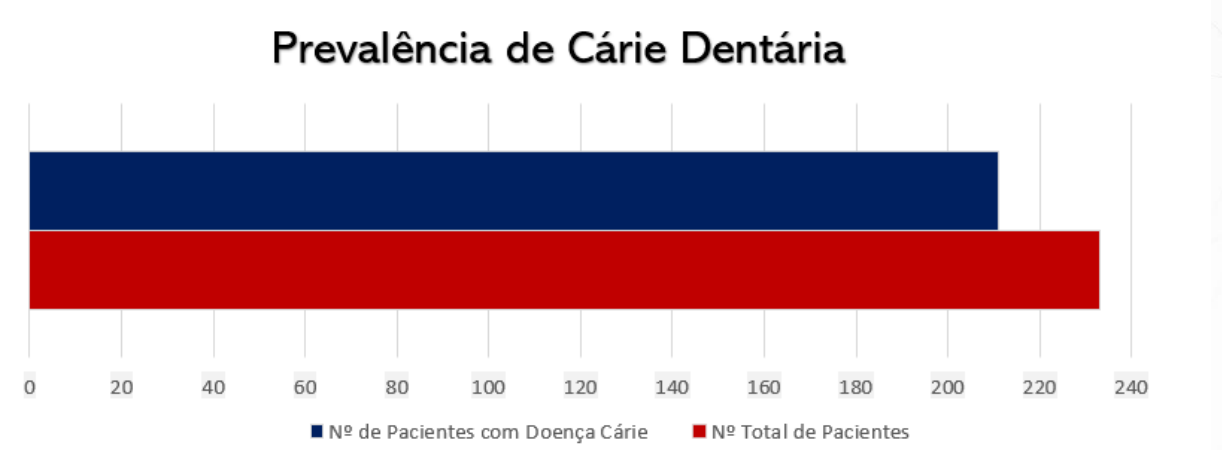
3. RESULTADOS

Características da Amostra

O estudo incluiu um total de 233 indivíduos, com a triagem realizada na clínica escola Real Clin – Campo Real.

Análise de dados

A análise dos dados revelou que 211 indivíduos apresentavam doença cárie ativa, essa prevalência na amostra foi de 90,5%. Este índice foi calculado com base no número total de indivíduos que apresentaram pelo menos um dente cariado, restaurado ou extraído devido à cárie.



Impacto da Triagem Odontológica

A triagem odontológica revelou um alto número de casos não diagnosticados anteriormente, destacando a eficácia da triagem na detecção precoce de cárie dentária. Os indivíduos identificados durante a triagem foram encaminhados para tratamento adicional na disciplina de Dentística Restauradora.

4. DISCUSSÃO

A análise dos métodos de triagem e da prevalência de cáries dentárias em clínicas escolares revela insights importantes sobre a eficácia das abordagens atuais e os desafios enfrentados na detecção e manejo precoce dessa condição.

4.1. Prevalência e Impacto Global

A prevalência da cárie dentária é uma preocupação significativa em várias partes do mundo, com variações substanciais entre diferentes regiões e populações. Estudos mostram que, embora tenha havido uma redução global na prevalência de cáries em alguns países desenvolvidos, a cárie dentária continua sendo um problema de saúde pública considerável em países em desenvolvimento (Petersen et al., 2021).

4.2. Fatores Contribuintes

A etiologia da cárie dentária é complexa e envolve interações entre fatores microbiológicos, dietéticos e comportamentais. O papel das bactérias cariogênicas, como *Streptococcus mutans* e *Lactobacillus spp.*, é bem documentado. Além disso, a ingestão de açúcares fermentáveis está fortemente associada ao desenvolvimento de cáries, como evidenciado por várias investigações (Moynihan & Petersen, 2004).

4.3. Prevenção e Tratamento da Cárie Dentária

As estratégias de prevenção são fundamentais para controlar a incidência de cáries. A fluoridação da água é uma das medidas mais eficazes para reduzir a prevalência de cáries (Gordon et al., 2020).

O tratamento da cárie dentária varia conforme o estágio da doença. Para cáries iniciais, estratégias de remineralização com flúor e agentes remineralizantes são frequentemente usadas (Buzalaf et al., 2019). Em casos mais avançados, a remoção do tecido cariado e a restauração com materiais apropriados são necessárias (Hickel et al., 2021).

4.4. Eficácia da Triagem em Clínicas-Escolas

O artigo também aborda a importância da triagem realizada em clínicas-escolas, evidenciando seu papel duplo: educacional e clínico. A triagem permite que os alunos, sob supervisão, realizem diagnósticos e proponham planos de tratamento em um ambiente controlado. Isso não só melhora a experiência educacional dos futuros dentistas, mas também contribui para a detecção precoce de doenças em uma população muitas vezes carente de cuidados dentários adequados (Mendez & Martinez, 2022).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do estudo evidenciam uma prevalência substancial de cárie dentária. A triagem odontológica mostrou ser uma ferramenta eficaz para identificar casos de cárie e direcionar os indivíduos para tratamento apropriado.

Esse resultado destaca a necessidade de intervenções mais eficazes na promoção da saúde bucal e prevenção da cárie. Programas educativos sobre higiene oral e dietas saudáveis, bem como a promoção de visitas regulares ao dentista, podem ser estratégias importantes para reduzir a incidência de cárie dentária.

6. REFERÊNCIAS

6.1. Petersen, P. E., Bourgeois, D., Ogawa, H., Estupinan-Day, S., & Ndiaye, C. (2021). The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the World Health Organization*, 79(1), 1-27.

6.2. Peres, M. A., Macpherson, L. M. D., Weyant, R. J., Daly, B., & Venturelli, R. (2019). Oral diseases: a global public health challenge. *The Lancet*, 394(10194), 249-260.

6.3. Marsh, P. D. (2018). Microbial ecology of dental plaque and its significance in health and disease. Advances in Dental Research, 29(1), 34-40.

6.4. Moynihan, P., & Petersen, P. E. (2004). Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. Public Health Nutrition, 7(1a), 201-226.

6.5. Gordon, N. H., Vann, W. F., & Reisine, S. T. (2020). Fluoridation and the prevention of dental caries. Journal of Public Health Dentistry, 80(3), 208-215.

6.6. Buzalaf, M. A. R., Honório, H. M., & Buzalaf, N. S. (2019). Remineralization of dental enamel: the role of fluoride. Journal of Dentistry, 78, 28-33.

6.7. Hickel, R., & Roulet, J. F. (2021). Restorative treatment of carious lesions. Clinical Oral Investigations, 25(1), 1-15.

PREVALÊNCIA DE ENCAMINHAMENTOS PARA CIRURGIA EM UMA CLÍNICA ESCOLA DE ODONTOLOGIA: UM ESTUDO TRANSVERSAL BASEADO EM TRIAGENS ODONTOLÓGICAS

TATIM, Thiago[1]
KRINSKI, Fernanda Garcia[2]
MOTTA, Rafael[3]
ANDRIOLA, Luana Maria[3]
BEREZOSKI, Aline[3]

RESUMO: Este estudo transversal tem como objetivo avaliar a prevalência de

encaminhamentos para cirurgia odontológica em uma clínica-escola de odontologia, com base em triagens realizadas no primeiro semestre de 2024. Os dados foram extraídos dos registros clínicos, incluindo dados da anamnese, diagnóstico e encaminhamento para cirurgia. Entre os 233 pacientes triados, 88 foram encaminhados para cirurgia. A alta taxa de encaminhamentos sugere a presença de condições odontológicas complexas e destaca a importância da triagem na identificação precoce dessas condições

Palavras-chave: *triagem odontológica. encaminhamento para cirurgia. clínica- escola de odontologia. prevalência de encaminhamentos. condições odontológicas.*

1. INTRODUÇÃO

A triagem odontológica é uma etapa crucial na identificação precoce de condições que podem exigir intervenção cirúrgica. Em clínicas escolares de odontologia, a triagem eficaz pode não apenas beneficiar os pacientes, mas também proporcionar uma experiência de aprendizado valiosa para os alunos (Silva et al., 2020).

Entender a prevalência de tais encaminhamentos pode fornecer insights importantes sobre a eficácia dos processos de triagem e o perfil das condições tratadas (Oliveira & Costa, 2021).

Neste artigo, discutiremos como a triagem odontológica é realizada em uma clínica escola e seu impacto no encaminhamento de pacientes para disciplinas específicas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Desenho do Estudo

Este estudo transversal foi conduzido em uma clínica escola de odontologia, com o objetivo de avaliar a prevalência de encaminhamentos para a disciplina de Cirurgia e Diagnóstico Bucal no primeiro semestre de 2024.

[1] Professor, Mestre, Especialista, Centro Universitário Campo Real. [2] Professora, Mestre, Especialista, Centro Universitário Campo Real.

[3] Acadêmico de Odontologia, 6º Período, Centro Universitário Campo Real. [3] Acadêmica de Odontologia, 6º Período, Centro Universitário Campo Real. [3] Acadêmica de Odontologia, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.

2.2. Desenho do Estudo

Este estudo transversal foi conduzido em uma clínica escola de odontologia, com o objetivo de avaliar a prevalência de encaminhamentos para a disciplina de Cirurgia e Diagnóstico Bucal no primeiro semestre de 2024.

2.3. População e Amostra

A amostra foi composta por pacientes que procuraram atendimento na clínica escola para triagem odontológica durante o período de estudo. A seleção dos pacientes foi realizada de forma não probabilística, baseada na disponibilidade e vontade de participar.

2.4. Coleta de Dados

Os dados foram coletados a partir dos registros clínicos dos pacientes, incluindo informações sobre a triagem inicial e os encaminhamentos subsequentes. Os seguintes dados foram extraídos dos registros:

Dados da anamnese: Coleta de informações sobre o histórico de saúde do paciente e suas condições odontológicas para orientar o tratamento.

Diagnóstico: Condições odontológicas identificadas durante a triagem.

Encaminhamento: Indicação para cirurgia, tipo de cirurgia recomendada, e motivo do encaminhamento.

2.5. Análise dos Dados

Os dados foram analisados utilizando métodos estatísticos descritivos para determinar a prevalência de encaminhamentos para a disciplina de Cirurgia e Diagnóstico Bucal.

2.6. Aspectos Éticos

Todos os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa, garantia de anonimato e sigilo das informações, bem como de caráter voluntário da pesquisa. Após explicações sobre o estudo, os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

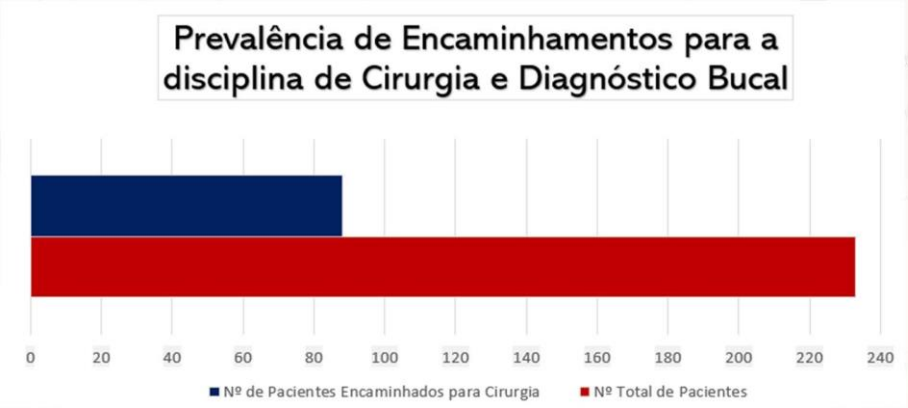
3. RESULTADOS

Características da Amostra

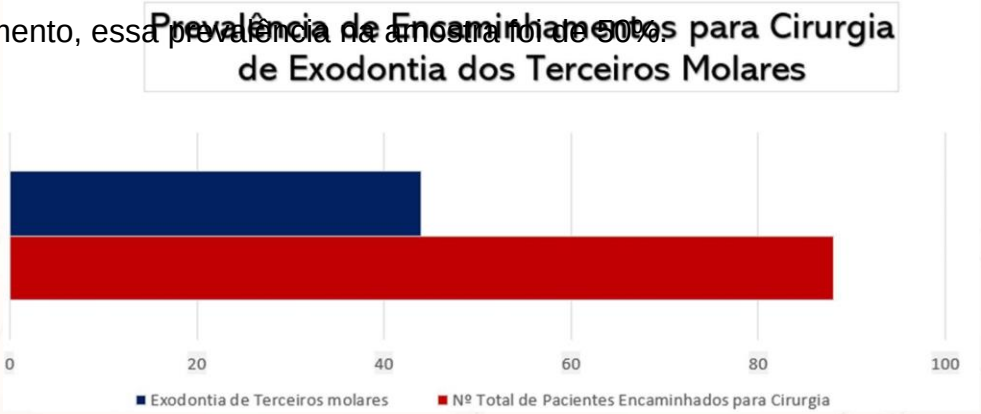
O estudo incluiu um total de 233 indivíduos, com a triagem realizada na clínica escola Real Clin – Campo Real.

Análise de dados

A análise dos dados revelou que 88 indivíduos necessitavam de encaminhamento para a disciplina de Cirurgia e Diagnóstico Bucal, essa prevalência na amostra foi de 37,7%.



Nesse mesmo contexto analisamos quantos pacientes da amostra precisavam de exodontias dos terceiros molares (siso). Dos 88 encaminhamentos para cirurgia, 44 pacientes necessitavam desse procedimento, essa prevalência na amostra foi de 50%.



DISCUSSÃO

A prevalência encontrada neste estudo é consistente com as de outros estudos que indicam que clínicas-escolas frequentemente lidam com um número significativo de casos que necessitam de tratamento cirúrgico (Fernandes et al., 2018).

A alta taxa de encaminhamentos pode ser atribuída à diversidade e

complexidade dos casos atendidos (Mendes et al., 2019). Essa diversidade é particularmente relevante em clínicas-escolas, onde os pacientes podem apresentar uma variedade de condições não tratadas devido a barreiras financeiras ou falta de acesso a cuidados dentários prévios (Oliveira & Costa, 2021).

Um aspecto importante a considerar é o papel da triagem odontológica na identificação precoce de condições que necessitam de cirurgia. A triagem eficaz é essencial para garantir que os pacientes recebam o tratamento adequado em tempo hábil, o que pode reduzir a gravidade das condições (Carvalho et al., 2023).

Durante o exame clínico, os profissionais podem detectar condições como: dentes impactados, raízes residuais, lesões malignas (carcinoma e melanoma), lesões infecciosas, lesões autoimunes e doenças periodontais, dentre outras lesões benignas que necessitem de intervenção cirúrgica.

Uma vez identificadas essas necessidades, a triagem ajuda a classificar a gravidade dos casos, facilitando os encaminhamentos caracterizados como urgência e avaliando o risco de cada paciente. Martins et al. (2021) indicam que a triagem permite um direcionamento eficaz dos pacientes para as especialidades necessárias. A triagem não só identifica casos, mas também oferece uma oportunidade para educar os pacientes sobre a necessidade de intervenções cirúrgicas. Os pacientes podem ser informados sobre a importância de proceder com cirurgias recomendadas, especialmente em casos de dentes impactados ou patologias que podem levar a complicações se não tratadas.

Pereira et al. (2019) destacam a importância da educação em saúde, que pode ser integrada ao processo de triagem, aumentando a adesão ao tratamento.

Em clínicas-escola, a triagem também serve como um componente educacional para os alunos. Ao participar do processo de triagem e encaminhamento, os estudantes envolvem-se diretamente na avaliação de pacientes e no entendimento das indicações para cirurgia, preparando-os para sua futura prática profissional (Almeida et al., 2020).

A análise contínua dos dados de triagem pode ajudar a melhorar os protocolos e a formação dos alunos, além de garantir que os pacientes recebam o tratamento adequado para suas condições odontológicas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo revelou que uma significativa proporção de pacientes triados em nossa clínica-escola foi encaminhada para cirurgia. Isso destaca a importância da triagem odontológica na identificação precoce de condições que requerem intervenção cirúrgica.

A triagem odontológica é crucial para tratar adequadamente condições complexas, e ajustes nos processos de triagem podem melhorar tanto o atendimento ao paciente quanto a formação dos futuros dentistas.

5. REFERÊNCIAS

5.1. Carvalho, R. A., Lima, J. C., & Ferreira, T. R. (2023). **Impacto da triagem odontológica na detecção precoce de condições cirúrgicas: Uma revisão.** Journal of Dental Practice, 56(2), 122-130.

5.2. Fernandes, J. R., Silva, A. F., & Souza, B. C. (2018). **Análise das condições odontológicas em clínicas-escolas: Um estudo de caso.** Revista Brasileira de Odontologia, 75(3), 201-208.

5.3. Mendes, R. M., Carvalho, M. T., & Lima, C. S. (2019). **Impacto da triagem odontológica na gestão de condições cirúrgicas**. Journal of Dental Research, 98(4), 345-352.

5.4. Oliveira, L. G., & Costa, J. P. (2021). **Práticas e desafios na triagem de pacientes em clínicas-escolas de odontologia**. Odontology Education Review, 33(1), 55-64.

5.5. Silva, R. M., Barbosa, M. C., & Santos, E. F. (2020). **O papel das clínicas- escolas na formação e prática clínica dos alunos de odontologia**. Journal of Dental Education, 84(5), 576-583.

5.6. Almeida, J. et al. (2020). **Interdisciplinary Approach in Dental Clinics: Enhancing Patient Care and Student Learning**. Journal of Dental Education.

5.7. Martins, T. et al. (2021). **Building Confidence in Dental Students through Patient Interaction.** Dental Education Review.

5.8. Pereira, L. et al. (2019). **Educational Strategies for Dental Students in Clinical Settings.** Journal of Dental Education.

5.9. Silva, P. et al. (2020). **Optimizing Patient Flow in Dental Clinics: The Role of Triaging.** Dental Health Journal

PREVALÊNCIA DE DOENÇAS DE ORIGEM ENDODÔNTICAS EM PACIENTES TRIADOS NA CLÍNICA ESCOLA REAL CLIN NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2024: UM ESTUDO TRANSVERSAL

KRINSKI, Fernanda Garcia[1]
SILVESTRI, Thereza Cristina[2]
KARAS, Letícia[3]
MYSZKA, Tamyres Pereira[3]

RESUMO: Este estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de doenças endodônticas identificadas durante triagens odontológicas em uma clínica-escola de odontologia. Foi conduzido um estudo transversal com pacientes que passaram por triagem odontológica na Real Clin no primeiro semestre de 2024. Dos 233 pacientes triados, 33 apresentaram diagnóstico de doenças endodônticas, o que representa

uma prevalência de 14,16% da amostra. Os resultados indicam uma alta prevalência de doenças endodônticas entre os pacientes triados. A triagem demonstrou ser uma ferramenta eficaz para a detecção precoce dessas condições, permitindo o encaminhamento oportuno para tratamento especializado.
Palavras-chave: *doenças endodônticas. triagem odontológica. clínica-escola. diagnóstico precoce*

1. INTRODUÇÃO

As doenças endodônticas, como pulpites e periodontites apicais, afetam a polpa dental e os tecidos ao redor da raiz, resultando em dor e possível perda dentária se não tratadas adequadamente (Ingle et al., 2019; Cohen & Hargreaves, 2010). O diagnóstico precoce é crucial para evitar complicações graves e tratamentos mais invasivos (Sjögren et al., 1997).

Clínicas-escolas desempenham um papel vital na detecção e manejo dessas condições, proporcionando um ambiente onde os alunos aplicam seus conhecimentos teóricos sob supervisão, ao mesmo tempo em que atendem a uma população muitas vezes carente de cuidados dentários (Mendez & Martinez, 2022; Kogan & Rubina, 2011).

Neste artigo, discutiremos como a triagem odontológica é realizada em uma clínica escola e seu impacto no diagnóstico de patologias endodônticas.

[1] Professora, Mestre, Especialista, Centro Universitário Campo Real. [2] Professora, Mestre, Especialista, Centro Universitário Campo Real.

[3] Acadêmica de Odontologia, 6º Período, Centro Universitário Campo Real. [3] Acadêmica de Odontologia, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.

Analisaremos o papel da triagem na formação dos estudantes de odontologia e como ela contribui para a prática clínica, focando nos desafios e oportunidades que surgem ao integrar teoria e prática.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Desenho do Estudo

Este estudo epidemiológico foi conduzido em uma clínica escola de odontologia, com o objetivo de avaliar a prevalência de condições endodônticas. O estudo foi desenvolvido como uma investigação transversal, utilizando uma amostra de pacientes atendidos na clínica durante o primeiro semestre de 2024.

2.2. População e Amostra

A amostra foi composta por pacientes que procuraram atendimento na clínica escola para triagem odontológica durante o período de estudo. A seleção dos pacientes foi realizada de forma não probabilística, baseada na disponibilidade e vontade de participar.

2.3. Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada em duas etapas principais:

• **Triagem Odontológica**: Todos os pacientes foram submetidos a uma triagem odontológica completa. Essa triagem incluiu a coleta de histórico médico e dental, exame clínico, e exames radiográficos, como radiografias periapicais e panorâmicas, conforme necessário. Os dados foram registrados em formulários padronizados, que incluíam informações sobre sintomas, diagnóstico preliminar e recomendações de tratamento.

• **Avaliação Endodôntica**: Com base na triagem inicial, os pacientes identificados com potenciais condições endodônticas foram encaminhadas para avaliação mais aprofundada. Os estudantes, supervisionados por docentes especializados, realizaram os diagnósticos finais. As condições endodônticas identificadas incluíram pulpites, necrose pulpar e abscessos apicais.

2.4. Análise dos Dados

A análise incluiu:

• **Prevalência de Condições Endodônticas**: calculamos a prevalência de diferentes condições endodônticas identificadas na amostra de pacientes.

2.5. Aspectos Éticos

Todos os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa, garantia de anonimato e sigilo das informações, bem como de caráter voluntário da pesquisa. Após explicações sobre o estudo, os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

4. RESULTADOS

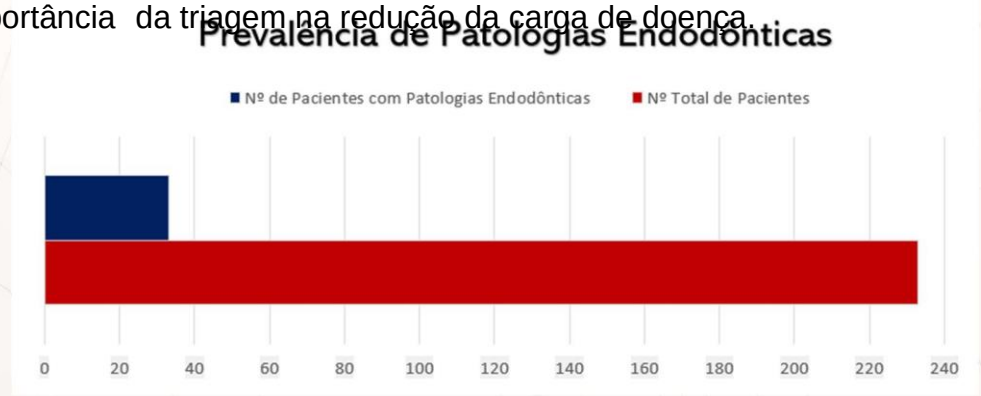
4.1. Características da Amostra

O estudo incluiu um total de 233 indivíduos, com a triagem realizada na clínica escola Real Clin – Campo Real.

4.2. Análise de dados

A análise dos dados revelou que 33 indivíduos apresentavam doenças de origem endodôntica, essa prevalência na amostra foi de 14,16%. Este índice foi calculado com base no número total de indivíduos que apresentaram pelo menos um dente que necessita de tratamento.

A triagem odontológica revelou um número considerável de casos não diagnosticados anteriormente, destacando a eficácia da triagem na detecção precoce de doenças de origem pulpares e periapicais. Os indivíduos identificados durante a triagem foram encaminhados para tratamento adicional, evidenciando a importância da triagem na redução da carga de doença.



4. DISCUSSÃO

O artigo destaca a importância do diagnóstico precoce das doenças endodônticas, como pulpites e periodontites apicais. O diagnóstico oportuno é crucial, pois permite a intervenção antes que as condições se agravem, evitando

complicações mais sérias e potencialmente irreversíveis. Dados da literatura confirmam que a identificação precoce e o tratamento das doenças endodônticas podem melhorar significativamente o prognóstico dos dentes afetados e a qualidade de vida dos pacientes (Sjögren et al., 1997; Cohen & Hargreaves, 2010).

O artigo também aborda a importância da triagem realizada em clínicas-escolas, evidenciando seu papel duplo: educacional e clínico. A triagem permite que os alunos, sob supervisão, realizem diagnósticos e proponham planos de tratamento em um ambiente controlado. Isso não só melhora a experiência educacional dos futuros dentistas, mas também contribui para a detecção precoce de doenças em uma população muitas vezes carente de cuidados dentários adequados (Mendez & Martinez, 2022).

A literatura sugere que clínicas-escolas bem estruturadas, que implementam protocolos de triagem rigorosos, podem proporcionar um padrão elevado de atendimento ao mesmo tempo em que preparam eficazmente os alunos para a prática clínica independente (Kogan & Rubina, 2011). Este modelo de triagem pode ajudar a garantir que os pacientes recebam cuidados adequados e que os alunos desenvolvam habilidades diagnósticas essenciais.

A presença de doenças endodôntica pode impactar não apenas a saúde bucal, mas também a qualidade de vida dos pacientes, uma vez que a dor e a infecção frequentemente associadas podem levar a complicações sistêmicas (Oliveira e Costa, 2022). É crucial que a formação prática em clínicas escolas foque na identificação e no tratamento precoce dessas condições. A implementação de programas de prevenção e educação em saúde bucal pode reduzir a prevalência dessas doenças entre os pacientes atendidos (Moura e Lima, 2023).

Portanto, é fundamental que futuros profissionais de odontologia sejam treinados para reconhecer e manejar adequadamente essas patologias, contribuindo assim para a melhoria geral da saúde bucal na comunidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou uma prevalência significativa de doenças de

origem endodôntica entre os pacientes atendidos na clínica escola de odontologia. Os resultados destacam a importância de um diagnóstico precoce e de intervenções eficazes para o tratamento dessas condições, considerando seu impacto na saúde bucal e na qualidade de vida dos pacientes.

A análise dos dados sugere a necessidade de programas de prevenção e educação em saúde bucal, visando não apenas o tratamento, mas também a conscientização sobre a importância da manutenção da saúde oral.

6. REFERENCIAS

6.1 Cohen, S., & Hargreaves, K. M. (2010). **Pathways of the Pulp**. Mosby.

6.2 Ingle, J. I., Bakland, L. K., & Baumgartner, J. C. (2019). **Ingle's Endodontics**. PMPH-USA.

6.3 Kogan, P., & Rubina, J. (2011). **Educational outcomes of dental students in endodontics: A review of clinical training programs.** European Journal of Dental Education, 15(3), 145-150.

6.4 Mendez, M., & Martinez, E. (2022). **Effectiveness of dental school clinics in providing endodontic care.** Journal of Dental Education, 86(4), 456 463.

6.5 Sjögren, U., Hägglund, B., & Sundqvist, G. (1997). **Factors affecting the long-term results of endodontic treatment**. Journal of Endodontics, 23(10), 569-572.

6.6 Torabinejad, M., & Walton, R. E. (2009). **Endodontics: Principles and Practice**. Saunders.

6.7 Santos, A. B., Silva, C. D., & Almeida, E. F. (2020). **Prevalência de doenças endodônticas em pacientes atendidos em clínicas-escola**. Revista Brasileira de Odontologia, 77(3), 201-207.

6.8 Silva, J. R., & Almeida, M. P. (2019). **Fatores socioeconômicos e sua relação com a saúde bucal.** Journal of Dental Research, 98(5), 643-650.

6.9 Oliveira, T. R., & Costa, L. H. (2022). **Impacto das doenças endodônticas na qualidade de vida.** Odontology Journal, 34(1), 55-62.

6.10 Moura, F. F., & Lima, R. S. (2023). **Programas de prevenção em saúde bucal em clínicas-escola: um estudo de caso**. Journal of Dental Education, 87(4), 501-510

ANÁLISE DOS ENCAMINHAMENTOS PARA DISCIPLINAS ESPECIALIZADAS COM BASE EM TRIAGEM ODONTOLÓGICA: UM ESTUDO TRANSVERSAL EM AMBIENTE ACADÊMICO

KRINSKI, Fernanda Garcia[1]
TATIM, Thiago [2]
FOLLADOR, Lívia Menon[3]
LUBACHESKI, Skarlatt Ohana[3]

RESUMO: Este estudo teve como objetivo analisar o número de encaminhamentos para especialidades odontológicas devido a patologias orais identificadas durante triagens em uma clínica-escola de odontologia. Foi conduzido um estudo transversal com pacientes que passaram por triagem na Real Clin no primeiro semestre de 2024. A amostra consistiu em 233 pacientes, cuja condição oral foi avaliada por meio de exames clínicos e radiográficos. Os resultados indicam uma alta prevalência de doença cárie e periodontal entre os pacientes triados. A triagem demonstrou ser uma ferramenta eficaz para a detecção precoce dessas condições, permitindo o encaminhamento para tratamento especializado.
Palavras-chave: *triagem odontológica. encaminhamento de pacientes. diagnóstico odontológico. especialidades odontológicas*

1. INTRODUÇÃO

A triagem odontológica é essencial em faculdades de odontologia para avaliar e encaminhar pacientes para tratamentos especializados quando necessário. Este processo garante a adequada gestão de condições dentárias complexas e o uso eficiente dos recursos clínicos (Silva et al., 2021).

Este estudo transversal visa analisar a prevalência de condições bucais durante a triagem em uma faculdade de odontologia e avaliar os encaminhamentos para disciplinas especializadas. Os resultados podem informar melhorias nos processos de triagem e na formação dos estudantes, otimizando o atendimento ao paciente e a prática clínica (Ferreira et al., 2022; Almeida et al., 2020).

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Tipo de Estudo

O estudo foi conduzido como um estudo transversal para avaliar os processos de triagem e encaminhamento de pacientes em uma clínica escola.

[1] Professora, Mestre, Especialista, Centro Universitário Campo Real [2] Professor, Mestre, Especialista, Centro Universitário Campo Real

[3] Acadêmica de Odontologia, 6º período, Centro Universitário Campo Real [3] Acadêmica de Odontologia, 6º período, Centro Universitário Campo Real

.

2.2. População e Amostra

A pesquisa foi realizada na clínica escola do Centro Universitário Campo Real durante o primeiro semestre de 2024. A amostra foi composta por 233 pacientes que se submeteram à triagem odontológica. Os critérios de inclusão foram pacientes que buscaram atendimento na clínica e consentiram em participar do estudo.

2.3. Procedimentos de Triagem

A triagem foi realizada por estudantes de odontologia sob a supervisão de professores clínicos. Os procedimentos incluíram:

- **Avaliação Clínica:** Inspeção visual dos dentes, gengivas, mucosas orais e estruturas de suporte, utilizando espelho bucal e sonda periodontia.
- **Coleta de Dados**: Registro de sinais e sintomas de patologias bucais em formulários padronizados, incluindo histórico clínico e queixas principais.
- **Diagnóstico Inicial**: Identificação de condições como cáries, gengivite, periodontite, lesões de mucosa oral e outras patologias. A triagem também incluiu a análise da necessidade de encaminhamentos para especialidades.

2.4. Encaminhamento para Especialidades

Com base nos achados da triagem, os pacientes foram encaminhados para especialidades específicas:

- **Dentística**: restaura dentes com cáries para recuperar sua forma e função.
- **Periodontia**: trata doenças da gengiva e dos tecidos de suporte dos dentes
- **Cirurgia e diagnóstico bucal**: diagnostica e trata doenças da cavidade bucal além de realizar cirurgias de simples a complexas.
- **Endodontia**: diagnostica e trata as doenças relacionadas a polpa dentária
- **Reabilitação oral**: substitui dentes ausentes com próteses totais ou parciais
- **Ortodontia**: corrige o alinhamento dos dentes com aparelhos ortodônticos
- **Odontopediatria:** cuida da saúde bucal de crianças e adolescentes.

2.5. Ferramentas e Instrumentos

Os seguintes instrumentos foram utilizados para a triagem e encaminhamento:

- **Kit de Exame Odontológico**: Espelho bucal, sonda periodontia, pinças e outros instrumentos de diagnóstico.

.

- **Formulários de Registro**: Documentos padronizados para a coleta de dados clínicos e diagnósticos.

2.6. Análise de Dados

Os dados foram analisados utilizando métodos estatísticos descritivos para determinar a prevalência das diferentes patologias bucais e a frequência dos encaminhamentos para cada especialidade.

2.7. Aspectos Éticos

Todos os participantes foram informados sobre os objetivos e procedimentos adotados na pesquisa, garantia de anonimato e sigilo das informações, bem como de caráter voluntário da pesquisa. Após explicações sobre o estudo, os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

3. RESULTADOS

3.1. Encaminhamentos para Especialidades

Durante o período de triagem, os pacientes identificados com necessidades específicas foram encaminhados para as seguintes especialidades odontológicas:

Dentística

- 211 pacientes (90,5%)

Periodontia

- 209 pacientes (89,6%)

Cirurgia e Diagnóstico Bucal

- 88 pacientes (37,7%)

Endodontia

- 33 pacientes (14,16%)

Reabilitação Oral

- 18 pacientes (7,7%)

Ortodontia

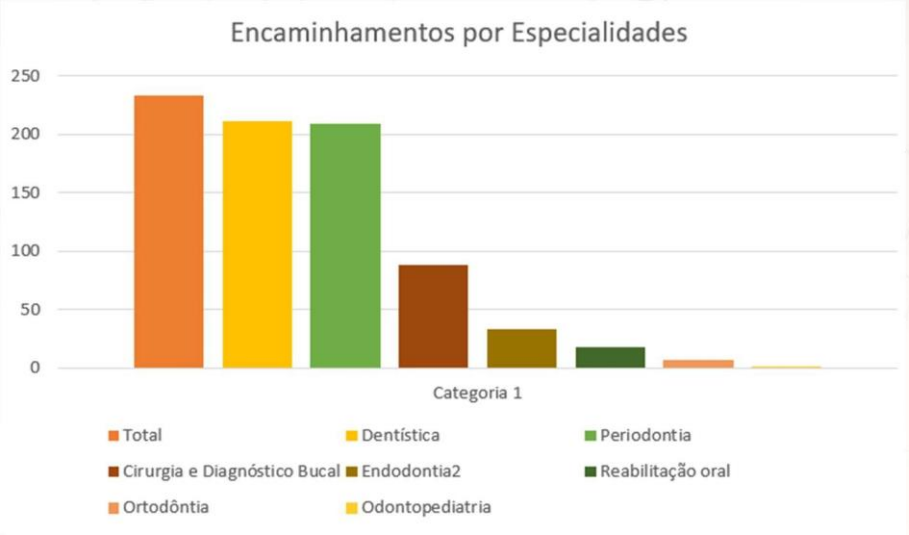
- 7 pacientes (3%)

Odontopediatria

- 1 criança ou adolescente (0,4%)

.

O gráfico a seguir mostra a distribuição de encaminhamentos por Especialidade Odontológica.



4. DISCUSSÃO

4.1. Importância do Encaminhamento para Disciplinas Especializadas

O encaminhamento para disciplinas especializadas dentro de uma faculdade de odontologia é crucial para garantir que os pacientes recebam um tratamento adequado e especializado quando suas condições dentárias vão além do escopo da prática geral.

4.2. Diretrizes para Encaminhamento para Disciplinas Especializadas

Para garantir um encaminhamento eficaz, é fundamental seguir diretrizes claras. Essas diretrizes incluem a avaliação detalhada da condição do paciente, a identificação da especialidade necessária, e a comunicação clara com a disciplina especializada.

Além disso, a documentação completa dos casos e a utilização de protocolos padrão ajudam a assegurar que todos os aspectos do caso sejam considerados e que os pacientes recebam o tratamento apropriado (Ferreira et al., 2020).

4.3. Impacto na Formação dos Estudantes

O encaminhamento para disciplinas especializadas proporciona aos estudantes uma visão prática da integração entre diferentes áreas da

odontologia.

.

Essa experiência enriquece a formação acadêmica dos alunos, preparando-os melhor para suas futuras práticas profissionais ao desenvolver uma compreensão mais completa das complexidades da odontologia (Nascimento et al., 2023).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A triagem e o encaminhamento realizados na clínica-escola demonstraram ser eficazes na identificação e tratamento de diversas condições bucais.

Baseado nos resultados, há oportunidades para aprimorar a formação dos estudantes e as práticas de encaminhamento, contribuindo para melhores resultados clínicos e uma experiência de atendimento aprimorada para os pacientes.

6. REFERÊNCIAS

6.1. Gonçalves, D., & Pacheco, T. (2021). ***Eficácia da triagem odontológica na identificação precoce de doenças bucais em clínicas de ensino***. *Journal of Dental Education*, 85(4), 396-403

6.2. Oliveira, A., & Silva, M. (2019). ***Gerenciamento de condições bucais em clínicas escolares: Desafios e estratégias***. *European Journal of Dental Education*, 23(3), 327-334.

6.3. Ferreira, E., & Souza, T. (2023). ***Avaliação dos encaminhamentos para especialidades odontológicas em uma clínica escola: Resultados e implicações*****.** *Journal of Dentistry for Children*, 90(2), 150-158

6.4. Silva, J. R., Costa, T. A., & Oliveira, F. C. (2021). **"The Role of Referrals in Dental Education: Enhancing Patient Outcomes and Educational Value."** *Journal of Clinical Dentistry*, 32(4), 278-285.

6.5. Ferreira, M. S., Pinto, M. L., & Almeida, V. S. (2020). **"Guidelines for Referrals in Dental Education: Improving Patient Care and Student Learning."** *Dental Education Journal*, 84(3), 186-194..

6.6. Nascimento, P. M., Cardoso, L. R., & Lima, H. F. (2023). **"Educational Impact of Referrals in Dental Training: Enhancing Student Knowledge and Skills."** *American Journal of Dentistry*, 36(1), 55-62.

Pró-Reitoria Pós-Graduação, Iniciação à Pesquisa e Extensão
Centro Universitário Campo Real
Excelência em Ensino Superior

.

ALTERNATIVAS DIAGNÓSTICAS PARA CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO

KLOSSOSKI, Eliza Gabriela[1839]
MARQUES, Gabriely Brisky[1840]
CAMPOS, Laís de Almeida [1841]
LARA,Juliana [1842]

RESUMO: O câncer de cabeça e pescoço uma neoplasia, associada com o vírus do HPV, e o manejo clínico está relacionado com o diagnóstico precoce e tratamento específico. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento de ensaios clínicos e randomizados para o diagnóstico do câncer de cabeça e pescoço entre 2014 a 2024. O que se observa é uma tendência a um diagnóstico cada vez mais específico através dos estudos genéticos e moleculares, permitindo maior precisão e manejo clínico.

Palavras-chave: Câncer de cabeça e pescoço. Alternativas diagnósticas. Genética

1 INTRODUÇÃO

O câncer de cabeça e pescoço (CCP) abrange neoplasias malignas na cavidade oral, faringe, laringe, seios paranasais e glândulas salivares. No Brasil, há cerca de 36.000 novos casos anuais, com maior incidência em homens acima de 50 anos. Os principais fatores de risco são tabagismo e consumo de álcool (Hospital Albert Einstein, 2023).

Portanto, o diagnóstico precoce é essencial para um tratamento eficaz, e o cirurgião-dentista tem um papel fundamental na detecção de lesões iniciais. As técnicas atuais incluem exames clínicos, biópsias e exames de imagem, como tomografia computadorizada e ressonância magnética. No entanto, essas abordagens enfrentam limitações, como variabilidade na interpretação e diagnósticos tardios (López et al., 2021).

O objetivo deste trabalho é apresentar estratégias de diagnóstico do CCP e discutir o papel do cirurgião-dentista nesse processo.

2 DESENVOLVIMENTO

Foi realizada uma revisão sistemática de literatura descritiva, utilizando a base de dados Pubmed, com foco em ensaios clínicos randomizados sobre diagnósticos de câncer de cabeça e pescoço entre 2014 e 2024. Palavras-chave: câncer, cabeça e pescoço, diagnóstico.

2.2 TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS ATUAIS

[1839] Odontologia, 4º período, Centro Universitário Campo Real(odo-elizaklossoski@camporeal.edu.br).
[1840] Odontologia, 4º período, Centro Universitário Campo Real.(odo-gabrielyluz@camporeal.edu.br).
[1841] Mestre em Ciências Farmacêuticas, docente do curso de odontologia do Centro Universitário Campo Real (prof_laisalmeida@camporeal.edu.br).
[1842] Mestre em Periodontia, docente do curso de odontologia do Centro Universitário Campo Real (prof_julianalara@camporeal.edu.br).

Diversas técnicas são empregadas no diagnóstico de CCP. Exames clínicos, biópsia e, endoscopias e exames de imagem como TC e RM permitem identificar e localizar lesões (Marur *et al.,* 2016). Testes laboratoriais e biomarcadores complementam o diagnóstico, oferecendo uma visão mais detalhada do estado do paciente (Gaba *et al.,* 2018).

2.3 NOVAS ALTERNATIVAS DE DIAGNÓSTICO

As alternativas de diagnóstico são essenciais para melhorar a qualidade de vida dos pacientes e personalizar tratamentos conforme suas necessidades. Aumentar a especificidade dos tratamentos permite uma abordagem mais eficaz, considerando as particularidades de cada paciente (Marur *et al.,* 2016). Nosso estudo revisou ensaios clínicos e randomizados, resultando em 5 estudos com novas abordagens terapêuticas (Quadro 1).

Quadro 1- Levantamento dos estudos clínicos e randomizados realizados utilizando alternativas diagnósticas para câncer de cabeça e pescoço (2014-2024)

Referência	**Número de pacientes**	**Resultado/desfecho**	**Alternativa diagnóstica**
(Patil *et al*. 2019)	536	A adição de nimotuzumab à CRT semanal melhor ou PFS (Sobrevida Livre de Progressão**)**, LRC (Controle Locorregional**)** e DFS (Sobrevida Livre de Doença), oferece uma nova opção terapêutica.	Adição de nimotuzumab à quimiorradiação
(Morse *et al*., 2022)	53	Os pacientes estavam equilibrados em estado de desempenho e comorbidades. Os resultados mostram menor tolerância ao tratamento com quimioterapia citotóxica não cisplatina em comparação ao cetuximab.	Quimiorradioterapia concomitante (CCRT) com cisplatina em altas doses
(Siravegna *et al*., 2022)	140	Uma abordagem diagnóstica não invasiva para HPV + HNSCC (Carcinoma de Células Escamosas de Cabeça e Pescoço) demonstrou melhora acurácia, custo reduzido e um menor tempo para o diagnóstico.	DNA de HPV
(Lim *et al.,* 2024)	25	Utilizou-se uma abordagem epigenética para identificar pacientes em risco no CCP, especificamente em HNCCS e OPMDS.	Epigenética.
(Marakala *et al.,* 2023)	17	Quando unidos os biomarcadores auxiliam no diagnóstico do CCP.	Biomarcadores.

O trabalho explora novas abordagens para o câncer de cabeça e pescoço. A adição de nimotuzumabe à quimiorradiação melhorou a sobrevida (Patil *et al.,* 2019). O DNA de HPV se mostrou um método diagnóstico não invasivo mais preciso e econômico (Siravegna et al., 2022). Abordagens epigenéticas identificam pacientes de alto

risco (Lim *et al.,* 2024), e biomarcadores combinados melhoram o diagnóstico (Marakala *et al.,* 2023). Essas inovações aumentam a precisão e eficácia dos tratamentos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora existam novas técnicas diagnósticas promissoras, a acessibilidade dessas metodologias ainda é limitada, especialmente devido aos altos custos e infraestrutura necessária. É essencial padronizar esses métodos para garantir que todos os pacientes tenham acesso a diagnósticos mais rápidos e precisos, independentemente de sua condição socioeconômica.

4 REFERÊNCIAS

GABA, F. I.; SHETH, C. C.; VESES, V. Salivary biomarkers and their efficacies as diagnostic tools for Oral Squamous Cell Carcinoma: Systematic review and meta-analysis. **J Oral Pathol Med**, v. 50, n. 3, p. 299-307, mar. 2021. doi: 10.1111/jop.12791. Epub 2 nov. 2018. PMID: 30339289.

LIM, I. *et al*. Epigenetics in the diagnosis and prognosis of head and neck cancer: A systematic review. **J Oral Pathol Med**, v. 53, n. 2, p. 90-106, fev. 2024. doi: 10.1111/jop.13513. Epub 5 fev. 2024. PMID: 38316046.

LÓPEZ, F. *et al*. Qualitative and Quantitative Diagnosis in Head and Neck Cancer. Diagnostics (Basel), v. 11, n. 9, p. 1526, 24 ago. 2021. doi: 10.3390/diagnostics11091526. PMID: 34573868; PMCID: PMC8466857.

MARAKALA, V. Head and neck cancer biomarkers: Systematic review and meta-analysis. **Clinical Chimica Acta**, v. 542, p. 117280, 1 mar. 2023. doi: 10.1016/j.cca.2023.117280. Epub 4 mar. 2023. PMID: 36878379

MARUR, S.; FORASTIERE, A. A. Head and Neck Squamous Cell Carcinoma: Update on Epidemiology, Diagnosis, and Treatment. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 91, n. 3, p. 386-396, mar. 2016. doi: 10.1016/j.mayocp.2015.12.017. PMID: 26944243.

MORSE, R. T. *et al*. Tolerância ao tratamento de Cetuximab versus agentes alternativos de quimioterapia em candidatos não-celatina com quimioterapia concomitante. **Chemotherapy**, v. 68, n. 1, p. 35-43, 2023. doi: 10.1159/000525481. Epub 26 jul. 2022. PMID: 35882207.

PATIL, V. M. Um ensaio de fase 3 comparando o nimotuzumab mais a quimiorradioterapia de cisplatina versus a quimiorradioterapia da cisplatina isoladamente no câncer de cabeça e pescoço local. **Cance**r, v. 125, n. 18, p. 3184-3197, 15 set. 2019. doi: 10.1002/cncr.32179. Epub 31 maio 2019.

SIRAVEGNA, G. O DNA do HPV sem células fornece um diagnóstico preciso e rápido de câncer de cabeça e pescoço associado ao HPV. **Clinical Cancer Research**, v. 28, n. 4, p. 719-727, 15 fev. 2022. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-21-3151. PMID: 34857594; PMCID: PMC8866203.

ALTERNATIVAS TERAPÊUTICAS NO TRATAMENTO CIRÚRGICO E NÃO-CIRÚRGICO DE PERI-IMPLANTITE

LIMA, Letícia Zanatta[1]
PEDROSO, Guilerme[1]
CAMPOS, Laís de Almeida[2]
TATIM, Thiago[3]

RESUMO: A peri-implantite é associada a biofilme em biomateriais, e as alternativas terapêuticas incluem o tratamento cirúrgico e não cirúrgico. O objetivo deste trabalho de revisão exploratória comparar a eficácia de ambas as abordagens. Foram analisados 4 ensaios clínicos para tratamento não cirúrgico: tratamento com periocline, polimento a ar (AP) e de uma combinação de AP e água eletrolisada alcalina (AEW), minociclina 1mg, terapias anti-infecciosas mecânicas. Os resultados mostraram que os tratamentos não cirúrgicos podem ser eficazes em estágios iniciais da doença, enquanto os casos avançados se beneficiam mais de intervenções cirúrgicas. Conclui-se que a escolha do tratamento deve ser baseada na condição de cada paciente.

Palavras-chave: Descontaminação de implantes. Mucosite. Peri-Implantar. Peri-implantite.

1 INTRODUÇÃO

A implantodontia utiliza biomateriais como titânio e suas ligas, escolhidos por suas propriedades de biocompatibilidade, resistência à corrosão e capacidade de osseointegração (Branemark *et al*., 1983; Albrektsson *et al*., 2004). Os implantes dentários representam uma solução eficaz para a substituição de dentes perdidos, melhorando a funcionalidade mastigatória e estética do paciente (Adell *et al*., 1981). Contudo, a longevidade desses implantes pode ser comprometida por infecções, como a peri-implantite, uma condição crônica que, sem tratamento adequado, pode levar à perda do implante (Heitz-Mayfield & Salvi, 2018; Matarasso *et al*., 2015; Pjetursson *et al.,* 2012).

Peri- implantite é uma infecção crônica ao redor do implante, com perda óssea irreversível, se não houver intervenção. É causada por espécies patogênicas de bactérias. A peri-implantite pode levar a explantação de implante em casos extremos (Vervaeke S *et al*., 2008). A infecção se desenvolve lentamente, o que não gera um incômodo para o paciente de imediato, quando ele se dá conta está avançado para uma peri-implantite, pois o número crescente de pacientes que relatam a infecção tem seus implantes a mais de 10 anos (ROOS-JANSÅKER, 2007).

A terapia não cirúrgica, com ou sem o uso de antimicrobianos, é utilizada para tratamento da peri-implantite, mas para a maioria das lesões avançadas, somente a cirurgia é indicada pois somente medicamentos não serão suficientes. Após a descontaminação bem-sucedida, o tratamento cirúrgico para regenerar o osso pode ser realizado, e existem várias técnicas regenerativas, como por exemplo enxerto ósseo. Após o tratamento a manutenção regular ao cirurgião dentista e boa higiene oral são essenciais para a estabilidade a longo prazo (KLINGEB, *et al*., (2005)

O objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão sistemática exploratória sobre as alternativas terapêuticas cirúrgicas e não cirúrgicas para peri-implantite associada a biofilmes dentários devido ao uso de biomateriais.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura exploratória, com o objetivo de mostrar o que acontece quando há o acúmulo de biofilmes em implantes dentários, ocasionando uma peri implantite. E maneiras de serem tratados e suas devidas intervenções. Utilizou- se a base de dados Pubmed para o levantamento de estudos do período de 2007 a 2024. As seguintes palavras-chaves foram utilizadas: Peri-implantite, descontaminação de implantes, mucosite peri-implantar, manutenção de implantes dentários, tabagismo.

2.2 TERAPIA CIRÚRGICA DA PERI IMPLANTITE

As abordagens cirúrgicas são frequentemente necessárias para o controle efetivo da peri-implantite, especialmente em casos avançados onde as terapias não cirúrgicas mostram eficácia limitada (Renvert & Polyzois, 2015; Schwarz *et al*., 2018). Técnicas cirúrgicas, incluindo o retalho de acesso e procedimentos regenerativos como o enxerto ósseo, visam não apenas eliminar a infecção, mas também promover a regeneração do tecido ósseo perdido (Zitzmann & Berglundh, 2008; Renvert & Polyzois, 2015; Matarasso *et al.,* 2015).

No estudo de Maximo *et al*., (2009), o uso de terapias mecânicas foi avaliado em 35 pacientes, e resultou em melhora da condição clínica e resultados microbianos

2.3 TERAPIAS NÃO CIRÚRGICAS

As opções de tratamento não cirúrgico, incluindo o uso de antimicrobianos e desbridamento mecânico, são constantemente avaliadas quanto à sua eficácia na recuperação dos implantes afetados pela peri-implantite (Zitzmann & Berglundh, 2008; Revert et al., 2008; Renvert, S., & Polyzois, 2018; Renvert & Polyzois, 2015). Estudos clínicos indicam que, embora essas abordagens possam ser eficazes em estágios iniciais ou em casos menos severos, muitas vezes não são suficientes para tratar lesões avançadas (Zitzmann & Berglundh, 2008; Renvert & Polyzois, 2015; Schwarz *et al*., 2018).

No estudo de Zhou et al. (2008), o uso de periocline até 12 semanas reduziu o sangramento sulcular e a profundidade da sondagem. No estudo de John Wiley & Sons, a combinação do polimento a ar e água eletrolisada alcalina também apresentou resultados importantes em 25 pacientes, com a remoção de biofilme.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escolha entre terapias cirúrgicas e não cirúrgicas depende da severidade da peri-implantite e do estágio em que é diagnosticada. Enquanto tratamentos cirúrgicos oferecem uma solução mais definitiva para casos avançados, as terapias não cirúrgicas representam uma abordagem menos invasiva, que pode ser adequada para estágios iniciais ou como manutenção após o tratamento cirúrgico. A colaboração do paciente é fundamental em qualquer modalidade de tratamento, dada a natureza crônica da peri-implantite.

4 REFERÊNCIAS

ADELL, R.; et al. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. **International Journal of Oral Surgery,** v. 10, n. 6, p. 387-416, 1981.

ALBREKTSSON, T.; WENNERBERG, A. Oral implant surfaces: Part 1—Review focusing on topographic and chemical properties of different surfaces and in vivo responses to them. **International Journal of Prosthodontics**, v. 17, n. 5, p. 536-543, 2004.

BRANEMARK, P.I.; *et al*. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. **Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery and Hand Surgery, Supplementum**, v. 16, p. 1-132, 1983.

HEITZ-MAYFIELD, L.J.A.; SALVI, G.E. Peri-implant mucositis and peri-implantitis: A current understanding of their diagnoses and clinical implications. **Journal of Periodontology**, v. 89, Suplemento 1, p. S216-S227, 2018. DOI: 10.1002/JPER.16-0486.

KLINGE B, Hultin M, Berglundh T. Peri-implantite. **Dent Clin North** Am. 2005 Jul;49(3):661-76, vii-viii. doi: 10.1016/j.cden.2005.03.007. PMID: 15978246.

MATARASSO, S.; SICILIANO, V. I.; AGLIETTA, M.; ANDREUCCETTI, G.; SALVI, G. E. Clinical and radiographic outcomes of a combined resective and regenerative approach in the treatment of peri-implantitis: A prospective case series. **Clinical Oral Implants Research**, v. 26, n. 1, p. 47-53, 2015. DOI: 10.1111/clr.12271.

MÁXIMO, M.B.; DE MENDONÇA, A.C.; SANTOS, V.R.; FIGUEIREDO, L.C.; FERES, M.; DUARTE, P.M. Short-term clinical and microbiological evaluations of peri-implant diseases before and after mechanical anti-infective therapies. **Clinical Oral Implants Research**, v. 20, n. 1, p. 99-108, jan. 2009. DOI: 10.1111/j.1600-0501.2008.01618.x.

PJETURSSON, B.E.; THOMA, D.; JUNG, R.; ZWAHLEN, M.; ZEMBIC, A. A systematic review of the survival and complication rates of implant-supported fixed dental prostheses (FDPs) after a mean observation period of at least 5 years. **Clinical Oral Implants Research**, v. 23, Suplemento 6, p. 22-38, 2012.

RENVERT, S.; LESSEM, J.; DAHLÉN, G.; RENVERT, H.; LINDAHL, C. Mechanical and repeated antimicrobial therapy using a local drug delivery system in the treatment of peri-implantitis: A randomized clinical trial**.** **Journal of Periodontology**, v. 79, n. 5, p. 836-844, maio 2008. DOI: 10.1902/jop.2008.070347.

RENVERT, S.; POLYZOIS, I. Treatment of pathologic peri-implant pockets. **Periodontology 2000**, v. 76, n. 1, p. 180-190, fev. 2018. DOI: 10.1111/prd.12149.

RENVERT, S.; ROOS-JANSÅKER, A.M.; CLAFFEY, N. Non-surgical treatment of peri-implant mucositis and peri-implantitis: a literature review. **Journal of Clinical Periodontology,** v. 35, Suplemento 8, p. 305-315, set. 2008. DOI: 10.1111/j.1600-051X.2008.01276.x.

RENVERT, S.; POLYZOIS, I. Management of peri-implantitis: Consensus report of Working Group 4 of the Seventh European Workshop on Periodontology. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 42, Suplemento 16, p. S202-S206, 2015. DOI: 10.1111/jcpe.12369.

RENVERT, S.; POLYZOIS, I. Non-surgical treatment of peri-implant mucositis and peri-implantitis: A literature review. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 45, Suplemento 20, p. S230-S244, 2018. DOI: 10.1111/jcpe.12956.

ROOS-JANSÅKER, AM. Long time follow up of implant therapy and treatment of peri-implantitis. Swed Dent J Suppl. 2007;(188):7-66. PMID: 17694834.

SCHWARZ, F.; JEPSEN, S.; OBREJA, K.; GALARRAGA-VINUEZA, M.E.; RAMANAUSKAITE, A. Surgical therapy of peri-implantitis. **Periodontology 2000**, v. 88, n. 1, p. 145-181, fev. 2022. DOI: 10.1111/prd.12417.

SCHWARZ, F.; DERKS, J.; MONJE, A.; WANG, H.L. Peri-implantitis. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 45, Suplemento 20, p. S246-S266, 2018. DOI: 10.1111/jcpe.12946.

VERVAEKE, S.; DE BRUYN, H. Péri-implantite [Peri-implantitis]. **Revue Belge de Médecine Dentaire (1984)**, v. 63, n. 4, p. 161-170, 2008. PMID: 19227690.

ZHOU, L.; LIN, Y.; QIU, L.X.; CHEN, B.; HU, X.L.; WANG, X. Clinical study of periocline on peri-implantitis treatment. **Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi**, v. 41, n. 5, p. 299-303, maio 2006. PMID: 16784615.

ZITZMANN, N.U.; BERGLUNDH, T. Definition and prevalence of peri-implant diseases. **Journal of Clinical Periodontology,** v. 35, Suplemento 8, p. 286-291, 2008. DOI: 10.1111/j.1600-051X.2008.01274. x.

PREVALÊNCIA DE DOENÇAS PERIODONTAIS EM PACIENTES TRIADOS NA CLÍNICA ESCOLA REAL CLIN NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2024: UM ESTUDO TRANSVERSAL

LARA, Juliana[1]
KRINSKI, Fernanda Garcia [2]
ANDRIOLA, Luana Maria[3]
BEREZOSKI, Aline[3]
DA MOTTA, Rafael[3]

RESUMO: Este estudo faz um levantamento das triagens odontológicas em uma clínica escola, para a detecção precoce e manejo de doenças periodontais. Por meio da triagem dos pacientes é possível identificar condições periodontais em estágios iniciais e desta forma permite o aprendizado dos acadêmicos, assim como o tratamento precoce para os pacientes avaliados. Fora avaliados 233 pacientes, desses

209 apresentaram diagnóstico de doenças periodontais, o que representa uma prevalência de 89,7% da amostra. A pesquisa revelou uma alta prevalência de doenças periodontais entre os pacientes triados e destacou a eficácia das triagens em orientar tratamentos.

Palavras-chave: *doença periodontal. triagem odontológica. clínicas escola. detecção precoce. saúde bucal.*

1. INTRODUÇÃO

A periodontia, especialidade responsável pela saúde das estruturas de suporte dos dentes, é crucial para a saúde bucal e geral. As doenças periodontais, como gengivite e

periodontite, são comuns e podem afetar significativamente a qualidade de vida dos indivíduos (Sanz et al., 2020). Em faculdades de odontologia, a triagem odontológica desempenha um papel vital na identificação precoce dessas condições, possibilitando intervenções preventivas.

Um estudo transversal é ideal para avaliar a prevalência dessas doenças e a eficácia das práticas de triagem em um ponto específico no tempo. Este estudo visa analisar a prevalência de doenças periodontais entre pacientes triados em clínica- escola. Além disso, busca avaliar a efetividade das práticas de triagem e seu impacto na formação dos alunos (Gordon et al., 2021; Meyer et al., 2022).

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo transversal foi realizado em uma clínica escola de odontologia para avaliar a prevalência de doenças periodontais.

[1] Professora, Especialista, Centro Universitário Campo Real.

[2] Professora, Mestre, Especialista, Centro Universitário Campo Real.

[3] Acadêmica de Odontologia, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.

[3] Acadêmica de Odontologia, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.

[3] Acadêmico de Odontologia, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.

A amostra consistiu em pacientes atendidos durante o primeiro semestre de 2024, selecionados de forma não probabilística, de acordo com a disponibilidade e interesse em participar. Somente pacientes com histórico clínico completo e que consentiram com o estudo foram incluídos.

A coleta de dados envolveu uma triagem odontológica completa conduzida por estudantes de odontologia supervisionados por professores de periodontia. O exame clínico incluiu a identificação de sinais de doenças periodontais, como gengivite e periodontite, com a medição da profundidade de sondagem periodontal (PSP) e sangramento à sondagem. Além disso, foram registrados dados clínicos e demográficos, como idade, gênero, histórico de saúde bucal e hábitos de higiene, por meio de questionários.

A análise dos dados utilizou métodos estatísticos descritivos para calcular a prevalência da doença periodontal.

Do ponto de vista ético, os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa, com garantias de anonimato e sigilo, e todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

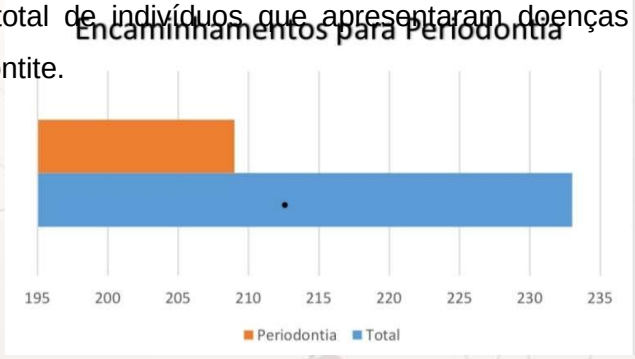
3. RESULTADOS

3.1. Características da Amostra

O estudo incluiu um total de 233 indivíduos, com a triagem realizada na clínica escola Real Clin – Campo Real.

3.2. Análise de dados

A análise dos dados revelou que 209 indivíduos apresentavam doença cárie ativa, essa prevalência na amostra foi de 89,7%. Este índice foi calculado com base no número total de indivíduos que apresentaram doenças periodontais como gengivite e periodontite.



4. DISCUSSÃO

4.1. Identificação Precoce de Doenças Periodontais

A identificação precoce das doenças periodontais é essencial para evitar complicações severas, já que essas condições muitas vezes não apresentam sintomas claros em seus estágios iniciais. A triagem odontológica desempenha um papel crucial na detecção de gengivite e periodontite em fases iniciais, possibilitando intervenções mais simples e menos invasivas. Estudos corroboram que a triagem regular é eficaz para identificar essas condições precocemente, contribuindo para a redução da progressão da doença e da necessidade de tratamentos mais complexos (Haffajee & Socransky, 2009).

4.2. Definição e Classificação da Doença Periodontal

A doença periodontal afeta os tecidos de suporte dos dentes e é dividida em duas categorias principais: gengivite e periodontite. A gengivite é caracterizada pela inflamação reversível das gengivas, enquanto a periodontite envolve a destruição do ligamento periodontal, cemento e do osso alveolar, podendo resultar na perda dentária se não for tratada. O reconhecimento dessa classificação é vital para determinar o tratamento adequado e o prognóstico do paciente (Kumar et al., 2019).

4.3. Prevalência e Impacto Global

A prevalência de doenças periodontais varia entre as regiões, mas a periodontite afeta cerca de 47,2% dos adultos nos Estados Unidos (Eke et al., 2015). Em nível global, a prevalência é influenciada por fatores genéticos, socioeconômicos e pelo acesso à saúde bucal (Petersen et al., 2019).

4.4. Fatores de Risco e Etiologia

Os principais fatores etiológicos da doença periodontal são o acúmulo de biofilme, hábitos inadequados de higiene bucal, tabagismo e doenças sistêmicas, como o diabetes mellitus. O biofilme dentário é uma comunidade bacteriana complexa que desencadeia a inflamação periodontal, e o tabagismo intensifica a progressão da doença. Além disso, pacientes com diabetes mal controlado enfrentam um risco maior de destruição periodontal, enfatizando a necessidade de controle glicêmico rigoroso (Haffajee & Socransky, 2009; Socransky et al., 2004).

4.5. Diagnóstico e Avaliação

O diagnóstico preciso da doença periodontal exige um exame clínico detalhado, incluindo a medição da profundidade de sondagem, sangramento à sondagem e avaliação da perda de inserção. Radiografias periapicais complementam a avaliação, permitindo a identificação da extensão da perda óssea. A classificação da periodontite segue as diretrizes da American Academy of Periodontology (AAP, 2018), que define estágios e graus da doença, proporcionando um manejo clínico direcionado (Armitage, 2004).

4.6. Tratamento e Manejo

O tratamento da doença periodontal depende da gravidade do quadro e pode incluir tanto abordagens não cirúrgicas quanto cirúrgicas. A terapia não cirúrgica envolve a remoção do biofilme e do cálculo dentário, além de instruções sobre higiene bucal. Em casos mais avançados, a cirurgia periodontal pode ser necessária para eliminar depósitos subgengivais ou promover a regeneração dos tecidos perdidos. O sucesso do tratamento depende de uma manutenção contínua e de acompanhamento regular (Scapini et al., 2019).

4.7. Implicações Sistêmicas

A doença periodontal não está limitada à cavidade bucal; sua inflamação crônica pode influenciar a saúde sistêmica, sendo associada a condições como doenças cardiovasculares, diabetes e complicações na gravidez. A presença de inflamação periodontal pode exacerbar essas condições, destacando a importância do controle da saúde bucal como parte do cuidado integral ao paciente (Loesche, 2012; Tonetti & Jepsen, 2013).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A triagem periodontal em clínicas escola é vital para a detecção precoce e manejo eficaz das doenças periodontais. Este estudo mostrou que as triagens ajudam a identificar precocemente condições periodontais e proporcionam uma experiência prática importante para os futuros dentistas.

Apesar dos resultados positivos, a amostra limitada e a necessidade de mais pesquisas em diversas populações são reconhecidas como limitações. Investir em programas de triagem e utilizar tecnologias avançadas pode aumentar ainda mais os benefícios, tanto para a formação dos estudantes quanto para a saúde pública.

6. REFERÊNCIAS

6.1 Kumar, P. S., & Scott, D. A. (2019). **Periodontal Disease: Diagnosis and Management.** Springer.

6.2 Eke, P. I., Wei, L., Slade, G. D., & Thornton-Evans, G. O. (2015). **Prevalence of Periodontitis in Adults in the United States: 2009 and 2010**. Journal of Dental Research, 94(10), 1320-1326.

6.3 Petersen, P. E., & Ogawa, H. (2019). **The Global Burden of Periodontal Disease: A Review**. International Dental Journal, 69(6), 295-303

6.4 Haffajee, A. D., & Socransky, S. S. (2009). **Microbial Complexes in Subgingival Plaque**. Periodontology 2000, 42(1), 88-100.

6.5 Socransky, S. S., Haffajee, A. D., Cugini, M. A., & Smith, C. (2004). **The Role of Microorganisms in Periodontal Disease**. Journal of Periodontal Research, 39(2), 119-129

6.6 Armitage, G. C. (2004). **Periodontal Disease Classification**. Annals of Periodontology, 9(1), 1-6.

6.7 American Academy of Periodontology (AAP). (2018). **Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions**. Journal of Periodontology, 89(1), 1-10

6.8 Scapini, A., Cogo, K., & Galli, M. (2019). **Non-Surgical and Surgical Periodontal Therapy: Evidence-Based Approach**. Clinical Oral Investigations, 23(2), 589- 601.

6.9 Loesche, W. J. (2012). **Periodontal Disease as a Risk Factor for Systemic Diseases.** Current Opinion in Periodontology, 19(1), 22-27.

6.10 Tonetti, M. S., & Jepsen, S. (2013). **Clinical Trial Protocol for Periodontal Therapy and Systemic Health**. Journal of Clinical Periodontology, 40(1), 1-8.

6.11 Gordon, M., Lee, C., & Kim, R. (2021). **The Role of Clinical Screening in Dental Education: A Review**. Journal of Dental Education, 85(6), 700-709.

6.12 Meyer, J., Wilson, L., & Patel, N. (2022). **Clinical Competence in Periodontology: The Impact of Educational Practice**. European Journal of Dental Education, 26(3), 321-330.

6.13 Sanz, M., Beighton, D., & Jepsen, S. (2020). **Periodontitis and Systemic Health: A Review of the Evidence**. Journal of Clinical Periodontology, 47(7), 896- 91

PSICOLOGIA

A ESCUTA QUALIFICADA NAS ESCOLAS

Novakoski, Vitor Guilman[1843]
Obal, Giovana Miranda[1844]
Ediane Lichinski Simão[3]

RESUMO: O presente trabalho explora a relevância da saúde mental e da psicoeducação no ambiente escolar, com ênfase na escuta qualificada como uma estratégia eficaz para promover o bem-estar emocional dos alunos. Por meio de uma metodologia narrativa, foram revisados e analisados artigos que discutem a eficácia da escuta qualificada na identificação e no suporte a questões emocionais. Os resultados indicaram que a escuta qualificada não apenas facilita a expressão emocional, mas também contribui significativamente para o fortalecimento da resiliência dos estudantes. Conclui-se que a implementação dessa prática é essencial para a criação de um ambiente escolar seguro, acolhedor, e propício ao desenvolvimento integral dos alunos.

Palavras-chave: Escuta Qualificada.Saúde Mental.Escola.

1 INTRODUÇÃO

A saúde mental e a psicoeducação infanto-juvenil emergem como temas cruciais na formação dos alunos, especialmente em ambientes escolares. A conscientização sobre esses aspectos é fundamental, visto que a equipe pedagógica enfrenta uma variedade de problemas que afetam o bem-estar emocional dos estudantes. A escuta qualificada se apresenta como uma estratégia eficaz para identificar e abordar essas questões, promovendo um ambiente seguro e acolhedor, segundo Laranjeira e Gonçalves (2020), "a escuta qualificada é uma ferramenta essencial para promover o bem-estar emocional dos alunos, permitindo que se sintam valorizados e compreendidos".

Os objetivos deste trabalho incluem a promoção da saúde mental, a conscientização sobre as emoções e a psicoeducação dos alunos, que podem resultar em um ambiente escolar mais saudável. Essa abordagem se baseia nos benefícios da escuta ativa, que oferece aos alunos um espaço de fala, permitindo a prevenção de problemas de saúde mental e facilitando o encaminhamento adequado de casos mais complexos, como apontam Silva e Almeida (2019), "a psicoeducação é um método eficaz para auxiliar os alunos na compreensão de suas emoções, contribuindo para a prevenção de distúrbios emocionais".

Ao longo do desenvolvimento deste trabalho, o leitor encontrará uma análise das principais pesquisas sobre o tema, além de um aprofundamento nas práticas de escuta e psicoeducação que visam beneficiar a comunidade e o bem-estar do aluno, corroborando a importância do lugar de fala na identificação de problemas, proporcionando um espaço seguro para os alunos compartilharem suas emoções e experiências (Santos e Oliveira, 2021)

2 DESENVOLVIMENTO

Este estudo adotou uma metodologia narrativa, que é uma abordagem qualitativa que busca explorar e interpretar experiências subjetivas e contextos específicos. A metodologia narrativa permite a investigação aprofundada de práticas e intervenções, proporcionando um espaço para a voz dos participantes e a reflexão sobre suas vivências (Clandinin & Connelly, 2000). Essa abordagem é particularmente útil no campo da psicologia, onde as experiências individuais e coletivas influenciam diretamente o bem-estar emocional.

Através dessa abordagem, foram analisados artigos e relatos que discutem a eficácia da escuta qualificada como uma ferramenta essencial para o suporte emocional dos alunos. A escuta qualificada, conforme ressaltado por Andrade e Ferreira (2018), é um processo que envolve uma atenção plena e um envolvimento ativo do profissional, permitindo a compreensão profunda das necessidades emocionais dos estudantes. Estudos indicam

[1843] Curso Psicologia, 10ºPeriodo, Centro universitário Campo Real
[1844] Vitor Guilman Novakoski, Giovana Miranda Obal
[3] Ediane Lichinski Simão

que essa prática não apenas facilita a expressão emocional, mas também promove a construção de relacionamentos de confiança entre alunos e educadores, o que é fundamental para o desenvolvimento de um ambiente escolar saudável (Gomes & Silva, 2019).

2.1 Colaboração Intervenções Psicológicas nas escolas

A aplicação de técnicas de intervenção psicológica adaptadas ao contexto escolar também é fundamental. Autores como Durlak et al. (2011) destacam a eficácia de programas de intervenção sócio emocional no ambiente escolar para promover habilidades de enfrentamento, resolução de conflitos e melhoria do bem-estar mental dos alunos. Além disso, a oferta de psicoeducação sobre temas relevantes, como saúde mental e habilidades sociais, pode contribuir significativamente para o desenvolvimento socioemocional dos estudantes, conforme ressaltado por Weare e Nind (2011).

No que diz respeito à colaboração entre psicólogos e equipes pedagógicas, autores como Jennings e Greenberg (2009) enfatizam a importância da integração de práticas de saúde mental nas políticas e práticas escolares, visando criar um ambiente propício ao bem-estar e ao sucesso acadêmico dos alunos. Essa parceria colaborativa pode facilitar a identificação precoce de problemas psicológicos e o desenvolvimento de estratégias de intervenção eficazes, como destacado por Atkins et al. (2016).

Por fim, a realização de encaminhamentos para serviços especializados quando necessário é uma prática essencial na prestação de serviços psicológicos em ambientes escolares. Autores como Farmer et al. (2013) ressaltam a importância da integração entre serviços de saúde mental comunitários e escolares para garantir uma abordagem holística e abrangente à saúde mental dos alunos. Essa colaboração entre instituições pode assegurar que os alunos recebam o suporte necessário para lidar com questões psicológicas de forma eficaz, conforme destacado por Berkovits et al. (2010)

2.2 Escuta Qualificada como Ferramenta de Apoio

A escuta qualificada é reconhecida como uma ferramenta essencial no atendimento psicológico, conforme destacado por Andrade e Ferreira (2018), que afirmam que essa prática permite ao profissional compreender as mensagens e sentimentos do paciente de forma profunda. Essa abordagem é particularmente significativa, pois vai além da mera troca verbal; ela requer um envolvimento ativo e atento. Muitas vezes, nas conversas cotidianas, estamos mais focados em formular nossas respostas do que realmente em ouvir o que o outro está comunicando. Essa desconexão impede que absorvemos plenamente as mensagens que nos são transmitidas.

O ambiente escolar desempenha um papel crucial no desenvolvimento emocional dos alunos, conforme afirmam Costa e Almeida (2019), que destacam como a escuta qualificada pode facilitar a exploração de conflitos internos. A escola é um espaço onde crianças e adolescentes vivenciam uma variedade de experiências, tanto positivas quanto negativas, que são moldadas por fatores culturais, sociais, econômicos e familiares. Essas vivências impactam profundamente o bem-estar emocional dos estudantes.

Diante da realidade atual, a disponibilização de recursos de escuta qualificada no ambiente escolar torna-se fundamental. Esse tipo de escuta não apenas auxilia os alunos na expressão de suas emoções e preocupações, mas também cria um espaço seguro para a reflexão sobre suas experiências, a escuta qualificada dentro da escola é essencial para que os alunos se sintam valorizados e compreendidos, promovendo um clima escolar positivo e favorecendo o desenvolvimento emocional. Portanto, a implementação de práticas de escuta qualificada é crucial para fortalecer o bem-estar dos alunos, contribuindo para sua saúde mental e aprendizado ao longo da vida escolar (Gomes e Silva, 2019).

Nesse contexto, educadores e profissionais de saúde mental têm a oportunidade de ajudar os alunos na tomada de decisões e na gestão de conflitos internos, promovendo um suporte psicológico efetivo, a escuta qualificada se apresenta uma forma eficaz para promover o suporte psicológico, contribuindo para a resiliência dos alunos diante dos desafios emocionais. (Oliveira e Martins, 2021) Assim, a escuta qualificada emerge como uma ferramenta valiosa, não apenas para lidar com as dificuldades emocionais que os alunos enfrentam, mas também para desenvolver resiliência ao longo de sua trajetória escolar.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho abordou a importância da saúde mental e da psicoeducação no ambiente escolar, destacando a escuta qualificada como uma estratégia eficaz para promover o bem-estar emocional dos alunos. As reflexões realizadas até aqui evidenciam que a escuta qualificada não é apenas uma ferramenta de comunicação, mas uma prática fundamental para a construção de um espaço seguro onde os estudantes podem expressar suas emoções e experiências.

Os aspectos relevantes discutidos incluem a necessidade de integrar intervenções psicológicas adaptadas ao contexto escolar, conforme sugerido por Durlak et al. (2011), e a colaboração entre psicólogos e educadores, que é essencial para a identificação precoce de problemas e o desenvolvimento de estratégias de suporte eficazes (Jennings & Greenberg, 2009). A pesquisa também sublinha a importância da psicoeducação para a compreensão das emoções, ajudando na prevenção de distúrbios emocionais, como ressaltado por Silva e Almeida (2019).

Por fim, a implementação de práticas de escuta qualificada deve possuir um foco maior nas escolas, pois contribui significativamente para a resiliência dos alunos, preparando-os para enfrentar os desafios emocionais que surgem ao longo de sua trajetória escolar. A promoção de um ambiente acolhedor e compreensivo é essencial para o desenvolvimento integral dos estudantes, assegurando que se sintam valorizados e apoiados em suas jornadas.

4 REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. F.; FERREIRA, J. F. A escuta qualificada como instrumento de intervenção psicológica. *Psicologia: Teoria e Prática*, v. 20, n. 1, p. 35-46, 2018.

ATKINS, M. S.; HOAGWOOD, K. E.; KUTASH, K.; SEIDMAN, E. Toward the integration of education and mental health in schools. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, v. 37, n. 1-2, p. 40-47, 2010.

BERKOVITS, M. D.; O'BRIEN, K. A.; CARTER, C. G.; EYBERG, S. M. Early identification and intervention for behavior problems in primary care: A comparison of two abbreviated versions of parent–child interaction therapy. *Behavior Therapy*, v. 41, n. 3, p. 375-387, 2010.

COSTA, R. C.; ALMEIDA, M. P. Escuta qualificada na escola: um caminho para o suporte emocional. *Educação e Pesquisa*, v. 45, n. 1, p. 45-63, 2019.

CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. *Narrative Inquiry: Experience and Story in Qualitative Research*. San Francisco: Jossey-Bass, 2000.

DURLAK, J. A.; WEISSBERG, R. P.; DYMNICKI, A. B.; TAYLOR, R. D.; SCHELLINGER, K. B. The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, v. 82, n. 1, p. 405-432, 2011.

FARMER, E. M. Z.; BURNS, B. J.; PHILLIPS, S. D.; ANGOLD, A.; COSTELLO, E. J. Pathways into and through mental health services for children and adolescents. *Psychiatric Services*, v. 54, n. 1, p. 60-66, 2003.

GOMES, P. R.; SILVA, T. A. A importância da escuta qualificada no contexto escolar. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 23, n. 2, p. 221-229, 2019.

JENNINGS, P. A.; GREENBERG, M. T. The prosocial classroom: Teacher social and emotional competence in relation to student and classroom outcomes. *Review of Educational Research*, v. 79, n. 1, p. 491-525, 2009.

LARANJEIRA, J. M.; GONÇALVES, M. M. A escuta na escola: possibilidades e desafios. *Revista Brasileira de Educação*, v. 25, n. 2, p. 145-162, 2020.

OLIVEIRA, L. M.; MARTINS, A. R. A escuta qualificada como ferramenta de apoio psicológico na escola. *Educação e Pesquisa*, v. 47, n. 1, p. 115-130, 2021.

SANTOS, R. C.; OLIVEIRA, L. M. O lugar de fala na prática pedagógica: reflexões sobre a saúde mental. *Educação & Sociedade*, v. 42, n. 149, p. 1-19, 2021.

SILVA, T. A.; ALMEIDA, M. M. Psicoeducação e saúde mental na infância: um olhar sobre a escola. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 23, n. 1, p. 75-84, 2019.

WEARE, K.; NIND, M. Mental health promotion and problem prevention in schools: What does the evidence say? *Health Promotion International*, v. 26, Suppl. 1, p. i29-i69, 2011.

A ATUAÇÃO DO PSICÓLOGO NO PÓS-DESASTRE: UMA ANÁLISE CENTRADA NOS IDOSOS DO BRASIL

COSTA, Alana Gomes da[1845]
KRESTZEL, Larissa Bogorni[1846]
ANDRADE, Gabriel Sousa[1847]

RESUMO: Esta pesquisa de ordem exploratória visa analisar a vulnerabilidade e as necessidades específicas dos idosos nos cenários de desastres naturais no Brasil. De acordo com leituras bibliográficas, conclui-se que os idosos são um público diretamente impactado devido ao declínio da capacidade funcional e à falta de suporte adequado. Desse modo, sublinha-se a importância da atuação do psicólogo, de planos emergenciais inclusivos e políticas públicas direcionadas, frisando a necessidade de fortalecer a resiliência dos idosos em contextos de desastres naturais.

Palavras-chave: Desastres Naturais. Idosos. Saúde Mental.

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como objetivo explorar a atuação da psicologia na recuperação mental de idosos no contexto pós-desastre no Brasil. Os desastres naturais, cada vez mais frequentes e intensos, têm causado impactos devastadores em diversas regiões do mundo, incluindo o Brasil. Eventos climáticos extremos não só destroem infraestruturas e ecossistemas, mas também causam profundas cicatrizes psicológicas nas populações afetadas (Alves; Lacerda; Legal, 2012). Entre os grupos mais vulneráveis estão os idosos, que enfrentam desafios físicos, sociais e psicológicos. Além disso, o isolamento social e a prevalência de condições de saúde crônicas agravam ainda mais sua situação (Bodstein; Lima; Barros, 2014).

A atuação dos psicólogos, portanto, é crucial para a recuperação integral dos idosos no pós-desastre. Com uma abordagem que combina acolhimento, escuta qualificada e apoio contínuo (Paulino; Sant'anna, 2018). Este estudo busca aprofundar a compreensão dessas práticas, destacando a importância de intervenções adaptadas às necessidades específicas dos idosos e a relevância de políticas públicas que integrem a saúde mental ao planejamento e resposta a desastres.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

[1845] Psicologia, sexto período, Centro Universitário Campo Real.
[1846] Psicologia, sexto período, Centro Universitário Campo Real.
[1847] Mestre em Psicologia pela UFPR. Professor do curso de Psicologia, Centro Universitário Campo Real.

A presente pesquisa possui caráter exploratório, qualitativo, descritivo e bibliográfico. Pretende-se discutir a forma como a psicologia pode afetar positivamente a recuperação mental de idosos no pós-desastre, com enfoque no contexto brasileiro.

2.2 DESASTRES NATURAIS NO BRASIL

Os desastres naturais são produtos e processos decorrentes do crescimento e transformação da sociedade, do modelo global de desenvolvimento adotado pela sociedade e dos fatores socioambientais que ocasionam em vulnerabilidades sociais, as quais posteriormente se tornam suscetíveis aos desastres. Uma das principais causas é o impacto de um fenômeno natural, como enchentes, tempestades e erosão, que podem ser ou não agravados por atividades antrópicas (Favero; Sarriero; Trindade, 2014).

Como exemplo de desastres naturais que ocorreram no Brasil, podemos mencionar as enchentes no Rio Grande do Sul e o deslizamento de terra na Região Serrana do Rio de Janeiro. No Rio Grande do Sul, fortes chuvas durante os meses de abril e maio de 2024 ocasionam enchentes prejudiciais à população (Durães, 2024). Esses eventos climáticos elevaram os níveis dos cursos d'água para além das cotas de inundação, causando transbordamentos para áreas adjacentes, incluindo os municípios abastecidos por esses corpos d'água. Grande parte da população foi afetada com situações de desamparo, mortes e desaparecimento de entes queridos (Durães, 2024).

Outra tragédia relacionada a chuvas no Brasil ocorreu em janeiro de 2011, na Região Serrana do Rio de Janeiro. As chuvas intensas nas áreas elevadas provocaram deslizamentos de encostas, com pedras rolando sobre residências. Essa tragédia gerou uma mobilização nacional e levou à modernização dos sistemas de defesa civil no Brasil, incluindo o aperfeiçoamento do mapeamento de riscos e a criação de sistemas de alerta (Durães, 2024).

2.3 IDOSOS NO PÓS - DESASTRE

Os desastres naturais afetam todos os segmentos da população, todavia os idosos enfrentam desafios únicos e muitas vezes mais severos durante e após esses eventos. No decorrer do envelhecimento, que é um processo natural e gradual, há uma diminuição geral das capacidades funcionais. Aspectos como a percepção de risco, a atenção e a mobilidade vão se tornando mais limitados, o que eleva consideravelmente a vulnerabilidade da pessoa, a qual, é influenciada por diversos fatores e processos, sendo estes físicos, econômicos, emocionais e sociais (Bodstein; Lima; Barros, 2014). Desse modo, compreende-se que os idosos enfrentam uma série de dificuldades após o acontecimento de desastres naturais, já que os mesmos são acometidos por limitações físicas, emocionais e sociais. Sendo assim, medidas eficazes a essas dificuldades requerem abordagens inclusivas e compreensivas, que levem em consideração as necessidades específicas dessa população vulnerável (Souza, 2023).

2.4 A ATUAÇÃO DO PSICÓLOGO COM IDOSOS NO PÓS-DESASTRE

A prática do psicólogo durante um desastre natural é essencial para a recuperação física e mental dos indivíduos afetados. Nesse momento, o foco é em promover apoio para as necessidades emocionais do momento presente, seja de maneira individual ou grupal (Paulino; Sant'anna, 2018). O psicólogo deve proporcionar uma escuta ativa e apoio emocional visando o acolhimento, evitando fornecer falsas esperanças e insistir em abordar assuntos sensíveis (Maraccini, 2024). O papel da psicologia em períodos de desastre deve ser contínuo, indo de encontro ao pós-desastre, onde os psicólogos serão importantes mediadores da reconstrução de uma comunidade inteira, assim como facilitadores para a recuperação psicossocial.

A população idosa, durante o período de pós-desastre, possui um conjunto de sentimentos: "[...] descreveram suas vivências atuais na busca pela reconstrução de suas vidas a partir do envolvimento em ocupações significativas" (Silva, 2023). Eles apresentam intensamente uma demanda por ressignificar suas vivências, a necessidade de recomeçar algo construído por anos. A perda de familiares e amigos, pessoas que participavam de seu convívio próximo, causa um sentimento de completa frustração e tristeza (Paulino; Sant'anna, 2018).

Logo, o psicólogo terá papel fundamental no pós-desastre com a população idosa, sendo este o de ressignificação e reconstrução. Por meio da mediação do profissional, é possível analisar e minimizar o sofrimento psíquico das vítimas, sendo adicionalmente possível preparar o indivíduo para outro possível acontecimento futuro,

tornando, assim, a comunidade mais resiliente. Ressalta-se a importância de uma avaliação contínua da população, assim como a capacitação do profissional para tais situações. (Paulino; Sant'anna, 2018).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A psicologia desempenha um papel crucial na recuperação mental de idosos no pós-desastre. Os desastres naturais impactam profundamente na saúde mental dos indivíduos, sendo os idosos um grupo particularmente mais vulnerável devido a fatores como isolamento social, declínio da capacidade funcional e perdas acumuladas ao longo da vida (Bodstein; Lima; Barros, 2014). Dessa forma, intervenções psicológicas específicas, adaptadas às necessidades dos idosos, são essenciais para promover a resiliência e o bem-estar mental após desastres. Ademais, é importante considerar as particularidades socioeconômicas e culturais desses idosos ao desenvolver e implementar essas intervenções (Paulino; Sant'anna, 2018). Fatores como a falta de acesso a serviços de saúde mental, desigualdade social e a diversidade cultural do país devem ser levados em consideração para garantir que as estratégias de apoio sejam eficazes e inclusivas.

Além disso, a capacitação de voluntários e profissionais de saúde é tida como essencial para lidar com as necessidades específicas dos idosos no pós-desastre. Políticas públicas que englobem a saúde mental ao planejamento e resposta a desastres podem fortalecer a resiliência da população idosa e, com isso, melhorar significativamente os resultados de recuperação (Alves; Lacerda; Legal, 2012).

4 REFERÊNCIAS

ALVES, R. B.; LACERDA, M. A. DE C.; LEGAL, E. J. A atuação do psicólogo diante dos desastres naturais: uma revisão. **Psicologia em estudo,** Maringá, v. 17, n. 2, p. 307-315, abr./jun, 2012. https://www.scielo.br/j/pe/a/5wCT3zj4Bg9XBrmL3wfct8D/?format=pdf&lang=pt.

BODSTEIN, A. LIMA, V. BARROS, A. A vulnerabilidade do idoso em situações de desastres: necessidade de uma política de resiliência eficaz. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 157-174, abr./jun. 2014. https://defesacivil.uff.br/wp-content/uploads/sites/325/2020/10/2014-Rev-AS-A-vulnerabilidade-do-idoso-em-situaes-de-desastres.pdf.

DURÃES, G. Tragédia do RS entra para as maiores do Brasil: relembre principais desastres causados pelas chuvas. **O Globo.** Maio, 2024. https://oglobo.globo.com/brasil/sos-rio-grande-do-sul/noticia/2024/05/09/tragedia-do-rs-entra-para-as-maiores-do-brasil-relembre-principais-desastres-causados-pelas-chuvas.ghtml.

FAVERO, E., SARRIERA, J. C., TRINDADE, M. C. O desastre na perspectiva sociológica e psicológica. **Psicologia em Estudo**, v. 19, n. 2, p. 201–209, DOI 10.1590/1413-737221560003. https://www.scielo.br/j/pe/a/TVrPqXqbCyB436MFBhqLz4B/?format=html#ModalHowcite.

LACAS, A.; ROCKWOOD, K. Frailty in primary care: a review of its conceptualization and implications for practice. **BMC Med.**, Londres, v. 10, n. 4, p. 11, Jan. 2012.

MARACCINI, G. Psicólogos do RS oferecem atendimento voluntário para afetados pelas enchentes. **CNN Brasil.** Maio. 2024. https://www.cnnbrasil.com.br/saude/psicologos-do-rs-oferecem-atendimento-voluntario-para-afetados-pelas-enchentes/#:~:text=Psic%C3%B3logos%20do%20RS%20oferecem%20atendimento%20volunt%C3%A1rio%20para%20afetados%20pelas%20enchentes,-Em%20depoimento%20%C3%A0&text=As%20enchentes%20causadas%20pelas%20fortes,explicam%20especialistas%20ouvidos%20pela%20CNN.

PAULINO, A. F. SANT'ANA, F. G. F. A atuação do psicólogo frente às emergências e desastres. **Cadernos de Graduação: ciências humanas e sociais**, Alagoas, v. 5, n.1. p. 81-98, novembro, 2018.

SOUZA, Marcelo Brandão de. **Rompimento da barragem de mineração em Brumadinho/MG:** Vivências e trajetórias ocupacionais de idosos em um contexto de desastre, 2023, p. 63, Tese (Pós Graduação em Estudos da Ocupação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2023.

A IMAGEM CORPORAL NA MÍDIA: O IMPACTO DA EXPOSIÇÃO MIDIÁTICA NOS TRANSTORNOS ALIMENTARES NA ADOLESCÊNCIA

COSTA, Alana Gomes da[1848]
KRESTZEL, Larissa Bogorni[1849]
ANDRADE, Gabriel Sousa[1850]

RESUMO: Esta pesquisa de ordem exploratória visa analisar o efeito da exposição midiática no desenvolvimento de transtornos alimentares abordando a forma como os meios de comunicação, principalmente as redes sociais, influenciam negativamente os comportamentos alimentares e as percepções corporais, tendo como público alvo majoritariamente jovens e adolescentes. A pesquisa visa investigar como a promoção de dietas restritivas e a idealização de corpos magros podem contribuir para a distorção da imagem, insatisfação corporal e comportamentos de risco associados à anorexia, à bulimia e a outros transtornos alimentares.

Palavras-chave: Transtorno Alimentar. Adolescência. Exposição Midiática.

1 INTRODUÇÃO

Os transtornos alimentares (TA) representam uma problemática que vem afetando um número crescente de adolescentes em todo o mundo e sua incidência praticamente dobrou na última década (Morgan; Vecchiatti; Negrão, 2002). Alguns dos distúrbios são a anorexia nervosa e a bulimia nervosa, caracterizados por comportamentos alimentares disfuncionais que impactam severamente a saúde física e mental dos indivíduos afetados (Doyle; Bryant-Waugh, 2000).

A adolescência é um período crítico de desenvolvimento, marcado por mudanças físicas, emocionais e socioculturais. Durante essa fase, a busca por identidade e aceitação social torna os adolescentes suscetíveis a uma maior influência por mídias e representações culturais, o que pode contribuir com o desenvolvimento dos TA, desencadeados pela pressão para se conformar a padrões estéticos irrealistas (Santos; Serra, 2003).

Este estudo busca explorar como essas representações podem impactar os jovens, analisando a correlação entre a exposição a essas figuras e a incidência de transtornos alimentares.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Este estudo exploratório, qualitativo, descritivo e baseado em revisão bibliográfica tem como objetivo examinar como as redes midiáticas podem influenciar o desenvolvimento de transtornos alimentares em adolescentes de 12 a 18 anos.

2.2 ANOREXIA E BULIMIA NERVOSA

Os TAs são caracterizados por um conjunto de características sindrômicas, ou seja, apresentam um conjunto de sintomas em um período de tempo mínimo. Os principais sintomas baseiam-se em uma disfunção no

[1848] Psicologia, sexto período, Centro Universitário Campo Real.
[1849] Psicologia, sexto período, Centro Universitário Campo Real.
[1850] Mestre em Psicologia pela UFPR. Professor do curso de Psicologia, Centro Universitário Campo Real.

comportamento alimentar, o qual afeta a autoimagem corporal e a autoestima. Os TA causam vários danos na saúde física e mental do seu portador. (American Psychiatric Association, 2014).

> "A variabilidade histórica e transcultural na prevalência de anorexia nervosa corrobora sua associação com culturas e contextos que valorizam a magreza. Ocupações e trabalhos que incentivam a magreza, como modelo e atleta de elite, também estão associados a um risco maior." (American Psychiatric Association, 2014, p. 342).

A anorexia e a bulimia apresentam alguns sintomas em comum, como o medo excessivo de engordar, pela necessidade de manter-se magro. Os indivíduos portadores da anorexia restringem a alimentação, limitando drasticamente a quantidade e o tipo de alimentos a serem consumidos, levando à perda de peso significativa e desnutrição; praticam exercícios físicos de forma compulsiva e em alguns casos possuem comportamentos ritualísticos como o de cortar os alimentos em pedaços muito pequenos. (American Psychiatric Association, 2014). Já a bulimia nervosa possui algumas características diferentes como: episódios de ingestão compulsiva, os quais a pessoa consome grandes quantidades de comida em um curto período de tempo; comportamentos de purgação, ocorrendo após os episódios de ingestão compulsiva comportamentos para eliminar as calorias consumidas, por meio do uso de laxantes, diuréticos, vômito autoinduzido ou exercício excessivo e por fim o sentimento de culpa ou vergonha após esses episódios de compulsão alimentar e purgação (American Psychiatric Association, 2014).

2.3 TRANSTORNOS ALIMENTARES NA ADOLESCÊNCIA

De acordo com o ECA (Estatuto da Criança e do Adolescente; Brasil, 1990), o período da adolescência ocorre entre os 12 e 18 anos de idade. É um período onde ocorrem diversas mudanças no indivíduo, sendo elas físicas, emocionais e socioculturais. Segundo Papalia e Feldman (2013), é nessa fase que os comportamentos ansiosos se tornam mais frequentes relacionados principalmente a fatores, como imagem corporal, identidade sexual, pressão de desempenho acadêmico e influência digital. Tais comportamentos são influenciados pela sociedade e cultura a qual o adolescente está inserido.

Os sintomas de anorexia e bulimia na adolescência são os mesmos caracterizados para outras faixas etárias, tendo como um importante fator para seu desenvolvimento, além da questão genética, a influência de mídias sociais, filmes e desenhos infantojuvenis. A necessidade de atingir a magreza extrema tem visa encaixar-se em um padrão inexistente. (Russo, 2005).

2.4 A INFLUÊNCIA DAS REDES MIDIÁTICAS

A contemporaneidade, marcada pela globalização e sua lógica de mercado, promove uma idealização do corpo humano, principalmente do feminino. Contudo, a valorização do corpo da mulher não é algo recente e o padrão de beleza tem se transformado ao longo do tempo. Atualmente, as redes midiáticas aliadas à indústria da beleza desempenham um papel crucial na difusão de um modelo corporal, que é influenciado por dinâmicas do mercado,, exaltando a juventude, magreza e a silhueta esguia como ideais estéticos. Esse corpo denominado "ideal" é frequentemente relacionado a conceitos de liberdade, sucesso, bem-estar e felicidade, tornando-se um critério decisivo para a inclusão social e aceitação da mulher. (Gonçalves; Martínez, 2014).

A indústria da beleza reforça o ideal de que, ao transformar o corpo, as experiências emocionais negativas também serão modificadas (Vale; Elias, 2011). Desse modo, o corpo passa a ser visualizado como o responsável por superar as adversidades que o indivíduo enfrenta. Existe uma validação social dessa crença, a qual relaciona o bem-estar emocional e social ao emagrecimento (Vale; Elias, 2011). Por conseguinte, essa percepção se consolida como uma "verdade" social e a magreza como padrão estético predominante, tornando-se um fator associado ao desenvolvimento de TAs (Vale; Elias, 2011). Por sua vez, adolescentes são influenciados por fortes pressões culturais e sociais que incentivam a busca pelo "corpo ideal".

Ademais, é válido mencionar o padrão de beleza exposto pelos desenhos infantojuvenis, o qual sempre segue um mesmo padrão: corpos magros e esguios, cintura fina e seios fartos, o que passa uma imagem de delicadeza. Como exemplo, é possível citar as princesas da Disney, onde todas seguem esse mesmo padrão de

"corpo ideal". Em contrapartida, as vilãs possuem corpos mais robustos e traços fortes, estando associadas a algo ruim e pejorativo. Dessa forma, aqueles que consomem esse tipo de conteúdo podem tender posteriormente a interpretar o corpo gordo como algo repulsivo e o magro como sendo o ideal, fato esse que futuramente pode influenciar o desenvolvimento de TAs. (Cechin, 2014).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os transtornos alimentares são patologias graves e etiologicamente complexas, sendo amplamente aceitas entre especialistas como resultado de múltiplos fatores (Abreu; Cangelli Filho, 2005), com forte influência dos aspectos culturais. O ideal de magreza predominante é reconhecido como um dos principais fatores culturais que contribuem para o aumento desses transtornos na pós-modernidade.

A investigação sobre como o mundo globalizado, a mídia e a sociedade promovem padrões estéticos e posteriormente hábitos e dietas alimentares inadequadas constitui um campo amplo (Serra, 2001), recente e ainda pouco explorado por profissionais da área. Desse modo, pontua-se a importância de conduzir estudos interdisciplinares que utilizem e desenvolvam métodos adequados para avaliar o impacto da cultura e mídia na imagem corporal e nos hábitos alimentares, focando principalmente na adolescência.

4 REFERÊNCIAS

ABREU, C. N.; CANGELLI, R. (2005). Anorexia nervosa nervosa e bulimia nervosa nervosa: a abordagem cognitivo construtivista de psicoterapia. **Psicologia: Teoria e Prática**, 7(1), 153-165.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). (2014). DSM-5: **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais.** 5 edição. Porto Alegre: Artmed.

BRASIL. Lei n.º 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, Distrito Federal, 16 jul. 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm.

CECHIN, M. B. C. (2014). O que se aprende com as princesas da DISNEY? **Zero-a-Seis**, v. 16, n. 29, p. 131.

DOYLE, J.; BRYANT-WAUGH, R. (2000). Epidemiology.In: Lask, B.; Bryant-Waugh R. (eds.). Anorexia Nervosa and Related Eating Disorders in Childhood and Adolescence. 2nd ed. **Psychology Press**, East Sussex, UK, p.41-61.

GONÇALVES, V.O.; MARTÍNEZ, J.P. (2014). Imagem corporal de adolescentes: um estudo sobre as relações de gênero e influência da mídia. **Comunicação e Informação**, 17(2), 139-154.

HILUY, J. et al. (2019). Os transtornos alimentares nos sistemas classificatórios atuais: DSm-5 e CID-11. **Debates em Psiquiatria**, v. 9, n. 3, p. 6–13.

MORGAN, C. M.;VECCHIATTI, I. R.; NEGRÃO, A. B. (2002). Etiologia dos transtornos alimentares: Aspectos biológicos, psicológicos e socioculturais. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, 24(3), 18-23.

RUSSO, R. (2005). Imagem corporal: construção através da cultura do belo. **Movimento & Percepção Espírito**, 5(6), 80-90.

SANTOS, E. M.; SERRA, G. M. A. (2003). Saúde e mídia na construção da obesidade e do corpo perfeito. **Ciência & saúde coletiva**, 8(3), 691-701.

SERRA, G. M. A. (2001). **Saúde e nutrição na adolescência: O discurso sobre dietas na Revista Capricho.** Dissertação de Mestrado não publicada. Escola Nacional de Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, RJ.

VALE, A.M.O.; ELIAS, L.R. (2011). Transtornos Alimentares: uma perspectiva analítico-comportamental. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, 13(1), 52-70.

ALÉM DA REBELDIA: UMA ANÁLISE SOBRE O TRANSTORNO DE OPOSIÇÃO DESAFIANTE (TOD)

PAULA, Carolina Regina Amatuzzi[1851]
PALHANO, Janaíze da Silva[1852]
CONRADO, Gabriel Soares[1853]

RESUMO: Com o aumento na conscientização a respeito dos transtornos mentais em crianças e adolescentes, bem como maior acesso aos cuidados em saúde mental, observou-se um aumento no diagnóstico do Transtorno de Oposição Desafiante (TOD), sendo esta uma psicopatologia com sérias implicações à socialização do indivíduo. O comportamento desafiador associado ao TOD pode interferir no desenvolvimento emocional e social da criança e do adolescente e estudá-lo é essencial para entender a psicopatologia e oferecer suporte adequado tanto ao sujeito como as suas famílias, ajudando-os na realização do diagnóstico bem como a identificar estratégias para minimizar seus impactos e suas consequências.

PALAVRAS-CHAVE: Oposição. Desafiante. Transtorno. Comportamento. TOD.

1 INTRODUÇÃO

Compreender as características, causas e implicações do Transtorno de Oposição Desafiante (TOD) no desenvolvimento da criança e do adolescente e os seus impactos no ambiente familiar e social, bem como estabelecer os métodos de tratamento para uma melhor adaptação do indivíduo ao meio, foram os objetivos norteadores para esta revisão da literatura.

O TOD é um transtorno psiquiátrico caracterizado por um padrão persistente de comportamento desafiador, desobediência, hostilidade e oposição à figura de autoridade. Os sintomas podem se limitar a apenas um ambiente quando “leve", ou estar presentes em múltiplos ambientes caracterizando um agravamento do problema. O diagnóstico se dá a partir da observação do comportamento do indivíduo em vários ambientes e relacionamentos, onde a persistência e a frequência dos sintomas extrapolam os níveis toleráveis para a idade, cultura e gênero, sendo mais recorrente na população masculina, sobretudo na idade de 6 a 12 anos (APA, 2014).

Destaca-se que comportamentos de birra, reclamação e teimosia são esperados no processo de desenvolvimento da criança. No TOD, entretanto, os sintomas aversivos tendem a aumentar de forma intensa e constante com manifestação de agressividade, irritação e insubordinação às figuras de autoridade, além da manifestação de sentimentos de crueldade, impiedade e rancor, cujo objetivo é convencer pela força o seu opositor em busca do alcance de suas intenções (MARTINS, 2022).

Salienta-se que tais sintomas, para que se enquadrem nos critérios diagnósticos do TOD, devem se apresentar de forma persistente. Citando o mesmo autor, na sala de aula, traz como características os comportamentos desafiadores, negativos e hostis e a ausência de respeito às regras, somando-se a dificuldade de identificação e convivência com os colegas, desrespeito, violência e insubordinação aos professores e demais membros da comunidade escolar (CÁCERES, 2018).

Varjal (2023) afirma que é comum o TOD estar associado a outros transtornos como o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade – TDAH e transtornos de conduta, potencializando os sintomas disruptivos e

[1851] Acadêmica do Curso de Psicologia, 4º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1852] Acadêmica do Curso de Psicologia, 4º Período, Centro Universitário Campo Real.
[1853] Bacharel em Psicologia (Uniguairacá), Especialista em Gestão Pública com Ênfase em Direitos Humanos e Cidadania (UEPG), docente no Colegiado de Psicologia do Centro Universitário Campo Real.

desadaptativos. O DSM-5 (2014) define que outras psicopatologias como dificuldade de controlar os impulsos, ansiedade, depressão e abuso de substâncias podem ser potencializadas na idade adulta pela presença do TOD na infância (APA, 2014).

2 DESENVOLVIMENTO

Considera-se não haver um fator específico que influencia a manifestação do TOD; são diversos os fatores que predispõem o indivíduo ao desenvolvimento do transtorno, como os fatores genéticos, neurobiológicos e ambientais.

Para Teixeira (2006), os fatores genéticos combinados aos fatores ambientais podem ser os desencadeadores do TOD, por mais que a sua etiologia não esteja bem definida. Teixeira (2014) pontua que

> questões sociais como violência doméstica, falta de estrutura familiar, moradia em áreas de grande criminalidade e ambientes familiares em que regras e limites sejam pouco claros, podem contribuir para o desencadeamento da condição comportamental no desenvolvimento do TOD (TEIXEIRA, 2014, p.33).

Para Varjal (2023), a convivência e o contexto familiar no qual está inserida a criança contribuem em grande medida para o desenvolvimento do transtorno, especialmente quando expostas a agressões, negligência, abandono e educação autoritária e violenta. Para o referido autor, os fatores genéticos tais como familiares próximos com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista e Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, mesmo não tendo um gene específico associado ao transtorno, pode aumentar a probabilidade de ocorrência do TOD. As alterações neurobiológicas também se configuram em outro fator de risco devido às alterações nas regiões cerebrais responsáveis pelo controle das emoções e das decisões, potencializando a ocorrência dos sintomas desafiadores e agressivos no sujeito. Porém, para o autor, dentre todos os fatores, os ambientais são os mais representativos para a predisposição do transtorno, como a disfunção familiar, os estilos parentais inadequados e as experiências adversas na infância. Na disfunção familiar, estão incluídos a convivência com familiares com transtornos mentais, uso de substâncias psicoativas, negligência, abandono emocional e conflitos familiares constantes. Os estilos parentais inadequados correspondem a falta de disciplina, limites, falta de orientação, acolhimento e apoio sócio emocional e educação autoritária, impositiva e violenta atribuída aos pais e genitores. Nas experiências adversas na infância, estão incluídos traumas, abusos sejam físicos ou emocionais, convivência com a violência seja ela em casa ou na comunidade, podendo desencadear sérios transtornos emocionais potencializando o desenvolvimento da citada psicopatologia.

Segundo Pinheiro (2004), a associação de medicação como psicóticos e estabilizantes de humor e a psicoterapia individual e familiar, tem se mostrado como a melhor e mais adequada forma de tratamento do TOD, pois enquanto a medicação controla os sintomas disruptivos a psicoterapia desenvolve ferramentas de manejo sócio emocional tanto no indivíduo como na família.

Viana (2022), enfatiza que a Terapia Cognitivo Comportamental (TCC), associada ao tratamento do TOD, apresenta excelentes resultados principalmente quando aplicada em todos os contextos sociais do indivíduo, sejam eles terapêutico (psicólogo e psiquiatra), familiar (pais e demais pessoas do seu convívio social) e educacional (professores e demais educadores). Citando Chalfon (2019), a autora afirma que:

> A abordagem cognitivo comportamental dá sustentação a uma série de programas de intervenção na medida em que o objetivo é de reduzir comportamentos inadequados e ampliar o desenvolvimento de habilidades nas crianças, bem como promover a competência social, a regulação emocional e a resolução de problemas por meio de remodelação das contingências. Através da terapia cognitivo-comportamental as crianças e os adolescentes podem aprender a controlar a agressividade, melhorar suas habilidades sociais, criar estratégias para solução de problemas, controlar sua impulsividade e melhorar sua atenção.

Para Paula (2015), a família exerce profunda influência no desenvolvimento de seus membros, possibilitando tanto o desenvolvimento sócio emocional saudável, como o surgimento de sérios transtornos psicológicos. Para a autora "**a organização e a dinâmica familiar influenciam o desenvolvimento do indivíduo**", acrescenta que **"em razão aos fatores de risco como o ambiente familiar do paciente, é indispensável que a família participe do processo de mudança"** e conclui afirmando que para a remissão dos sintomas, é fundamental

que as práticas parentais sejam reformuladas tendo em vista uma melhor adaptação do indivíduo ao meio social onde está inserido.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na revisão bibliográfica, consideramos que o Transtorno de Oposição Desafiante (TOD), se destaca pela complexidade de sintomas, consequências e desafios para as interações sociais e educativas do sujeito. A análise das características do transtorno e a sua relação com fatores ambientais e genéticos, destacam a importância de um diagnóstico precoce, intervenções personalizadas e pesquisas mais contundentes sobre novos métodos de mediação e tratamento, cujo objetivo é a sublimação dos sintomas e o desenvolvimento socioemocional da criança e do adolescente. Foi possível notar que para o desenvolvimento emocional saudável da criança, é fundamental o atendimento de sua necessidade de vínculos seguros com outros indivíduos que promovam o desenvolvimento de competências socioemocionais como autocontrole, empatia, autonomia, adaptabilidade, capacidade de gerenciar conflitos, controle da reatividade entre outros, sendo este um papel fundamental da família.

4 REFERÊNCIAS:

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5.** 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

CÁCERES, Nilcéia Gonçalves. **Conhecendo o Transtorno Opositivo Desafiador – TOD – e Estabelecendo Relações de Aprendizagem Escolar.** Disponível em: https://www.obbiotec.com.br/wp-c1859ontent/uploads/2022/03/OBJ-CONHECENDO-O-TRANSTORNO-OPOSITIVO-DESAFIADOR.pdf. Acesso em 23/08/2024.

MARTINS, Margareth Pereira da Silva**. Conhecendo o Transtorno Opositor Desafiador (TOD).** Revista SL Educacional, São Paulo, v. 4, n. 12, p. 1-127, dez 2022. Disponível em: https://www.sleditora.com/_files/ugd/235dad_f1be1a76d2e04662a98de732b2c944ae.pdf#page=85. Acesso em 25/08/2024.

PAULA, Mônica Daniela Pacheco de**. Intervenção Cognitiva Em Transtorno De Oposição Desafiante: um Estudo de Caso.** Disponível em: https://www.saofranciscodeassis.edu.br/rgsn/arquivos/RGSN05/Interven%C3%A7%C3%A3o%20cognitiva%20em%20transtorno%20de%20oposi%C3%A7%C3%A3o.%20PAULA.%20SANTOS.pdf. Acesso em: 26/08/2024.

PINHEIRO, Maria Antonia Serra. Transtorno Desafiador de Oposição: Uma Revisão de Correlatos Neurobiológicos e Ambientais, Comorbidades, Tratamento e Prognóstico. Disponível em https://www.scielo.br/j/rbp/a/7S44bNFFLpKBzTzVzXkSJDG/#. Acesso em 26/08/2024.

TEIXEIRA, Gustavo. **O Reizinho da Casa: manual para pais de crianças opositoras, desafiadoras e desobedientes.** 1 ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 2014.

TEIXEIRA, Gustavo. **Terapêutica Medicamentosa No Transtorno Desafiador Opositivo: Revisão Da Literatura.** Disponível em: http://www.comportamentoinfantil.com/tdo1.pdf. Acesso em 26/08/2024.

VARJAL, Carolina Viana do Amaral. Transtorno Opositor Desafiante. Disponível em: file:///C:/Users/c042632/Downloads/950-Texto%20do%20Artigo-2394-1-10-20230915.pdf. Acesso em 23/08/2024.

VIANA. Lidiane Rodrigues. **Transtorno De Oposição Desafiante (Tod): Intervenção Cognitivo-Comportamental.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE. Disponível em: file:///D:/Users/User/Downloads/[26]-TRANSTORNO+DE+OPOSI%C3%87%C3%83O+DESAFIANTE+(TOD)-+INTERVEN%C3%87%C3%83O+COGNITIVO-COMPORTAMENTAL.pdf. Acesso em 26/08/2024.

A TERAPIA EMDR EM CASOS DE TRANSTORNO DE ESTRESSE PÓS TRAUMÁTICO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

BONA, Helen Cristiny Angieski[1854]
GLABA, Gabriely Martins[1855]
VON REYN, Larissa Carvalho[1856]
CONRADO, Gabriel Soares[1857]

RESUMO: O presente trabalho aborda o uso da Terapia de Dessensibilização e Reprocessamento por meio de Movimentos Oculares (EMDR) no tratamento do Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT). Esta análise tem como intuito a investigação em relação ao funcionamento da técnica, a qual engloba a reestruturação das memórias traumáticas. Além disso, expõe indícios de que a mesma pode contribuir para a redução dos sintomas desta condição psicológica e que o EMDR é uma ferramenta eficiente para o tratamento do TEPT.

Palavras-chave: Transtorno de Estresse Pós-Traumático. EMDR. Tratamento.

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) é uma condição psicológica referente à vivência e exposição de eventos traumáticos, ou seja, eventos possuintes de um estressor que resulte na incapacidade de reação eficaz do indivíduo, tais como acidentes, situações de violência ou negligência, entre outros. O impacto do TEPT é de profunda e evidente dificuldade para a vida cotidiana, podendo afetar desde suas relações pessoais até às demandas que necessitem do desempenho profissional e acadêmico do indivíduo.

O diagnóstico do TEPT apresenta desafios, por consequente da sua complexidade envolvendo seus sintomas que podem ser caracterizados em outras condições psicológicas, tornando o processo de identificação mais difícil. Outrossim, o tratamento também pode ser um processo dificultoso, levando em consideração o processo subjetivo de cada indivíduo de acordo com o reconhecimento do evento traumático em enfrentá-lo, juntamente das emoções envolvidas. Nesse cenário, a busca por intervenções terapêuticas eficazes é essencial para melhorar a qualidade de vida dessas pessoas.

A presente pesquisa explora como a técnica de Terapia de Dessensibilização e Reprocessamento por meio de Movimentos Oculares (EMDR) pode ser uma ferramenta terapêutica eficiente para aqueles que sofrem do Transtorno de Estresse Pós-Traumático, diante da clara evidência no destaque e proporção que ela está inserida atualmente, sendo uma técnica que visa a reestruturação das memórias traumáticas.

[1854] Acadêmica do quarto período de psicologia no Centro Universitário Campo Real.
[1855] Acadêmica do quarto período de psicologia no Centro Universitário Campo Real.
[1856] Acadêmica do quarto período de psicologia no Centro Universitário Campo Real.
[1857] Bacharel em psicologia (Uniguairacá), especialista em Gestão Pública com ênfase em Direitos Humanos e Cidadania (UEPG), docente do colegiado de psicologia no Centro Universitário Campo Real.

O presente estudo busca oferecer uma análise sobre a contribuição do EMDR para a diminuição dos sintomas do transtorno, bem como seus desafios e potenciais, levando em consideração a importância de um diagnóstico precoce e de intervenções terapêuticas adequadas.

2 DESENVOLVIMENTO

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, possibilitando uma revisão abrangente da literatura científica recente sobre o uso da terapia EMDR no tratamento de casos de TEPT. Foram selecionados dois artigos em português brasileiro que abarcam a temática aqui proposta.

Nesse sentido, o Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) consiste em um estado no qual o aparelho psíquico se encontra debilitado, sendo esta condição, resultado de um evento traumático presenciado pelo sujeito, como acidentes, ocasiões de violência, entre outros eventos.

Outrossim, as sensações de medo, susto e pavor experimentadas nestas situações se referem à característica central desta condição, sendo as mesmas responsáveis por desencadear diversos sintomas e reações estressoras ao organismo principalmente a revivência do pânico (APA, 2023).

Uma das premissas básicas do EMDR enquanto abordagem terapêutica é que a maior parte das psicopatologias está vinculada a experiências iniciais da vida. O intuito do EMDR seria, assim, produzir, com auxílio dos estímulos bilaterais, uma modificação espontânea da informação disfuncional associada à lembrança perturbadora, utilizando-se de estratégias terapêuticas baseadas num protocolo de oito fases que abrangem três estágios da vivência subjetiva do paciente: passado, presente e futuro (SHAPIRO, 2020).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais deste trabalho acadêmico dão ênfase à Terapia de Dessensibilização e Reprocessamento por meio de Movimentos Oculares (EMDR) e salientam sua eficiência e relevância no que se diz respeito ao tratamento do Transtorno de Estresse Pós-Traumático. Desse modo, a partir das pesquisas realizadas é notório que o EMDR proporciona uma via significativa rumo a redução dos sintomas e melhorias na qualidade de vida do indivíduo.

Por conseguinte, o EMDR é visto como um instrumento valioso em relação ao tratamento do Transtorno do Estresse Pós-Traumático, dado que, o mesmo tem significativa colaboração para a recuperação, além de possibilitar o bem-estar dos pacientes.

Em síntese, é relevante que os profissionais com a incumbência de cuidado da saúde mental considerem e incluam o EMDR em suas práticas profissionais com intuito de obter melhor entendimento e intervenção em relação às demandas encontradas.

4 REFERÊNCIAS

BRUNNET, Alice Einloft; SILVA, Thiago Loreto; SOARES, Tárcio; GUIMARÃES, Eduardo Reuwsaat; PIZZINATO, Adolfo. Dessensibilização e Reprocessamento por Movimentos Oculares (EMDR) para Transtorno de Estresse Pós-Traumático: uma revisão sistemática. **Gerais**: Revista Interinstitucional de Psicologia, Porto Alegre, v. 1, n. 7, p. 119-131, jun. 2014.

IZOTTON, Thaís Westerich; BÁO, Ismaiara; ZANCANARO, Mayra; SACHSER, Ricardo Marcelo. Efetividade da EMDR no tratamento do transtorno de estresse pós-traumático: uma revisão integrativa / effectiveness of emdr in the treatment of post-traumatic stress disorder. **Brazilian Journal Of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 6, p. 15852-15871, dez. 2020. Brazilian Journal of Health Review. http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv3n6-019.

SHAPIRO, Francine. **EMDR**: teoria de dessensibilização e reprocessamento por meio dos movimentos oculares. São Paulo: Amanauense, 2020.

BRASIL. **Código Penal**. 2016. Disponível em: <link>. Acesso em: 31 jan. 2017.

PEDROSO, Altemir. A educação no Brasil. **Propagare**, Guarapuava, v. 6, n. 2, p. 100-125, jul./dez. 2016.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5-TR. 5. ed., texto revisado. Porto Alegre: Artmed, 2023.

DESCONSTRUINDO O CORPO PERFEITO:A REVOLUÇÃO DA DECOLONIALIDADE

TOLEDO, André Felipe[1]LIMA, Guilherme Almeida de Lima[2]

RESUMO: Este artigo investiga como a busca pelo corpo perfeito afeta a forma como o sujeito vê a si mesmo e como esses padrões mudaram ao longo da história. O objetivo é entender como os padrões de beleza foram influenciados por diferentes culturas e como podemos desafiar ideias de beleza que vêm de uma visão europeia dominante. A pesquisa revisa a partir do método histórico a ideia dos padrões de beleza e analisa como movimentos culturais e campanhas publicitárias estão promovendo a aceitação de diferentes tipos de corpos. Os resultados mostram que, apesar das mudanças ao longo do tempo, a mídia ainda promove padrões de beleza que muitas vezes são inatingíveis.

Palavras-chave: Padrões de beleza. Decolonialidade. Diversidade corporal. Mídia.

1. INTRODUÇÃO

Vivemos em uma época onde a prioridade da maioria das pessoas é alcançar o corpo inestimável, entretanto, tomamos algumas decisões que não afetam apenas a nossa autoimagem, mas também o nosso estado mental, emocional e físico. Diariamente, somos surpreendidos com imagens de corpos incríveis em todo lugar, principalmente em revistas, redes sociais e noticiários, no qual estimulam um padrão de beleza que, em muitos casos, são impossíveis de alcançar saudavelmente.

Estes padrões estabelecidos pela indústria da moda e pelos meios de comunicação social, vão além da mera estética, pois moldam e têm um efeito profundo na forma como nos sentimos em relação a nós próprios e aos nossos corpos. Dessa forma, muitos indivíduos acreditam que a jornada ao “corpo perfeito” é um processo contínuo de ilusão e decepção, pois a comparação com esses inatingíveis padrões,

[1] Acadêmico do 6°período de Psicologia. Centro Universitário Campo Real.psi-andreribeiro@camporeal.edu.br

[2] Professor orientador. Psicólogo. Pedagogo. Mestre em Filosofia. Doutorando em Educação. prof_guilhermelima@camporeal.edu.br

longe de ser inspirador e criativo, provoca um pensamento crítico, resultando no fato de que o corpo nunca será “suficiente”.

A pressão psicológica direcionada às pessoas referente ao corpo ideal, podem trazer comportamentos prejudiciais, como a desnutrição e sofrimento muscular. Enquanto a anorexia trata-se essencialmente de desnutrição, a vigorexia destaca a distorção da imagem corporal, fazendo que a pessoa possua uma alta insatisfação referente ao corpo. Ambos são tentativas de alcançar um resultado que, frequentemente, não passa de um idealismo complexo, podendo direcionar a resultados tão perigosos relacionados à saúde, visto que a constante necessidade de corresponder a padrões que não existirão, está intimamente ligada à nossa saúde mental destruída.

2. DESENVOLVIMENTO

Os padrões de beleza têm mudado significativamente ao longo da história e variam entre culturas. Na Grécia Antiga, a estética corporal estava ligada à força e à simetria, como evidenciado pelas estátuas de atletas e deuses. No Renascimento, artistas como Botticelli e Michelangelo retrataram corpos mais volumosos, simbolizando saúde e riqueza, desafiando a ideia de magreza como ideal absoluto (Sass, 1991). No Brasil, a percepção dos padrões de beleza tem uma trajetória rica e multifacetada. Weiss (2011) analisa como esses padrões evoluíram no contexto brasileiro, refletindo influências culturais e sociais únicas do país.

Barbosa (2006) explora como a arte brasileira desempenha um papel crucial na construção e contestação dos ideais de beleza, revelando como a representação do corpo pode desafiar ou reforçar padrões culturais. A ascensão da mídia moderna e das redes sociais trouxe uma nova dimensão a essa discussão. As imagens de corpos idealizados tornaram-se onipresentes, e a pressão para atender a esses padrões se intensificou. Muitas imagens são editadas e manipuladas, criando uma percepção distorcida da realidade e levando a um ciclo de insatisfação e comparação constante.

A decolonialidade do corpo é um conceito que ajuda a questionar os padrões de beleza impostos por sistemas coloniais e imperialistas. O colonialismo

moldou não apenas a política e a economia, mas também as normas culturais e estéticas que hoje consideramos normais (Mignolo, 2007). Esses padrões de beleza, frequentemente eurocêntricos, foram impostos globalmente, desconsiderando a rica diversidade cultural existente.

2.1 DESCONSTRUINDO OS PADRÕES EUROCÊNTRICOS

Os padrões de beleza eurocêntricos dominam globalmente e têm suas raízes na história colonial. Durante o colonialismo, as potências europeias submeteram outras culturas a regimes políticos e econômicos, além de impor suas próprias normas estéticas e culturais. Esses padrões foram projetados para servir aos interesses e ideais europeus, frequentemente desconsiderando e desvalorizando características e padrões estéticos locais (Mignolo, 2007). No Brasil, Carneiro (2003) destaca como essa visão eurocêntrica tem deixado a beleza negra e africana de fora, reforçando um padrão que marginaliza a diversidade cultural e racial. Assim, a visão de beleza que prevalece ainda tende a ignorar a riqueza das tradições estéticas locais, mantendo uma hierarquia que favorece os padrões europeus e exclui outras formas de beleza.

2.2 RESISTÊNCIA E DIVERSIDADE

A decolonialidade do corpo também envolve a resistência contra esses padrões impostos. Movimentos culturais e sociais em várias partes do mundo buscam reverter a influência dos ideais eurocêntricos e promover a valorização das características locais. No Brasil, por exemplo, o movimento "Beleza Real" e o "Negra e Linda" celebram a diversidade de corpos e a beleza negra, desafiando padrões discriminatórios e opressivos que frequentemente excluem ou desvalorizam essas características. Sueli Carneiro (2003) discute como esses movimentos são essenciais para a afirmação da identidade negra e a valorização da estética negra, desafiando a hegemonia dos padrões de beleza eurocêntricos e promovendo maior inclusão e representação na sociedade brasileira.

2.3 MÍDIA E PADRÕES ESTÉTICOS

Nos últimos anos, a mídia e a cultura popular têm desempenhado um papel significativo na promoção da decolonialidade do corpo. A ascensão de influenciadores digitais de diversas etnias e tamanhos, bem como o aumento da visibilidade de artistas e modelos que desafiam os padrões tradicionais, contribui para uma maior aceitação da diversidade corporal. Campanhas publicitárias e mídias sociais têm adotado uma abordagem mais inclusiva, mostrando uma gama mais ampla de tipos de corpos e características étnicas. A marca de lingerie *Savage X Fenty*, fundada pela cantora e compositora Rihanna, é um exemplo notável de como a inclusão de diferentes tipos de corpos e etnias pode influenciar positivamente a percepção da beleza. Silva (2018) discute como essas mudanças na representação midiática refletem um movimento mais amplo de valorização da diversidade e a importância de uma abordagem inclusiva na publicidade, desafiando os padrões eurocêntricos e oferecendo uma plataforma para que todas as pessoas se sintam valorizadas e livres para expressar seus corpos de forma natural e autêntica.

2.4 O PAPEL DA EDUCAÇÃO E DA CONSCIENTIZAÇÃO

Educação e conscientização são cruciais para promover uma mudança significativa na percepção da beleza. Programas educacionais que abordam a diversidade corporal e questões de imagem podem ajudar a desafiar preconceitos e promover uma visão mais inclusiva. A inclusão desses temas em currículos escolares e campanhas públicas pode desempenhar um papel importante na mudança de atitudes e na redução da pressão para se conformar a padrões de beleza restritivos. Além disso, a educação pode promover um maior entendimento sobre como os padrões de beleza são construídos e mantidos socialmente. Compreender a história e a influência desses padrões pode empoderar indivíduos a resistir a normas prejudiciais e valorizar suas características únicas.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conceito de corpo perfeito é uma construção sociocultural moldada por contextos históricos e culturais específicos. A decolonialidade do corpo oferece uma ferramenta poderosa para questionar e desafiar esses padrões, promovendo uma visão mais inclusiva e diversificada da beleza. Reconhecer e questionar essas normas é um passo importante para construir uma sociedade que possa diversificar a ideia de corpo autêntico, estimulando um auto aceitação saudável. Ao desafiar os padrões eurocêntricos e apoiar movimentos que celebram a diversidade, podemos avançar do conceito de um corpo perfeito para a valorização de corpos diversos. A decolonialidade do corpo nos convida a refletir sobre nossas próprias percepções e a abraçar uma visão mais ampla e acolhedora da beleza.

4. REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. M. (2006). *A arte brasileira e os padrões de beleza*. Editora XYZ.

CARNEIRO, S. (2003). *Beleza negra e a luta pela inclusão*. Editora ABC.

MIGNOLO, W. D. (2007). *Colonialidade: O lado mais escuro da modernidade*. Revista Brasileira de Ciências Sociais, 32(94), 65-83.

SANTAELLA, L. (2018). *Imagem e autoimagem na era digital*. Editora DEF. SASS, L.

(1991). *Estética e Representação na Renascença*. Editora GHI. WEISS, M.

(2011). *A evolução dos padrões de beleza no Brasil*. Editora JKL.SILVA, J. G.

(2018). *Diversidade na Mídia e Inclusão Corporal*. Editora MNO.

AS PARTICULARIDADES DO DIAGNÓSTICO DE TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA EM CRIANÇAS

PEREIRA, Ana Lucia[1]
BYCZKOVSKI, Maria Eduarda[2]
VARGAS, Scarléte[3]
CONRADO, Gabriel Soares[4]

RESUMO: O trabalho tem como objetivo discorrer sobre as especificidades do diagnóstico do Transtorno de Espectro Autista em crianças. A partir da caracterização do transtorno, constata-se a complexidade associada à sua identificação e as possíveis complicações advindas do diagnóstico incorreto, destacando-se os efeitos deletérias sobre a vida da criança, considerando-se também a presença frequente de comorbidades e a similaridade de sinais e sintomas em relação a outras neurodivergências. Finalmente, são discutidos meios de otimizar o diagnóstico de TEA.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Crianças. Diagnóstico.

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento que afeta parte da comunicação, a interação social e o comportamento, sendo classificado pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV) como um Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID). Esse transtorno se caracteriza por deficiências severas que impactam diversas áreas do desenvolvimento, e as manifestações clínicas podem ser vistas desde os primeiros anos de vida. (COSTA *et al.*, 1998; APA, 2013)

O presente trabalho abordará as implicações associadas ao diagnóstico errôneo do autismo e outros distúrbios que com critérios diagnósticos semelhantes, trazendo, inicialmente, um breve histórico do TEA .

Além disso, será discutido como o diagnostico errôneo pode afetar diretamente na vida das crianças, além de apresentar alguns dos sintomas de TEA.

---

[1] Acadêmica do quarto período de Psicologia no Centro Universitário Campo Real.

[2] Acadêmica do quarto período de Psicologia no Centro Universitário Campo Real.

[3] Acadêmica do quarto período de Psicologia no Centro Universitário Campo Real.

[3]

[4] Bacharel em Psicologia (Uniguairacá), Especialista em Gestão Pública com Ênfase em Direitos Humanos e Cidadania (UEPG), docente no colegiado de psicologia do Centro Universitário Campo Real.

2 DESENVOLVIMENTO

De acordo com o artigo "A popularização diagnóstica do autismo: uma falsa epidemia?", há um aumento significativo nos diagnósticos de autismo, levando à hipótese de que esse crescimento esteja associado a diversos fatores, quais sejam, a expansão dos conhecimentos sobre diagnósticos e as condutas profissionais adotadas para avaliação diagnóstica do TEA. As estatísticas apresentam o número de que cerca de 1 em cada 68 crianças é autista (ALMEIDA *et al*. 2020).

O Transtorno do Espectro Autista foi descrito pela primeira vez em 1943, como um distúrbio raro, e desde então a forma de diagnosticar passou por inúmeras transformações, acompanhando também as modificações conceituais do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V). Essas mudanças culminaram na criação da nomenclatura "Transtorno do Espectro Autista" (TEA), presente no DSM-V (APA, 2023). A ampliação das definições e estudos culminou em uma variedade maior de casos, sendo constatada a existência de casos com níveis diversos de complexidade, tomando-se como base o nível de suporte requerido (COSTA, *et al.* 1998).

Destaca-se que entre os principais sinais clínicos estão a falta de resposta ao contato social, ausência de comunicação verbal e não verbal, comportamentos repetitivos, intolerância à mudança e interesses restritos, com hiper focos. Esses sinais são frequentemente identificados pelos pais ou nas escolas, principalmente com a apresentação incomum de comportamentos ainda quando crianças, como o isolamento social, resistindo ao contato físico, ficando rígida ou indiferente quando a encostam. Além disso, comportamentos corporais atípicos, como andar nas pontas dos pés ou balançar a cabeça repetidamente (ALMEIDA, *et al.* 2020).

> Na década de 80, escalas, questionários e critérios foram introduzidos, com o objetivo tentar uniformizar esse diagnóstico"9,12,19. Os critérios diagnósticos do Manual de Diagnóstico e Estatística de Distúrbios Mentais, da AAP (DSM III-R, versão 1987)', foram os mais utilizados na literatura internacional até 199320. Recentemente, foi editada a quarta versão do DSM apresentando critérios diagnósticos mais detalhados do autismo infantil. (COSTA, et al. 1998)

Conforme apontado pelo estudo, o diagnóstico é clínico, uma vez que ainda não há um marcador biológico para a condição. O que pode levar a confusão do diagnóstico ocorrer erroneamente, já que pode ser interpretado de variadas formas, e até mesmo ser confundindo com outras condições.

Inúmeros transtornos podem ser confundidos com o Transtorno do Espectro Autista (TEA) em razão à sobreposição de sintomas referentes à comunicação, interação social e comportamentos repetitivos. Os três principais transtornos que podem ser confundidos com o TEA são o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), Transtorno de Ansiedade Social (TAS) e o Transtorno Obsessivo- Compulsivo (TOC).

O TDAH é uma das condições mais comumente confundidas com o autismo, uma vez que ambas compartilham dificuldades com a atenção, impulsividade e comportamentos disruptivos. Pesquisas mostram que há uma alta comorbidade entre TDAH e TEA, o que torna o diagnóstico desafiador (LEITNER, 2014). Crianças com TDAH podem ter dificuldades de atenção, hiperatividade e impulsividade que também ocorrem no autismo, mas sem o comprometimento social e comunicativo característico do TEA. No entanto, enquanto o autismo apresenta déficits mais profundos nas interações sociais e na comunicação, o TDAH afeta primariamente a atenção e o controle de impulsos (LEITNER, 2014).

O Transtorno de Ansiedade Social (TAS) também apresenta diversas características similares ao autismo, como o desconforto em situações sociais e a dificuldade em estabelecer relações interpessoais. De acordo com Bellini (2006), as crianças com TAS podem evitar interações sociais devido ao medo extremo de julgamentos, enquanto as que para crianças autistas, essa excitação e desconforto pode ser um resultado de déficits na compreensão das normas sociais.

O TOC também é confundido com o autismo devido à presença de comportamentos repetitivos e fixações. No entanto, no TOC, as compulsões estão ligadas a pensamentos obsessivos e à ansiedade, enquanto no autismo, os comportamentos repetitivos costumam ser uma resposta ao estresse e à necessidade de rotina. (RUTA *et al*., 2010).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico errôneo de TEA pode gerar uma ampla gama de efeitos deletérios na vida de uma criança, como no âmbito social e na qualidade de vida, tanto pelo estigma social gerado pelo diagnóstico quanto pela falta de um tratamento correto para o transtorno que possa existir na criança.

O diagnóstico diferencial é um processo clínico fundamental e que visa distinguir uma condição das outras que apresentam sintomas semelhantes, garantindo uma intervenção adequada. Estudos indicam que uma avaliação detalhada das características específicas de cada transtorno, como déficits nas interações sociais no autismo ou a presença de pensamentos obsessivos no TOC, é essencial para um diagnóstico correto (LEITNER, 2014; BELLINI, 2006; RUTA *et al*., 2010). Este processo evita diagnósticos errôneos e direciona tratamentos mais eficazes.

4 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maíra Lopes; NEVES, Anamaria Silva. A popularização diagnóstica do autismo: uma falsa epidemia?. **Psicologia: Ciência e profissão**, v. 40, p. e180896, 2020.

BELLINI, S. (2006). The development of social anxiety in adolescents with autism spectrum disorders. Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 21(3), 138-145.

COSTA, Maria Ione Ferreira da; NUNESMAIA, HENRIQUE GIL DA SILVA. Diagnóstico genético e clínico do autismo infantil. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 56, p. 24-31, 1998.

LEITNER, Y. (2014). The co-occurrence of autism and attention deficit hyperactivity disorder in children–what do we know?. Frontiers in Human Neuroscience, 8, 268.

RUTA, L., Mugno, D., D'Arrigo, V. G., Vitiello, B., & Mazzone, L. (2010). Obsessive–compulsive traits in children and adolescents with Asperger syndrome. European Child & Adolescent Psychiatry, 19(1), 17-24.

Santos, R. V., Macedo, E., & Mafra, J. F. Autismo na escola: da construção social estigmatizante ao reconhecimento como *condição humana*. **Revista Brasileira De Estudos Pedagógicos**, *103*(264), 466–485. Brasília, 2022.

EDUCAR PARA AUTONOMIA: ARTE E CULTURA COMO FERRAMENTAS DE EMANCIPAÇÃO

ZANTUTTI, Darlan Tales[1858]
DOS SANTOS, Jociane Camargo [1859]
MARCONDES, Mariana Giembra [1860]
SIMÃO, Ediane Lichinski [1861]

RESUMO: A educação tradicional (re)produz estigmas e não forma sujeitos pensantes. Mudar esse contexto requer estratégias eficazes que vão além da escrita e interpretação; é preciso encontrar sentido na produção. É necessário reconhecer que a pedagogia ultrapassa os espaços formais. Por que não utilizar a arte e a cultura para diversificar os métodos de ensino? Este trabalho visa demonstrar como esses elementos podem ser modos eficazes de ensino. A pesquisa evidenciou a importância da arte e da cultura no ambiente educativo, ressaltando a leveza que proporcionam ao processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Educação emancipatória. Arte. Cultura.

1 INTRODUÇÃO

Apesar do tempo histórico ter mudado e estarmos na contemporaneidade, a educação ainda tem resquícios do método tradicional, o qual é rígido e nivela todos os sujeitos no mesmo “padrão”, não observando-os e nem levando em consideração a unicidade e particularidade de cada ser. Deste modo, se os indivíduos são diferentes, pois estão inseridos em contextos distintos, deve-se considerar que o modo de viver e visualizar o mundo também diferencia-se uns dos outros.

O cenário atual necessita de uma educação emancipatória, que construa conhecimentos capazes de formar sujeitos críticos e pensantes. O educador Paulo Freire (1980) aborda que a educação não era apenas uma transmissão de conhecimento e sim uma possibilidade do educando construir conhecimento, com base nas suas próprias vivências, e isso envolvia responsabilidade política e social.

Movido dessas concepções a presente pesquisa tem como objetivo refletir e analisar por meio da revisão na literatura, como a arte e a cultura são importantes para dinamizar a metodologia de ensino. De acordo com o Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa:

> A palavra arte é expressa em duas de suas definições como “atividade que supõe a criação de sensações ou de estados de espírito, de caráter estético, carregados de vivência pessoal e profunda, podendo suscitar em outrem o desejo de prolongamento ou renovação” [...] e a

[1858] Estudante do 10° período de Psicologia, pelo Centro Universitário Campo Real, E-mail: Psi-darlanzantutti@camporeal.edu.br.
[1859] Estudante do 10° período de Psicologia, pelo Centro Universitário Campo Real, E-mail: Psi-jocianesantos@camporeal.edu.br.
[1860] Estudante do 10° período de Psicologia, pelo Centro Universitário Campo Real, E-mail: Psi-marianamarcondes@camporeal.edu.br.
[1861] Graduada em Psicologia pelo Centro Universitário Campo Real, Graduanda em Serviço Social pela Universidade Estadual do Centro Oeste Unicentro, Pós Graduanda em Avaliação Psicológicas pela Faculdade Metropolitana. E-mail: Prof_edianesimao@camporeal.edu.br.

> capacidade criadora do artista de expressar ou transmitir tais sensações ou sentimentos. (HOLANDA 2002, p. 55).

Pensando nisso a arte que envolve todos os sentidos movimenta o intelecto do educando, tornando um ser crítico, estimulando sua capacidade expressar-se, possibilitando a aprender a linguagem, mas também processar os sentimentos e emoções que a mesma suscita, permitindo ainda ter contato com várias culturas, interação social e o essencial que é o respeito à diversidade.

Azevedo Júnior (2007) destaca arte como conhecimento, e pensando assim ela é uma das primeiras evidências da humanidade, por meio da mesma o ser humano dialoga e se expressa.

Com a LDB n° 9394/96, a arte foi reconhecida como área do conhecimento possuindo uma linguagem e conteúdos próprios, "O universo da arte caracteriza um tipo particular de conhecimento que o ser humano produz a partir das perguntas fundamentais que desde sempre se fez com relação ao seu lugar no mundo" (BRASIL, 1997, p. 26).

A arte e a cultura interagem entre si e dizem muito sobre as características de um determinado povo. A cultura constrói a história das pessoas, e demonstra que cada ser é singular, mas que quando interage em grupo troca conhecimento, e isso é possível por meio da cultura. Nesse ponto o autor contextualiza que:

> [...] A cultura é a própria identidade nascida na história, que ao mesmo tempo nos singulariza e nos torna eternos. É índice e reconhecimento da diversidade. É o terreno privilegiado da criação, da transgressão, do diálogo, da crítica, do conflito, da diferença e do entendimento (CAMPOMORI, 2008, p. 78-79).

Assim a cultura é intensa uma vez que diz respeito à identidade, algo particular de cada sujeito, que é compartilhado com os demais, por isso é dinâmica, e tão importante como ferramenta no ambiente educativo.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo, utilizando como fonte de pesquisa revisão bibliográfica em livros, artigos e documentos científicos. Os critérios de busca foram de acordo com a temática educação emancipatória, arte e cultura.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO

A educação emancipatória se faz com atuação, ao longo do trabalho foi possível perceber que a educação é um processo vivo, e se desejamos mudança, é de extrema importância difundir uma metodologia ativa que permita os sujeitos a dialogarem e expressarem seus sentimentos e emoções.

A mudança no contexto se faz com a participação efetiva de todos, a arte e a cultura proporcionam isso, uma troca de ensinamentos, os quais se aprende e ensina, num movimento horizontal de igualdade. Nesse ponto o autor Demo (1988) traz que:

> [...] participação é conquista para significar que é um processo, no sentido legítimo do termo: infindável, em constante vir a ser, sempre se fazendo. Assim, participação é em essência autopromoção e existe enquanto conquista processual. Por ser processo, não pode ser totalmente controlada, pois já não seria participativa a participação tutelada, cujo espaço de movimentação fosse previamente delimitado. Assim, participação não é ausência, superação, eliminação do poder, mas outra forma de poder (DEMO, 1988, p. 18).

Na emancipação de fato do sujeito, a educação é uma aliada fundamental. Zambel e Lastória (2016) citam que segundo Adorno, quando a educação não é capaz de possibilitar a autonomia dos indivíduos ela se torna um perigoso instrumento de manipulação (p. 2214).

Para o ato de educar se tornar libertador com algumas "ferramentas", são importantes nesse processo a arte é uma delas, quando as informações têm sentido e significado. Envolver a arte no processo, é incentivar a criatividade, "Ostrower (2014) traz que: 'Criar é basicamente, formar. É poder dar uma forma a algo novo. Em qualquer que seja o campo de atividade, trata-se, nesse "novo", de novas coerências que se estabelecem para a mente humana' [...]" (p. 9).

A criatividade traduz o potencial humano, possibilitando que as pessoas elaborem novas coisas. Ser criativo é realizar novas descobertas, e encontrar sentido e significado nas atividades que estão sendo executadas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A arte tem um efeito transformador na vida das pessoas, pois permite a livre expressão, dos pensamentos, sentimentos e emoções. Sendo manifestada por trabalhos manuais, como pintura, desenho, esculturas, mas também de maneira verbal por meio da música, e utilizando movimentos corporais na dança, por exemplo.

Pode-se dizer que a arte é inclusiva e acolhedora, pois não é fechada e única, e sim abarca diversos estilos. Arte é portanto liberdade, uma sensação de bem estar. A arte e a cultura não se separam, e juntas possibilitam um enriquecimento no ambiente educativo. E isso é respeitar o contexto do educando, formar sujeitos autônomos e críticos, é proporcionar possibilidades de criação e expressão dos sentimentos e emoções no ambiente que estão inseridos.

Desse modo, a cultura e os hábitos são diversos, a realidade de cada sujeito tem peculiaridades. Por isso é tão importante pensar em metodologias que abarque as diferenças, não se pode deixar de mencionar os modos de aprender: ler, escrever, ouvir, e experiências, os quais cada pessoa tem facilidade com um deles, mais de um, ou todos em harmonia, tudo dependerá da familiaridade com os mesmos, ou seja seu histórico na aprendizagem.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO JUNIOR, José Garcia de. **Apostila de Arte - Artes Visuais**. São Luís: Imagética Comunicação e Design, 2007. 59 para. il.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: arte.** Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro06.pdf. Acesso em 15 de agosto de 2024.

CAMPOMORI, Maurício José Laguardia. O que é avançado em cultura. In: BRANDÃO, Carlos Antônio Leite (Org). **A república dos saberes:** arte, ciência, universidade e outras fronteiras. Belo Horizonte: Ed.da UFMG, 2008. p. 73-80.

DEMO, Pedro. **Participação é conquista:** noções de política social participativa. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1988.

FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática da libertação:** uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Cortez e Moraes, 1980.

HOLANDA, Aurélio Buarque. **O Mini Dicionário da Língua Portuguesa.** 4a. edição revista e ampliada do Mini Dicionário Aurélio. 7ª impressão – rio de janeiro, 2002;

PEDROSO, Altemir. A educação no Brasil. **Propagare**, Guarapuava, v. 6, n. 2, p. 100-125, jul./dez. 2016.

ZAMBEL, Luciana.; LASTÓRIA, Luiz Antônio Nabuco. Educação e emancipação em T. W. Adorno: contribuições para a formação de professores**. Revista Ibero Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 11, n. 4, p. 2205-2218, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v11.n4.8794>. E-ISSN: 1982-5587. Acesso:26/08/2024

Considerações a respeito do transtorno de ansiedade social e suas relações com a timidez

TROMBINI, Juliana Rodrigues[1862]
PONTAROLO, Letícia Gabrieli[1863]
DENARDIN, Sally Fernanda de Andrade[1864]
CONRADO, Gabriel Soares[1865]

RESUMO: Este trabalho tem a finalidade de descrever um pouco de como é a realidade de quem vive com Transtorno de Ansiedade Social e quais são as dificuldade enfrentadas no dia a dia de quem convive com esta condição. Assim como explicar a diferença entre a Fobia Social e a Timidez. Os métodos utilizados foram pesquisa bibliográfica no Google Acadêmico.

Palavras-chave: Fobia Social; Timidez; Ansiedade Social.

1 INTRODUÇÃO

A sociabilidade é uma característica inerente à condição humana, sendo essencial para a sobrevivência e prosperidade desde os primórdios da história. Desde cedo, os seres humanos se organizaram em grupos para atender às suas necessidades físicas, emocionais e psicológicas. A interação social desempenha um papel crucial no desenvolvimento cognitivo e comportamental, estando intrinsecamente ligada à biologia humana, que demanda conexão social. A ausência dessas interações pode acarretar sérias consequências para a saúde mental e física. A sociedade humana é fundamentada na colaboração e cooperação, sendo através das interações sociais que se promove a transmissão de conhecimento, valores culturais e normas sociais. A comunicação e o compartilhamento de ideias são responsáveis pelos avanços científicos, tecnológicos e culturais. Em suma, a natureza social é um elemento fundamental da identidade humana, sendo nossa capacidade de estabelecer relacionamentos um fator essencial em todas as dimensões da vida. Nesse contexto, a dificuldade em interagir socialmente constitui um problema relevante, especialmente quando resulta em prejuízos significativos. Esse quadro pode configurar o transtorno de ansiedade social, caracterizado pelo medo intenso de ser avaliado negativamente em situações sociais.

2. A FOBIA SOCIAL E A TIMIDEZ

A fobia social e a timidez são frequentemente confundidas, embora existam distinções importantes entre elas. A timidez pode ser entendida como uma característica ou traço de personalidade, definido pelo desconforto ou inibição em situações sociais. Por outro lado, a fobia social, ou transtorno de ansiedade social, é um distúrbio clínico mais severo, caracterizado por um medo intenso e persistente de ser avaliado negativamente em situações sociais, o que leva ao evitamento significativo dessas situações e compromete o funcionamento cotidiano do indivíduo. (DSM-5-TR. (2014) Washington: American Psychiatric Publishing.)

Enquanto a timidez se apresenta como um traço menos severo e não interfere necessariamente no desempenho social ou profissional, a fobia social tende a provocar um impacto significativo na vida do indivíduo, afetando sua capacidade de realizar atividades comuns, como falar em público, participar de reuniões ou até mesmo socializar em ambientes informais. De acordo com Harris (1984), a timidez é um termo mais social do que psicológico, não necessariamente associado a uma patologia, enquanto a fobia social é formalmente reconhecida no DSM como um

[1862] Psicologia, 4º período, Centro Universitário Campo Real
[1863] Psicologia, 4º período, Centro Universitário Campo Real
[1864] Psicologia, 4º período, Centro Universitário Campo Real
[1865] Bacharel em Psicologia (Uniguairacá), Especialista em Gestão Pública com Ênfase em Direitos Humanos e Cidadania (UEPG), docente no Colegiado de Psicologia do Centro Universitário Campo Real.

transtorno de ansiedade, com critérios diagnósticos definidos desde sua inclusão no DSM-III, em 1980 (Marks & Gelder, 1966).

Pesquisadores como Zimbardo (1977) e Buss (1986) identificaram subtipos de timidez que variam entre indivíduos que preferem ficar sozinhos e aqueles que têm baixa autoconfiança ou medo de comportamentos inadequados em situações sociais. No entanto, essa variação não chega a atingir o nível de patologia que caracteriza a fobia social, a qual, segundo estudos de Mick e Telch (1998), pode estar relacionada com a inibição comportamental na infância e, consequentemente, maior risco de desenvolver ansiedade social na vida adulta.

A distinção entre timidez e fobia social também se reflete nas abordagens metodológicas: a timidez é muitas vezes investigada em termos de traços de personalidade, com sujeitos se autoavaliando como tímidos ou não-tímidos. Por outro lado, a fobia social é investigada como um transtorno clínico com sintomas avaliados de forma mais estruturada, envolvendo aspectos somáticos, cognitivos e comportamentais específicos.

2.1. FOBIA SOCIAL

O medo de ser avaliado negativamente faz com que a pessoa tenha dificuldade em interações sociais como manter conversas, encontrar pessoas que não são próximas, ser observado comendo ou em situações de desempenho como apresentar trabalhos ou projetos; a pessoa com transtorno de ansiedade social tem medo de agir ou mostrar sintomas de ansiedade de maneira que seja embaraçoso ou humilhante, passando a evitar situações sociais ou apenas suportando essas situações com muita dificuldade e desconforto pois estas provocam grande medo e ansiedade, causando a percepção de uma possível humilhação e constrangimento.

Ao estar em situações sociais que causa ansiedade, o fóbico social passa a sentir sintomas cognitivos, como pensamentos que despertam reações com menor concentração, sendo que as reações mais comum são: não saber o que falar, pensamentos negativos, sintomas emocionais e reações de medo, pânico, terror, angústia, reações fisiológicas de tremor, rubor, suor, voz embargada; e sintomas comportamentais como: evitação da situação, desviar o olhar e falar pouco.

A expectativa de uma situação social faz com que a pessoa tenha pensamentos negativos de si mesma e sobre o que as outras pessoas acharam a seu respeito e isso aumenta consideravelmente o nível de ansiedade; ao estar ansioso nessas situações é provável que a pessoa realmente tenha dificuldades sociais, confirmando seus pensamentos negativos.

Pessoas com transtorno de ansiedade social podem se beneficiar de treinamento de habilidades sociais, alcançando, eventualmente, a promoção de mudanças e um desempenho satisfatório em eventos sociais.

Em alguns casos a ansiedade social pode ser confundida com o autismo porém existem algumas diferenças, ambos os diagnósticos têm como semelhança a dificuldade de interação social, porém no caso do autismo o interesse reduzido em interação social, dificuldade em entender sinais não verbais, hiperfoco e hipersensibilidade se apresentam como sintomas. No caso de ansiedade social, a dificuldade de interação se dá por medo de julgamento, não por déficit na interação.

Amaral, D., Schumann, C., & Nordahl, C. (2008). *Neuroanatomy of autism. Trends in Neurosciences. American Psychiatric Association.* (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.*

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo do Transtorno de Ansiedade Social (TAS) e suas diferenças da timidez mostram a complexidade desses fenômenos e a importância de uma compreensão clara para o diagnóstico e tratamento eficaz. Enquanto a timidez é vista como uma característica de personalidade que pode gerar desconforto em situações sociais, ela não necessariamente interfere de maneira significativa na funcionalidade diária do indivíduo. Já o Transtorno de Ansiedade Social é um distúrbio clínico que se manifesta por um medo intenso e persistente de ser julgado negativamente, o que leva a uma evitação significativa de situações sociais e compromete severamente o desempenho e a qualidade de vida.

A fobia social não se limita ao desconforto ocasional, ela pode resultar em uma série de sintomas cognitivos, emocionais, fisiológicos e comportamentais que afetam profundamente o funcionamento cotidiano do indivíduo. A pessoa com TAS frequentemente experimenta pensamentos negativos, medo, pânico, e sintomas físicos como tremores e rubor, o que pode levar a uma evitação constante de situações sociais e prejudicar aspectos essenciais da vida, como relacionamentos e desempenho profissional.

É crucial que os profissionais de psicologia estejam bem informados para diferenciar entre a timidez e a fobia social. O diagnóstico correto é essencial para aplicar as intervenções terapêuticas mais apropriadas. Tratamentos eficazes, como o treinamento de habilidades sociais e terapias específicas, podem ajudar a reduzir a ansiedade e melhorar a capacidade de interação social dos indivíduos afetados. Essa distinção não só melhora a qualidade do diagnóstico, mas também facilita a elaboração de estratégias terapêuticas que promovam o bem-estar dos pacientes.

4. REFERÊNCIAS

Buss, A. H. (1986). *A developmental perspective on shyness*. In W. H. Jones, J. M. Cheek, & S. R. Briggs (Eds.), *Shyness: Perspectives on research and treatment.*

Harris, P. (1984). *Shyness and self-esteem. New* York: Springer.

Marks, I. M., & Gelder, M. G. (1966). *Different types of phobias: A survey of their clinical characteristics. American Journal of Psychiatry.*

Mick, M. A., & Telch, M. J. (1998). *Social anxiety and history of behavioral inhibition. Behavior Research and Therapy.*

Zimbardo, P. G. (1977). *Shyness: What it is, what to do about it.*

Manual diagnóstico e estatístico de Transtornos Mentais DSM-5. Editora: ArtMed (2014). ISBN: 978-85-8271-089-0

O DESENVOLVIMENTO DA PSICOLOGIA COMUNITÁRIA NO BRASIL: UMA ABORDAGEM INCLUSIVA

KINTOF, Julia da Rocha[1866]
WICHINHESKI, Murilo[1867]

RESUMO: Este estudo aborda o desenvolvimento da psicologia comunitária no Brasil, destacando a sua relação com com o contexto sociopolítico das décadas de 1960 e 1970. A Psicologia Comunitária, influenciada pela Educação Popular de Paulo Freire e pelo movimento antipsiquiátrico, propôs uma abordagem mais participativa, com foco na transformação social. Essa atuação se dá em dois eixos: prevenção em saúde mental, unindo psicólogos e assistentes sociais, e educação popular, promovendo o protagonismo das comunidades. Influenciada por correntes de Freire e Lane, o estudo também explora a descolonização da saúde mental neste ambiente que respeita os saberes e tradições locais das comunidades.

Palavras-chave: Comunitária. Educação. Psicologia. Descolonização.

1 INTRODUÇÃO

A Psicologia Comunitária no Brasil surge em um contexto marcado por profundas transformações políticas, sociais e econômicas que afetaram a América Latina nas décadas de 1960 e 1970. O golpe militar de 1964 e a subsequente repressão trouxeram à tona a necessidade de repensar o papel da psicologia no país, especialmente em relação à classe trabalhadora e aos grupos marginalizados. Esse momento de reflexão, como destacado por Sílvia Lane (1996), impulsionou universidades e profissionais a questionarem a formação acadêmica e a atuação tradicional da psicologia, até então alheia às questões sociais e políticas.

[1866] Acadêmica de Psicologia, 4º Período, Centro Universitário Campo Real

[1867] Acadêmico de Psicologia, 10º Período, Centro Universitário Campo Real

A partir desse movimento, a Psicologia Comunitária no Brasil foi ganhando força, aliando-se a correntes como a Educação Popular de Paulo Freire e o movimento antipsiquiátrico. A crítica às desigualdades sociais e à exclusão fez com que essa abordagem buscasse uma psicologia mais participativa, que considerasse a comunidade como protagonista na construção de soluções e na transformação social que poderia apresentar.

Apesar dos estudos da Psicologia Comunitária no Brasil serem recentes e em constante evolução, é necessário que ocorra um aprofundamento na valorização das raízes históricas latino-americanas e o reconhecimento dos problemas históricos que enfrentam diariamente na sociedade brasileira. Decorrente das desigualdades sociais e econômicas encontradas dentre as comunidades, o papel da psicologia é fundamental para a prevenção da saúde mental, que haja psicólogos, psiquiatras e assistentes sociais e um enfoque na educação popular, com a participação de pedagogos, sociólogos e psicólogos (Lane, 1996).

2 PSICOLOGIA SÓCIO COMUNITÁRIA DE SILVIA LANE

A Psicologia Comunitária no Brasil está diretamente ligada com o contexto político, econômico e social que permeou a América Latina nas décadas de 1960 e 1970. De acordo com Sílvia Lane (1996), o golpe militar de 1964, seguido por um período de extrema repressão, levou a psicologia a repensar seu papel para a maioria da população, em especial, para a classe trabalhadora e os grupos marginalizados. Lane (1996) explica de que forma tal reflexão influenciou as universidades brasileiras a repensarem a formação de psicólogos, que até então permanecia isolada das questões sociais e políticas do país. Esse contexto de ditadura, desigualdade e opressão levou à reflexão sobre a responsabilidade social dos psicólogos, promovendo uma crítica ao ensino acadêmico tradicional.

Lane (1996) apresenta dois pontos centrais na trajetória da Psicologia Comunitária no Brasil. (1) a criação de diversos centros comunitários espalhados pelo país, que buscavam superar o modelo tradicional de hospitais psiquiátricos, que estavam sendo criticados pelo movimento antipsiquiátrico, e (2) a valorização da educação popular, através da pedagogia de Paulo Freire, que buscava principalmente a alfabetização de adultos, como um instrumento para o desenvolvimento de consciência crítica. Essas iniciativas resultaram na configuração de duas grandes linhas de atuação na Psicologia Comunitária no Brasil: uma voltada para a prevenção da saúde mental, que unia psicólogos, psiquiatras e assistentes sociais; e outra focada na educação popular, com a participação de pedagogos, sociólogos e psicólogos (Lane, 1996).

Lane (1996) destaca que a psicologia obteve uma mudança em relação a se voltar para as demandas de classe trabalhadoras e populações marginalizadas. Houve uma criação de espaços de atuação comunitária e a revisão do modelo da psicologia, buscando ser mais inclusiva e crítica, dando ênfase na transformação social. O debate sobre o papel do psicólogo envolvia uma postura mais ativa de engajamento com a realidade vivenciada pelas comunidades no contexto sociopolítico do país.

Guareschi (1996) destaca o reconhecimento do modo de vida dos indivíduos dentro de uma comunidade, assegurando que sua autonomia seja respeitada, juntamente com o controle sobre a própria realidade. Para o autor, é necessário que o psicólogo se distancie da ideia do oprimido como um objeto passível de qualquer intervenção externa. Guareschi (1996) argumenta que, para o psicólogo atuar como agente de transformação social, é essencial que ele adote uma postura aberta, na qual o processo de construção do conhecimento seja coletivo, e não unidirecional. Essa postura envolve uma capacidade de reflexão conjunta, em que as intervenções sejam construídas de forma colaborativa com a comunidade, respeitando seus saberes, necessidades e perspectivas, ao invés de impor soluções externas (BIANCHI; SAPATEIRO; LEONARDI, 2023).

3 MÉTODO PAULO FREIRE NA PSICOLOGIA COMUNITÁRIA

Montero (1994) e Freire (1987) destacam a importância da conscientização dessas populações em relação à realidade em que estão inseridas, buscando um entendimento da exclusão como um fenômeno sistêmico, e não como um problema individual. Freire (1987) traz o argumento de que a conscientização é um processo contínuo de

tomada da consciência crítica, onde o indivíduo marginalizado se reconhece como um sujeito ativo na luta contra a desigualdade e a injustiça social. Montero (1944) enfatiza a PSC como uma teoria em constante desenvolvimento, onde o processo de pesquisa ocorre na interação mútua entre dois sujeitos sociais, utilizando de um diálogo colaborativo e horizontal, onde o psicólogo e a comunidade trabalham juntos.

Ademais, o método de alfabetização de Paulo Freire, baseado na conscientização e na educação popular, oferece praticidade para a aplicação da Psicologia Comunitária. Freire (1987) defende que a alfabetização propunha a estimulação do pensamento crítico e a compreensão do indivíduo como sujeito ativo na luta contra a opressão. Esse processo educativo foi incorporado pela psicologia como uma ferramenta para promover a autonomia das comunidades, conectando a prática psicossocial com a formação do coletivo.

A educação popular, defendida por Freire (1987), tem sido amplamente aplicada à saúde mental, apresentando uma abordagem de baixo para cima, em que o diálogo e a participação das comunidades são centrais para a construção do saber e das práticas de cuidado. A psicologia comunitária é uma das principais abordagens para a descolonização da saúde mental, já que ela valoriza o trabalho colaborativo com as comunidades, reconhecendo que os problemas de saúde mental têm raízes em contextos sociais, políticos e econômicos de opressão.

De acordo com Freire (1987), o foco deve estar na conscientização e no empoderamento das comunidades, promovendo práticas de saúde mental que vão além da intervenção individual e que abordem as desigualdades estruturais. Ao adotar uma abordagem contextual e culturalmente sensível, a psicologia comunitária busca combater a imposição de práticas terapêuticas exógenas, promovendo a autonomia das comunidades no cuidado de sua própria saúde mental. Esse processo envolve a co-criação de soluções terapêuticas, respeitando as tradições e os saberes locais, o que garante que o tratamento não se torne uma nova forma de opressão, mas sim uma ferramenta de libertação (SAWAIA, 1999).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Psicologia Comunitária no Brasil, influenciada pelas transformações políticas e sociais nas décadas de 1960 e 1970, estabeleceu em uma abordagem crítica e engajada com as demandas das populações marginalizadas. Ao repensar seu papel frente a opressão e desigualdades sociais vivenciadas nesse ambiente, a psicologia promoveu práticas colaborativas e emancipadoras, rompendo com o modelo eurocêntrico de intervenção. O reconhecimento da importância do olhar educacional e da descolonização da saúde mental reafirma a relevância do papel dessa abordagem, que valoriza o conhecimento e a autonomia das comunidades.

Assim, a Psicologia Comunitária se estabelece como uma maneira e ferramenta fundamental para a transformação social e a construção de uma psicologia fortemente comprometida com a justiça e a equidade na sociedade e nos indivíduos. Através da perspectiva social de Lane e Freire, é possível trabalhar por uma saúde mental mais inclusiva, que tenha como principal objetivo alcançar o lugar do marginalizado, democratizando o acesso ao bem estar psicológico, assim como respeitando a individualidade e o contexto de cada pessoa.

5 REFERÊNCIAS

BARÓ, Ignácio Martin. Para uma psicologia da libertação. In: GUZZO, R. S. L.; LACERDA JR., F. (Eds.). Psicologia social para América Latina: O resgate da psicologia da libertação. São Paulo: **Alínea**, 2011. p. 101-120.

BIANCHI, Rafael; SAPATEIRO, Marina Rodrigues; LEONARDI, Jacqueline Montilha. Psicologia social e prática não opressiva. Contradição – **Revista Interdisciplinar de Ciências Humanas e Sociais**, v. 4, n. 2, 2023.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: **Paz e Terra**, 1987.

GONÇALVES, M. A.; PORTUGAL, F. T. Análise histórica da psicologia social comunitária no Brasil. **Psicologia & Sociedade**, v. 28, n. 3, p. 562-571, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-03102016v28n3p562>. Acesso em: [data].

GUARESCHI, Pedrinho. Relações comunitárias, Relações de dominação. In: CAMPOS, Regina Helena de Freitas (Org.). Psicologia social comunitária: Da solidariedade à autonomia. Petrópolis: **Vozes**, 1996.

LANE, Silvia.O que é Psicologia Social. 13. ed. São Paulo: **Brasiliense**, 1987.

LANE, S. T. M. Histórico e fundamentos da psicologia comunitária no Brasil. In: CAMPOS, R. H. F. (Org.). Psicologia comunitária: Da solidariedade à autonomia. Petrópolis: **Vozes**, 1996. p. 17-34.

MONTERO, Maritza. Entre el asistencialismo y la autogestión: la Psicología Comunitaria en la encrucijada. Intervención Psicosocial, v. 3, n. 7, p. 7-19, Madrid: **Colegio Oficial de Psicólogos**, 1994.

A MACONHA E O RACISMO NO BRASIL: UMA REVISÃO HISTÓRICA, SOCIAL E POLÍTICA

CAMPOS, Ednei Pereira de[1868]
WICHINHESKI, Murilo[1869]
OLIVEIRA, Marcelo de[1870]

RESUMO: Este artigo explora a relação entre o preconceito dirigido à cultura negra no Brasil e a proibição da maconha, analisando como esses dois fatores estão interligados. A pesquisa adota uma abordagem exploratória e narrativa para investigar as formas pelas quais a marginalização da população negra influenciou a criminalização da planta, evidenciando o impacto dessa correlação nas políticas públicas e sociais.

Palavras-chave: Maconha. Proibição. Racismo.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo busca explorar a relação entre o consumo de maconha e o desenvolvimento de comportamentos sociais em torno desse consumo, com foco na interseção entre tais práticas e o racismo estrutural no Brasil. A recente decisão do Supremo Tribunal Federal (STF) sobre a descriminalização da maconha reforça a necessidade de aprofundar o debate sobre as dinâmicas de poder e preconceitos que permeiam a sociedade brasileira, especialmente no que tange às populações historicamente marginalizadas.

Compreender as implicações sociais, políticas e raciais que envolvem o consumo de maconha é crucial para avaliar o impacto dessas políticas, sobretudo à luz da criminalização seletiva que historicamente afeta de forma desproporcional os negros e pobres. Este trabalho tem como objetivo agregar valor à discussão ao abordar a influência das relações de poder estabelecidas por meio de estigmas sociais e preconceitos raciais no contexto da política de drogas no país.

[1868] Acadêmico de Psicologia, 10º Período, Centro Universitário Campo Real

[1869] Acadêmico de Psicologia, 10º Período, Centro Universitário Campo Real

[1870] Professor do Centro Universitário Campo Real.

2 MACONHA E PASSADO

A maconha, atualmente uma droga ilícita, possui uma longa história de uso que antecede sua proibição no século XX, tanto como substância psicoativa quanto como um recurso econômico amplamente utilizado pela humanidade. Desde o período paleolítico, o cânhamo, uma das variedades da planta, foi empregado em diversos setores, destacando-se na produção de cordas, papel e óleos, materiais essenciais para o desenvolvimento de várias culturas. Um exemplo marcante desse uso é a aplicação de cordas e velas de cânhamo nas embarcações romanas, um recurso amplamente adotado no século XV. Durante a Renascença, o cânhamo também desempenhou um papel relevante no campo cultural, com destaque para a produção das primeiras 135 Bíblias impressas no mundo, todas em papel de cânhamo, evidenciando a multifuncionalidade desta planta em diferentes áreas da sociedade.(BARROS & PERES, 2012).

Adicionalmente, no contexto histórico, algumas iniciativas governamentais reforçam a importância econômica da maconha. Um exemplo notável foi o decreto emitido em 1496 pelo rei D. João V, que incentivou a produção de cânhamo devido à sua relevância comercial. Essa política contradiz a posterior criminalização da planta, evidenciando como o cânhamo era, por séculos, um insumo essencial para as economias e indústrias de diversas nações. Esses episódios históricos sublinham as múltiplas facetas da maconha e o impacto significativo de sua utilização antes de se tornar uma substância ilícita.(BARROS & PERES, 2012).

3 PODER PUNITIVO NO BRASIL

Segundo Barros & Peres (2012) um dos marcos mais importantes para a compreensão da estrutura de punição no Brasil é o ano de 1809, quando a família real portuguesa havia recém-chegado ao país. Nesse contexto, foi criada a "Guarda Real", uma força de segurança com o objetivo de implementar medidas de controle e repressão social. A principal função dessa divisão era reprimir manifestações culturais afro-brasileiras, como festas com música, consumo de cachaça, danças e o uso de maconha.

Essa divisão policial pode ser caracterizada como uma "polícia de costumes", voltada para a imposição de normas sociais e culturais. Nesse sentido, a Guarda Real assumiu um papel que, anteriormente, era desempenhado pelos capitães do mato, responsáveis pela captura de escravos fugitivos. A criação dessa força de repressão reforça o caráter opressor do controle social da época, visando marginalizar e criminalizar expressões culturais ligadas à população afrodescendente.

> “Tendo surgido oficialmente em 1808, no contexto da vinda da família real, a polícia brasileira foi constituída sem qualquer limite legal, já que uma lei penal propriamente dita somente entrou em vigor em 1830.”(BARROS & PERES, 2012).

Como apontado pelos autores, a falta de limites claros sobre a função da polícia brasileira, somada a camadas ideológicas de preconceito, contribuiu significativamente para a formação de um poder punitivo estrutural que segue os padrões do racismo institucionalizado. Embora as primeiras “leis” claras tenham sido criadas nesse período, o cenário não foi animador. Seguindo o modelo americano de punições do período pós-escravidão, essas primeiras legislações, que definiam as funções e punições a serem aplicadas pela polícia, ainda eram extremamente severas, mesmo se comparadas aos períodos de escravidão, conforme destacado pelos autores.

> As penas eram brutalmente severas, por menores que fossem as infrações, até mesmo pelo padrão das décadas seguintes e em comparação com a escravidão urbana em outros lugares. Contrastando com a norma de aplicar 100 a 300 açoites por pequenos crimes no Rio de Janeiro, não raro seguidos de vários meses de trabalho forçado em grilhões, vem do sul dos Estados Unidos o seguinte relatório de crimes e castigos de escravos em Richmond, Virgínia, em 1825: “Furto de três dólares, 20 açoites; três cobertores, 15, quatro dólares, 25; vestido de algodão, 15 açoites; par de botas, 39; leito de pernas, 10”. Se a escravidão no Brasil patrimonial e católico era mais branda do que nos Estados Unidos capitalista e protestante, tal diferença dificilmente se estenderia aos castigos impostos aos escravos urbanos por pequenos crimes (BARROS & PERES, 2012).

Apesar da semelhança com o modelo americano, o Brasil impôs penas muito mais severas, como, por exemplo, 300 açoites por pequenos crimes. Como apontado por Barros & Peres (2012), os primeiros códigos da legislação tratavam ex-escravos e seus descendentes, em primeiro lugar, como objetos inanimados, e apenas em segundo plano, como réus. Esse modelo de pensamento permitia a aplicação de penas severas, semelhantes ou piores que às da época da escravidão.

4 PROIBIÇÃO

A proibição surgiu no Brasil como parte da repressão à cultura negra. No entanto, a primeira lei que mencionou diretamente a maconha foi criada em 1830, quando a Câmara Municipal do Rio de Janeiro aprovou uma legislação proibindo o "pito de pango". Essa lei regulava a venda de fármacos botânicos.

> É proibida a venda e o uso do pito do pango, bem como a conservação dele em casas públicas. Os contraventores serão multados, a saber: o vendedor em 20$000, e os escravos e mais pessoas, que dele usarem, em três dias de cadeia (HENMAN & PESSOA JR, 1986).

Apesar de as elites burguesas do país apoiarem o movimento de independência e, em certo momento, o fim da escravidão, é compreensível que em nenhum momento houve o desejo de romper com os moldes da estrutura social de privilégios coloniais. Michel Foucault argumenta que, com a mudança do sistema monárquico para o republicano, a proteção não é mais centralizada no rei, mas sim em um "corpo social". Dessa forma, atribuir aos hábitos dos afrodescendentes o prejuízo à ordem e à paz social foi uma maneira de concretizar tanto a proibição da planta quanto a opressão da população marginalizada que a consumia (BARROS & PERES, 2012).

5 DEMONIZAÇÃO DA MACONHA

O percurso de proibição, discriminação e demonização da maconha pode ser analisada através do conceito de discurso, proposto por Foucault (1978), onde o autor descreve o discurso não apenas como uma forma de comunicação, mas sim um sistema estruturado de poder que define e constrói a realidade social. Através do discurso, certas verdades são estabelecidas, e outras são oprimidas, levando o discurso a uma ferramenta de poder e controle, onde quem controla o discurso, controla o que é considerado certo e errado.

A partir da colonização, o uso da maconha foi construído discursivamente como algo nocivo, selvagem e desordeiro. Esse discurso foi imposto por elites coloniais e reproduzido ao longo dos séculos para justificar a repressão das práticas culturais afrodescendentes e indígenas. Através do discurso, a planta foi vinculada à criminalidade, à "degeneração moral" e à "periculosidade" dos grupos racializados, como africanos escravizados e mais tarde as populações negras e pobres pós-abolição. A demonização da maconha foi, portanto, uma construção discursiva que serviu a propósitos de controle social e exclusão (ELIAS, 2021).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, os dados apresentados indicam uma correlação significativa entre o racismo e a criminalização da maconha no Brasil. Observa-se que o discurso preconceituoso em torno da planta e da população negra está presente desde as primeiras leis do país. No entanto, conforme indicado pelos autores, o preconceito e a repressão já estavam enraizados na sociedade brasileira antes mesmo da criação destas legislações. Após a implementação das leis, o processo de repressão se intensificou ainda mais.

O preconceito e a repressão observados são frutos de um discurso excludente e discriminatório, historicamente reproduzido, que contribui para a perpetuação do racismo estrutural. A recente descriminalização da planta requer uma análise mais profunda acerca dos processos de exclusão social, responsáveis pela marginalização de inúmeros jovens, um fenômeno que impacta de maneira negativa a juventude no contexto nacional.

7 REFERÊNCIAS

BARROS, André; PERES, Marta. Proibição da maconha no Brasil e suas raízes históricas escravocratas. **Periferia**, [S. l.], v. 3, n. 2, 2012. DOI: 10.12957/periferia.2011.3953. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/periferia/article/view/3953. Acesso em: 24 set. 2024.

ELIAS, Sálvia Karen dos Santos. Racismo estrutural, imperialismo e proibicionismo: Cannabis Medicinal e a luta pelo direito à vida. Dissertação (Mestrado em Serviço Social e Desenvolvimento Regional) - **Universidade Federal Fluminense**, Niterói, 2021. Disponível em: https://app.uff.br/riuff/handle/1/23308. Acesso em: 24 set. 2024.

FOUCAULT, Michael. História da Loucura na Idade Clássica. São Paulo: **Ed. Perspectiva**, 1978.

HENMAN, Anthony. PESSOA JR, Osvaldo. Diamba Sarabamba. Coletânea de textos brasileiros sobre a maconha. São Paulo: **Ground,** 1986.

FAMÍLIA E PSICOLOGIA SOCIAL COMUNITÁRIA

GHIZZI, Bianca Larissa[1871]
SANTOS, Bruna Caleffi[1872]
BELLONI, Nicole Grubler[1873]
SIMÃO, Ediane Lichinski[1874]

RESUMO: O presente trabalho foi desenvolvido com o foco em famílias que são usuárias do serviço do CRAS, buscando compreender o papel da Psicologia Social Comunitária, como a pandemia impactou essa família e suas dificuldades antes e após esses serviços. Para a concretização do trabalho, foi realizado uma entrevista com uma família no CRAS de Laranjeiras do Sul, foram selecionadas algumas perguntas simples com foco em entender a importância dessa instituição na vida dessa família. Estudos apontam a importância do CRAS em relação as possibilidades diante às famílias, para que essas possam construir novos projetos e melhorar suas relações.

Palavras-chave: Psicologia Social. Família. Pandemia. CRAS.

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa realizada no CRAS (Centro de Referência de Assistência Social), revela insights cruciais sobre como as famílias percebem o atendimento recebido e a importância

[1871] Bianca Larissa Ghizzi, psicologia, 10° período, Centro Universitário Campo Real.
[1872] Bruna Caleffi dos Santos, psicologia, 10° período, Centro Universitário Campo Real.
[1873] Nicole Grubler Belloni, psicologia, 10° período, Centro Universitário Campo Real.
[1874]Ediane Lichinski Simão, graduada em Psicologia pelo Centro Universitário Campo Real, graduanda em Serviço Social pela Universidade Estadual do Centro Oeste UNICENTRO, pós graduanda em Avaliações Psicológicas pela Faculdade Metropolitana.

desse suporte em suas vidas. Muitos relatos indicam que, antes do acesso aos serviços, as famílias enfrentavam isolamento social, dificuldades financeiras e falta de informação sobre seus direitos. Com a chegada da pandemia de Covid-19, essas dificuldades se intensificaram, levando um número crescente de famílias a procurar o CRAS em busca de assistência.

O PAIF (Proteção e Atendimento Integral à Família), é um serviço central no CRAS, busca atender essas necessidades, promovendo não apenas apoio material, mas também emocional e social. Muitos usuários ainda desconhecem as especificidades do PAIF, o que ressalta a necessidade de ações educativas para informar sobre os recursos disponíveis. A atuação do psicólogo é fundamental nesse processo, pois ele traz uma perspectiva que ajuda a entender as dinâmicas familiares e sociais.

O psicólogo trabalha em conjunto com outras áreas, como assistência social e educação, para garantir uma abordagem integrada que favoreça o desenvolvimento de habilidades, a resiliência e a autonomia das famílias. Além disso, a criação de grupos de apoio e oficinas dentro do CRAS permite que as famílias compartilhem experiências e desenvolvam laços comunitários, essenciais para o fortalecimento da rede de suporte. A pesquisa destaca a relevância desses encontros, pois muitos participantes relatam que se sentir parte de uma comunidade os ajudou a enfrentar os desafios impostos pela pandemia.

A superação da falta de conhecimento sobre o PAIF e outros serviços requer um esforço coletivo, onde a comunicação clara e acessível é fundamental. Campanhas de conscientização, parcerias com organizações locais e a utilização de plataformas digitais podem ser estratégias eficazes para aumentar o alcance e a compreensão dos serviços disponíveis.

Em resumo, o CRAS e o PAIF desempenham um papel vital na promoção da dignidade e do bem-estar das famílias em situação de vulnerabilidade. O trabalho multidisciplinar, especialmente a atuação dos psicólogos, é essencial para criar um ambiente inclusivo e equitativo, onde cada família pode encontrar apoio e esperança em tempos difíceis.

2 DESENVOLVIMENTO

Em decorrência da entrevista, que foi realizada no CRAS, com uma das famílias usuárias, aplicada em uma integrante de 32 anos, a qual está grávida do seu primeiro filho e faz uso a 7 meses desse serviço. Foi possível através do relato identificar a ação do mesmo sobre as famílias, como a entrevistada colocou que com essa assistência tem a sensação de amparo, pois a mesma se sente ainda mais vulnerável pôr no momento estar desempregada.

É possível identificar a importância dessa articulação e serviço prestado as famílias em situação de vulnerabilidade produzida pelo nosso sistema socioeconômico e cultural que se intensificou com a pandemia, aumentando assim o desemprego e a necessidade de procura dos serviços do CRAS.

> A pandemia da Covid-19 gerou ameaças a milhões de trabalhadores desempregados e subcontratados e trouxe um adensamento nas condições de sobrevivência, fazendo com que as expressões da questão social adquirissem maior visibilidade, dada a magnitude da crise social instalada no contexto mundial. Luzia; Liporoni,(2020).

Sendo assim, o período pandêmico foi um dos fatores que contribuiu para o aumento do desemprego e da procura a assistência social, onde famílias foram afetadas de forma geral, entrando em contato com esses serviços com um viés de acolhimento e ajuda nas questões de sobrevivência, como relatou a entrevistada, que esse atendimento fez toda diferença em sua vida. Em conformidade com Farias e Junior, (2021) "No contexto da pandemia da COVID-19, os abismos postos por essas contradições têm ficado cada vez mais evidentes, nacional e globalmente, tendo em vista a desigualdade estrutural existente."

Segundo Macedo e Dimenstein (2009), a prática do psicólogo nesses espaços deve ser pautada nos princípios da intersetorialidade das ações, exercendo uma comunicação com os demais equipamentos de saúde, assistência e educação e do fortalecimento de vínculos com a comunidade, a fim de estimular a participação social, não deixando de contextualizar tais práticas e adequá-las à realidade que o permeia. Sendo assim, a integrante da família usuária relatou que veio de outro estado, tendo que criar vínculos em uma nova comunidade, e através dessa assistência pode facilitar esse processo.

> As seguranças básicas devem nortear todas as ações da área da política de assistência social, incluindo no PAIF, o que abrange o trabalho com grupos. Porém, é importante lembrar que a não existência de rede de serviços, articulada e integrada, traz dificuldades diversas para esta realização, incluindo para a efetiva utilização de atividades grupais e comunitárias. Afonso, Hennon, Carico & Peterson, (2013).

Tendo como foco o trabalho do psicólogo dentro da proteção e atendimento integral a família (PAIF), conceitualmente, esse acompanhamento é definido como o "conjunto de intervenções desenvolvidas em serviços continuados, com objetivos estabelecidos, que possibilitam à família acesso a um espaço onde possa refletir sobre sua realidade, construir novos projetos de vida e transformar suas relações – sejam elas familiares ou comunitárias" (BRASIL, 2012, p.20). Ao questionarmos a usuária se recebia acompanhamento psicológico a mesma negou, fazendo com que possamos identificar uma defasagem nos serviços prestados, já que é de suma importância o papel do psicólogo perante as famílias atendidas.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da entrevista efetuada no CRAS de Laranjeiras do sul, se tornou possível a concretização de alguns fatos de suma importância, como a relevância e eficácia desse acesso para o público em geral, esse centro de assistência está localizado em áreas geralmente de maior vulnerabilidade social, onde é oferecido diversos serviços, com o objetivo de fortalecer a convivência coma família e a comunidade. A problemática exposta sobre esse serviço é falta de paciência em algumas situações com as pessoas que por muitas vezes não sabem como se dá esse serviço e precisam de um auxílio para entender o funcionamento da organização.

Nesse sentido é perceptível a necessidade de um trabalho que entregue respeito mútuo e atenção para melhor orientar os usuários, dessa forma o trabalho será mais

efetivo e a quantidade de pessoas que possam receber as informações corretas por meio das famílias já usuárias, consequentemente irá aumentar. Durante a realização do presente trabalho de campo, foi possibilitada a ampliação do debate acerca do acesso de questões básicas do CRAS compreendendo a escassez de acesso da população a direitos básicos, garantidos constitucionalmente.

Com isso, reafirmo a necessidade de algum projeto de intervenção para que possamos reorganizar o papel de cada funcionário presente, onde a comunicação assertiva se faça presente declarando a importância de explicar o funcionamento do CRAS para os usuários e a possibilidade e tempo de realização de suas demandas de uma maneira educada e afim de estar sempre prezando a ajuda do necessitando. Visto isso, vejo interessante a realização de palestras para o público em geral, em escolas, eventos abertos a comunidade, postos de saúde, entre outros lugares, trazendo explicações dos campos que o CRAS oferece, e a clareza de que é um serviço para todos que dele necessitar, para atingirmos um número maior de famílias a serem apoiadas.

4 REFERÊNCIAS

AFONSO, M. L. M. FADUL, M. F. **O Trabalho com Grupos no PAIF: Um Diálogo Interdisciplinar com a Oficina de Intervenção Psicossocial**. Junho. 2015. Vol.10. São João.

FARIAS, M. N., & LEITE JUNIOR, J. D. (2021). **Vulnerabilidade social e Covid-19: considerações com base na terapia ocupacional social.** Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, 29, e2099. https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoEN2099.

LUZIA. E. L. R., LIPORONI. A. A. R. C. **Os impactos da pandemia da Covid-19 na vida das famílias e a reorganização da política de Assistência Social**. 2020

NETO. G. F. G. A., ALMEIDA. L. P., **Atribuições do psicólogo no trabalho psicossocial do CRAS: Funções e tarefas**. V.3 n.2.

A EDUCAÇÃO DECOLONIAL: A IMPORTÂNCIA DESSA PRÁTICA NAS ESCOLAS DO CAMPO DO BRASIL

PONTAROLO, Naira Giovana[1875]
OLIVEIRA, Marcelo de[1876]

RESUMO: O respectivo trabalho é de cunho bibliográfico e qualitativo que visa o processo de escolarização no Brasil como um reflexo da dominação de uma etnia sobre a outra. Além do levante da importância das escolas do Campo embasada nas ideias propostas

[1875] Graduanda segundo período do curso de bacharel em psicologia, Centro Universitário Campo Real.
[1876] Professor Orientador, Mestre em Filosofia, Psicólogo e professor do curso de Psicologia do Centro Universitário Campo Real.

por Dermeval Saviani, Aníbal Quijano e Paulo Freire, com uma crítica a colonialidade e uma perspectiva decolonial sobre a escola

Palavras-chave: Aníbal Quijano. Paulo Freire. Colonialidade. Educação. Escolas do Campo.

1 INTRODUÇÃO

A partir do momento que a colonização acontece, quando a trajetória do povo europeu e a dos povos indígenas é entrelaçada, o rumo da história muda drasticamente, daí em diante a economia, cultura, imaginário, arte, indústria, religião e a educação são alterados, e esse todo subjetivo, consequentemente, foi uma arma usada para a discriminação e supremacia europeia. Essa é uma caraterística que postergou enraizada no processo de escolarização e que atualmente depois de muita luta dos povos marginalizados, morosamente é moldado.

Nesse sentido, o diferencial de educação propostas pela política pública das Escolas do Campo é propor uma nova perspectiva de educar, a qual Aníbal Quijano dá o nome de educação decolonial e Paulo Freire educação libertadora. Essas ideias são muito utilizadas para a valorização da cultura, enaltecimento e melhoria de vida de posseiros, bóias-frias, ribeirinhos, ilhéus, atingidos por barragens, assentados, acampados, arrendatários, pequenos proprietários, colonos ou sitiantes, ou seja, os contemplados pela política pública.

Portanto, trazer o enfoque sobre a importância dessa política pública, também é relembrar as diversas problematizações sociais dos autores, permitindo que uma nova forma de educar seja criada no Brasil, que beneficie as vontades e necessidades da própria população brasileira.

2 DESENVOLVIMENTO

A pesquisa referente há realização do trabalho é de natureza bibliográfica, qualitativa, de cunho exploratório que tem por base a fundamentação teórica dos autores Dermeval Saviani, Aníbal Quijano e Paulo Freire, o material consultado origina-se de leitura física e virtual dos livros selecionados, além de artigos em revistas científicas.

De acordo com Saviani (2011), pode-se pontuar que os primeiros indícios de ideias pedagógicas brasileiras não eram acessíveis aos povos nativos, muito menos,

posteriormente a população africana, mas sim voltada para as elites que residiam na colônia, aos filhos de grandes latifundiários, aos europeus. E mesmo quando essa ideia de educar começou a ser estendida morosamente há população nativa, de nenhuma forma foi de fato respeitosa ou que previa a melhoria social e individual do indígena, pelo contrário era carregada de uma grande carga religiosa cristã, muito por conta dos primeiros pedagogos, os jesuítas, como o padre Antônio Vieira que catequizava os indígenas através de seus sermões. Tudo isso, em virtude de perpetuar a posição hegemônica de poder sobre o indígena, sem qualquer indício de alteridade ou de imaginário de igualdade. Ainda nesse sentido, ele completa que a história do processo educativo e pedagógico no Brasil foi de aculturação "já que as tradições e os costumes que se busca inculcar decorrem de um dinamismo externo, isto é, que vai do meio cultural do colonizador para a situação objeto de colonização." (SAVIANI, 2011, p.27)

Desse modo, o autor explica que o sistema a qual os íncolas viviam era similar a um comunismo primitivo, a qual beneficiava todo o coletivo, não existia monopólio, o processo não era similar aos moldes capitalistas, muito menos ao objetivo com o qual o processo de escolarização previa. A cultura era transmitida pelo senso comum, de forma falada, muito diferente da realidade do colonizador, fazendo-o repelir, repudiar e tentar inibir esse modo de vida. Assim, é criado o termo intitulado "pedagogia brasílica" sendo essa uma tentativa de homogeneizar o conhecimento e civilizar o ameríndio. (SAVIANI, 2011)

Devido a esses acontecimentos históricos levantados por Saviani, Aníbal Quijano argumenta que a construção dessa soberania europeia, foi conquistada através da dominação sobre a população-latino americana e não obstante fundamentou a situação econômica vigente, gerando dessa forma vários resquícios em diversos setores socias, assim surge o termo colonialidade. Aliás esse dualismo entre civilidade e incivilidade, de conhecimento válido e inválido constituem o paradigma moderno de sociedade. Em virtude disso, o autor divide a colonialidade em uma tríade, a colonialidade do poder, que está relacionada com as relações de trabalho, subjetividade e autoridade, a colonialidade do ser, a qual o autor explica ser a ação de desumanizar um determinado grupo social em virtude de suas práticas culturais ou seu modo de vida para assim poder humaniza-lo por meio de imposição de suas práticas. E finalmente, a colonialidade do saber que impõe a ciência e a filosofia ocidental na disseminação epistemológica de conhecimento unidirecional (LEITE; RAMALHO e CARVALHO, 2019)

Ainda nesse sentido, segundo Quijano a colonialidade do saber:

> [...] No se trata solamente de una subordinación de las otras culturas respecto de la europea, en una relación exterior. Se trata de una colonización de las otras culturas. [...] Consiste, en primer término, **en una colonización del imaginario**

> **de los dominados** [...] (QUIJANO, 2014, p.52 apud LEITE; RAMALHO e CARVALHO, 2019, p.6, grifo nosso)

Desse modo, ao incluir as crianças, jovens negros, indígenas, camponeses, moradores de ocupações urbanas, as instituições de ensino fracassam ao atender suas necessidades, afastando-os da sua própria realidade e servindo um padrão de vida que não lhes interessa, transformando a experiência escolar excludente e fracassada, por isso, ao mesmo tempo que a escola propõe uma educação para todos, também reproduz esse conceito de forma massificada e com uma ilusão de igualdade que nunca existiu, afastando o educando de seu caráter humano e se aproximando a ideia imagem de ajudar os não-humanos a se humanizarem (LEITE; RAMALHO e CARVALHO, 2019).

Também, Paulo Freire na obra Pedagogia do Oprimido, disserta sobre uma educação bancária e problematiza a forma como a replicação dos conteúdos são aplicados, sem proximidade com a realidade de quem está aprimorando o que primitivamente já foi ensinado e também sem que de fato forme um pensamento crítico, assim os conteúdos são lançados de forma abstrata, que não cabem no dia-dia de quem está aprendendo, por isso o professor é um narrador que vêm destrinchando uma gama enorme de conteúdos em forma de monólogo. Logo, a situação estamental do oprimido perpetua-se com essa forma de educar que por conseguinte da alienação tenta mudar a mentalidade do oprimido, mas não necessariamente o mecanismo de opressão (FREIRE, 2006).

Portando, as supostas especificidades que contém nas escolas do campo só nascem a partir de muita luta da população rural, em um mundo crescente do capitalismo e da urbanização, onde a falta de reforma agrária era discrepante e evidente, a qualidade de ensino era muito baixa, as escolas eram muito longe, fora as questões referentes ao que não concerne há educação que também eram negligenciadas, por exemplo a falta de postos de saúde. Então, as escolas do campo surgem na tentativa de controle migratório do campo para a cidade no início do século XX, nunca de fato pensado como forma de valorização e processo formativo, mas sim como mecanismo de controle da desordem social. (VENDRAMINI, 2015)

Outrossim, Jaqueline Cardoso Zeferino, Joana Célia dos Passos e Elison Antonio Paim (2019) articulam que essa característica colonial curricular vem mudando em decorrência das mudanças estruturais socias como o maior espaço ocupado e fornecido nas universidades aos povos subalternizados, assim promovendo levantes de

mudança, ou seja, levantes de mudança decolonial. Nesse sentido, os autores explanam o surgimento da educação do campo, como um direito que foi obtido através da luta do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra e de outros grupos de trabalhadores rurais, com isso prevê uma forma de educar que contemple as especificidades da terra, que afasta-se do urbano e que mude a perspectiva histórica em que a vessada é um lugar de pouco desenvolvimento e de atraso, "além de inserir em sua proposta curricular, política e pedagógica a natureza, especialmente por meio da agroecologia e dos saberes tradicionais de manejo e produção de vida no campo" (SANTOS E MENESES, 2010 apud ZEFERINO; PASSOS e PAIM, 2019, p.8)

Ainda, afirmam que a educação do campo precisa ser uma prática interdisciplinar que mescle corporeidade, trabalho, cognição, emoção, política e arte, e mais ainda que desmistifique a teoria de hierarquia do saber, uma atitude que explane que essa ideia foi constituída em virtude da exploração e da opressão do processo colonizador e que já existia religião, costumes, práticas, tradições, idiomas, população, conhecimento, agricultura, enfim existia cultura muito antes dos portugueses chegarem ao Brasil.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que a educação brasileira foi construída através de uma imposição cultual, não havendo espaço para a discordância ou criticidade, por isso as instituições de ensino não são pensadas para o desenvolvimento da população do campo. Por isso, há um movimento da população rural na busca de seus direitos e garantia de uma escola do campo que leve em conta suas necessidades e especificidades. Onde as análises históricas de Dermeval Saviani, Paulo Freire e Aníbal Quijano sejam relevantes para a construção de um currículo condizente com a realidade do estudante do campo.

4 REFERÊNCIAS

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil.** 3ª ed. Campinas: Autores Associados LTDA, 2011. 254 p.

LEITE, L. H. A.; RAMALHO, B. B. M; CARVALHO, P. F. L. **A educação como prática de liberdade:** Uma perspectiva decolonial sobre a escola. Educação em Revista, Belo Horizonte, v.35, n.214079, p. 21, jan./dez. 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-4698214079. Acesso em: 20 ago. 2024.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 44ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005. 203 p.

VENDRAMINI, C.R. **Qual o futuro das escolas no campo?**. Educação em Revista, v. 31, p. 49-69, set. 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-4698126111. Acesso em: 20 ago. 2024.

ZEFERINO, J. C.; DOS PASSOS, J. C.; PAIM, E. A. **Decolonialidade e educação do campo**: diálogos em construção. Momento - Diálogos em Educação, [S. l.], v. 28, n. 2, p. 21–36, 2019. Disponível em: https://periodicos.furg.br/momento/article/view/9125. Acesso em: 8 set. 2024.

Inclusão Escolar de Alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA)

KRYSIAKI, Thauane e Ap Caldas .[1877]
SIMÃO, Ediane Lichinski[1878]

RESUMO: Este trabalho aborda a inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nas escolas, destacando os principais desafios enfrentados pelos professores e gestores educacionais. A pesquisa propõe estratégias pedagógicas adaptadas para melhorar a inclusão escolar e sugere práticas baseadas em evidências científicas. A metodologia envolve a aplicação de questionários com professores e a observação em sala de aula. Os resultados preliminares indicam que a formação continuada dos docentes e o uso de materiais adaptados são fundamentais para promover a inclusão eficaz.

Palavras-chave: autismo. inclusão escolar. educação inclusiva. desenvolvimento infantil. pedagogia.

1 INTRODUÇÃO

A inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no ambiente escolar é um tema central nas discussões contemporâneas sobre educação inclusiva. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) assegura o direito à educação para pessoas com deficiência, incluindo aquelas com TEA, visando a igualdade de condições de acesso e permanência na escola (BRASIL, 2015). No entanto, a implementação de práticas inclusivas enfrenta obstáculos significativos, entre eles, a insuficiente formação docente e a carência de recursos didático-pedagógicos adaptados às particularidades desses estudantes.

Segundo Mendes e Mendes (2021), ainda que o sistema educacional brasileiro tenha avançado no reconhecimento dos direitos dos alunos com TEA, persistem desafios na adaptação das práticas pedagógicas às suas necessidades específicas. As dificuldades são mais acentuadas no contexto das escolas públicas, onde há limitações no que tange à capacitação contínua dos professores e à disponibilidade de materiais adequados para o ensino inclusivo. Assim, torna-se fundamental investigar como as escolas podem reestruturar seus métodos pedagógicos e ambientes de aprendizagem para acolher adequadamente esses alunos.

Nesse sentido, Baptista e Souza (2020) ressaltam que a adoção de materiais pedagógicos adaptados e tecnologias assistivas constitui um caminho promissor para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem dos alunos com TEA. Contudo, além da utilização de tais recursos, é imprescindível investir na qualificação docente, pois a formação especializada para a educação de estudantes com autismo é essencial para a criação de um ambiente escolar verdadeiramente inclusivo.

Este estudo propõe investigar práticas pedagógicas e estratégias educacionais que possam ser implementadas por professores no cotidiano escolar, visando a promoção de um ensino inclusivo e eficaz para alunos com TEA. O objetivo central é propor um conjunto de ações que, além de qualificar os docentes, ofereça

[1877]Thauane Ap. Caldas Krysiaki, acadêmica de Psicologia, Centro Universitário Campo Real
[1878] Ediane Lichinski Simão, Psicóloga e Orientadora, Centro Universitário Campo Real

soluções práticas adaptadas à realidade escolar, favorecendo a inclusão plena desses estudantes e assegurando seu desenvolvimento integral.

2 DESENVOLVIMENTO

O presente estudo fundamenta-se em uma pesquisa bibliográfica com o propósito de investigar práticas viáveis de inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no ambiente escolar. Essa abordagem permite ao pesquisador identificar e analisar criticamente estudos anteriores sobre o tema, proporcionando uma compreensão abrangente das soluções e questões levantadas por diferentes autores. Segundo Gil (2017), a revisão de literatura é uma ferramenta valiosa para obter uma visão geral do assunto em análise, fornecendo uma base sólida para a interpretação dos dados.

Estudos indicam que a inclusão de alunos com TEA enfrenta obstáculos significativos, especialmente no que diz respeito à formação de professores e à adaptação das práticas pedagógicas. Mendes e Mendes (2021) ressaltam que a maioria dos docentes ainda não possui a capacitação necessária para atender às demandas desses alunos, o que compromete a eficácia das práticas inclusivas. Por outro lado, a formação docente emerge como um elemento central nas discussões sobre inclusão, sendo amplamente apontada como uma das principais estratégias para superar as barreiras existentes.

Além disso, o uso da Realidade Virtual (RV) na reabilitação cognitiva de indivíduos com TEA tem se mostrado uma abordagem promissora. De acordo com Drummond et al. (2002), a RV proporciona experiências interativas em que habilidades cognitivas e motoras são praticadas de forma segura e controlada, o que contribui para o desenvolvimento dessas capacidades. Ademais, a imersão proporcionada pela RV cria um ambiente motivador e personalizado, facilitando a realização de tarefas práticas e promovendo um aprendizado mais eficaz. Outro aspecto relevante é a possibilidade de ajustar o ambiente virtual conforme o nível de comprometimento do indivíduo, permitindo a introdução gradual de novas tarefas.

Por outro lado, a literatura também destaca a importância das tecnologias assistivas e materiais pedagógicos adaptados no processo de ensino-aprendizagem de alunos com TEA. Baptista e Souza (2020) observam que o uso de recursos visuais e tecnológicos pode melhorar a interação desses alunos com o conteúdo escolar e aumentar sua participação nas atividades pedagógicas. No entanto, os estudos apontam para a escassez de recursos nas escolas públicas, o que limita a implementação dessas soluções em larga escala.

Por fim, é ressaltada a necessidade de adaptação curricular para promover a inclusão de alunos com TEA. Oliveira e Silva (2019) argumentam que o currículo escolar deve ser flexível e adaptável, levando em consideração as necessidades individuais de cada aluno. A elaboração de planos pedagógicos individualizados é essencial para garantir que as demandas desses estudantes sejam atendidas, assegurando seu desenvolvimento acadêmico e social de maneira inclusiva e equitativa.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no contexto escolar brasileiro representa um desafio complexo e multifacetado, que exige uma abordagem integrada, envolvendo tanto a capacitação docente quanto o desenvolvimento de recursos pedagógicos e tecnológicos adequados. Ao longo deste estudo, ficou evidente que, apesar dos avanços legislativos e da crescente conscientização sobre os direitos dos alunos com TEA, as práticas inclusivas ainda se encontram distantes de uma implementação ideal. Esse distanciamento se dá, em grande medida, pela falta de uma formação continuada específica para os profissionais da educação e pela escassez de recursos materiais e financeiros nas escolas, especialmente na rede pública.

É notório que a inclusão efetiva não se limita à simples inserção dos alunos com TEA em salas regulares, mas demanda um esforço constante de adaptação curricular, de flexibilização das práticas pedagógicas e de construção de um ambiente educacional que valorize a diversidade. Conforme apontado por Oliveira e Silva (2019), a criação de currículos flexíveis é uma das estratégias fundamentais para garantir que as necessidades individuais

dos estudantes sejam contempladas, proporcionando múltiplas formas de expressão, participação e avaliação. Nesse sentido, as escolas devem estar preparadas para oferecer um ensino que reconheça e respeite as diferenças, ao mesmo tempo em que promova o desenvolvimento integral de todos os alunos.

Ademais, a formação dos professores emerge como um elemento central para o sucesso das políticas de inclusão. A ausência de capacitação especializada, conforme evidenciado por Mendes e Mendes (2021), impede que os docentes desenvolvam as habilidades necessárias para atender adequadamente os alunos com TEA, gerando insegurança e ineficácia no processo de ensino-aprendizagem. Portanto, é imperativo que as instituições educacionais e os gestores públicos invistam em programas de formação continuada, que contemplem tanto os aspectos teóricos quanto às práticas pedagógicas voltadas para a inclusão.

Sendo assim, este estudo reforça a importância da construção de um ambiente escolar inclusivo, que vá além das barreiras físicas e materiais, envolvendo uma mudança cultural nas práticas educacionais. A inclusão de estudantes com TEA não deve ser vista como uma responsabilidade exclusiva dos profissionais da educação, mas sim como um compromisso coletivo de toda a sociedade. Apenas com políticas educacionais abrangentes, investimentos em infraestrutura e recursos pedagógicos, e uma formação docente qualificada, será possível alcançar uma inclusão plena e equitativa, garantindo que todos os estudantes, independentemente de suas particularidades, possam exercer seu direito à educação de forma digna e eficaz.

4 REFERÊNCIAS

BAPTISTA, Carolina; SOUZA, Maria Clara. **Tecnologias assistivas e inclusão escolar: o uso de recursos pedagógicos para alunos com Transtorno do Espectro Autista**. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 26, n. 4, p. 591-606, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/s1413-653826040007. Acesso em: 31 ago. 2024.

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Lei 13.146, de 6 de julho de 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 31 ago. 2024.

DRUMMOND, Ricardo; CARVALHO, Luis Alfredo V. de; COSTA, Rosa Maria E. M. da; FACION, José Raimundo; NOGUEIRA, Susana Engelhard. **A estimulação cognitiva de pessoas com transtorno autista através de ambientes virtuais**. Cadernos do IME: Série Informática, v. 13, p. 64-68, 2002.

MENDES, José; MENDES, Lara. **Desafios da inclusão de alunos com TEA: um estudo de caso em escolas públicas do Brasil**. Educação e Pesquisa, v. 47, e234567, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/s1678-4634202147234567. Acesso em: 31 ago. 2024.

OLIVEIRA, Ana; SILVA, Ricardo. **Currículo flexível e inclusão: estratégias para a educação de alunos com autismo**. Educação Inclusiva, v. 14, n. 3, p. 244-262, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1590/s1809-319120190014. Acesso em: 31 ago. 2024.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

PIERRE BOURDIEU E BYUNG-CHUL HAN, ARTICULAÇÕES POSSÍVEIS: A VIOLÊNCIA SIMBÓLICA PRESENTE NA SOCIEDADE DO CANSAÇO.

ZANTUTTI, Darlan Tales[1879]

[1879] Estudante do 10° período de Psicologia, pelo Centro Universitário Campo Real, E-mail: Psi-darlanzantutti@camporeal.edu.br.

SIMÃO, Ediane Lichinski[2]

RESUMO: A sociedade contemporânea impõe ideais marcados por um discurso de produtividade e alienação, cujas implicações se sobrepõem nas relações interpessoais e no trabalho. Essas manifestações revelam uma cultura doente caracterizada pela violência simbólica que permeia a sociedade. O presente trabalho propõe refletir sobre articulações entre o conceito de violência simbólica de Pierre Bourdieu (2010) e o fenômeno da sociedade do cansaço de Byung-Chul Han (2017), utilizando uma metodologia bibliográfica e exploratória. Assim, o estudo destaca a importância de compreender como essas dinâmicas impactam a saúde mental e as relações sociais contemporâneas.

Palavras-chave: Discurso. Violência Simbólica. Neoliberalismo.

1 INTRODUÇÃO

A burguesia tem poder sobre os meios de produção, sobre a narrativa e o discurso em vigência na contemporaneidade, tais poderes são necessários para manter uma grande parcela da população alienada e refém da produtividade, é a cristalização de uma forma de expropriação e exploração do tempo do sujeito. Tais discursos são instrumentos políticos de repressão e manutenção da burguesia sobre as outras classes, ocupa o lugar de ferramenta de coesão social, legitima a dominação através da violência simbólica intrínseca no discurso meritocrático.

A lógica de desempenho, o "trabalhe enquanto eles dormem" e "empreendedor de si mesmo" são expressões do meio comum que agem como propaganda, como uma forma de manutenção de poder simbólico, escamoteia uma violência velada, aprisiona e atravessa o sujeito e sua subjetividade a ponto do próprio indivíduo se identificar com seu trabalho, leva-o para dentro de sua casa e de por vezes não conseguir distinguir entre trabalho e lazer. Esta é uma das lógicas que torna-se instrumento para a "docilização" de corpos.

Desta forma a presente pesquisa traz como objetivo articular o conceito de "Violência Simbólica" proposta por Pierre Bourdieu com a reflexão do texto "A sociedade do cansaço" de Byung-Chul Han. Debruçar-se sobre este tema articulando tais pensadores torna-se pertinente nos dias atuais dado ao discurso neoliberal vigente, tendo em vista também o aumento de sintomas psicopatológicos.

2 DESENVOLVIMENTO

A contemporaneidade é marcada pelo que o filósofo Byung-Chul Han denomina "sociedade do cansaço", tal fenômeno está ligado à violência simbólica visto que se manifesta como um método sutil de dominação e que está cada vez mais enraizado em nossa cultura e nas relações sociais e de trabalho.

A busca intermitente pela produtividade atinge a todos que seguem este modelo proposto por uma lógica de mercado que visa apenas o lucro, este modelo pressiona o desempenho a todo custo resultando em exaustão crônica e no achatamento das relações, que passam de interações sociais para apenas "Network". (HAN, 2017).

Tais fenômenos de dominação não são explícitas, elas agem de forma sutil de maneira intrínsecas às normas, valores e ideais sociais. Os fenômenos apresentados por ambos estão intimamente ligados, essa violência simbólica acaba sendo o método utilizado estampado em frases como "seja ativo, seja produtivo, trabalhe enquanto os outros dormem". Nesta busca meritocrática pelo sucesso o resultado é sempre a frustração, a comparação e a ansiedade, contribuindo o esgotamento emocional e físico (BOURDIEU, 2010).

[2] Graduada em Psicologia pelo Centro Universitário Campo Real, Graduanda em Serviço Social pela Universidade Estadual do Centro Oeste UNICENTRO, pós graduanda em Avaliações Psicológicas pela Faculdade Metropolitana, E-mail: Prof_edianesimao@camporeal.edu.br.

A violência simbólica que está presente na sociedade do cansaço é uma forma de dominação complexa, mas que revela tensões atuais como a lógica neoliberal que atravessa e sobrepõe os cuidados em saúde mental.

É necessário compreender as dinâmicas de dominação subjetivas, estar atento e crítico às formas sutis de "docilização" de corpos, para que possamos refletir sobre novos caminhos para uma sociedade que respeite o ser humano em sua totalidade, levando em conta seus aspectos biopsicossociais.

2.1 A SOCIEDADE DO CANSAÇO

Nossa sociedade pressiona os indivíduos para que produzam cada vez mais sem se preocupar com as consequências na saúde mental dos mesmos, o aumento de fenômenos como a depressão, crises de ansiedade, síndrome de burnout e doping cognitivo são sintomas sociais que apontam para o modo com que nos relacionamos com o trabalho.

O autor apresenta duas maneiras de interpretar o cansaço: a "potência positiva" que se manifesta como exaustão e a "potência negativa" que se relaciona com a inspiração. Desta forma a positividade não equivale ao bem-estar, pelo contrário, ela implica um esforço constante para realizar tarefas e demonstrar rendimento, em contrapartida a negatividade representa um espaço para reflexão, permitindo que o indivíduo analise sua situação e tire um tempo para descansar das demandas diárias. Esta potência negativa demonstra a necessidade de contemplação para reaprendermos a ver, ouvir e sentir com profundidade.

O ideal de liberdade é fomentado por expressões motivacionais que atravessam os sujeitos com imperativos de realização, mudança, rapidez e superação constante, neste sentido o autor destaca que o slogan "*Yes, we can*", utilizado pelo presidente Barack Obama, encapsula perfeitamente o excesso de positividade presente na sociedade do desempenho (HAN, 2017, p. 24).

2.2 A VIOLÊNCIA SIMBÓLICA

O conceito de violência simbólica aparece na obra do Pierre Bourdieu (*A dominação masculina*, 2010), onde o sociólogo apresenta uma forma de violência simbólica de dominação que muitas vezes se apresentam de formas sutis e invisíveis, tais violências ocorrem na forma de imposições de valores, normas, práticas culturais e morais. Não se trata de uma violência física direta, mas de uma violência que concerne à aceitação e internalização de discursos hierárquicos sociais, culturais e ideológicos.

O autor pontua que a violência simbólica se apresenta dentro das relações interpessoais, com práticas discursivas que naturalizam e legitimam o preconceito, a desigualdade e acentua as diferenças de poder. Esta forma de violência tende a ser aceita pelas vítimas por justamente ser mais sutil e por vezes imperceptível, a ponto da própria vítima legitimar e reproduzir o discurso violento sem perceber. Desta forma a violência simbólica torna-se ferramenta para controle social, legitimação de um poder vertical, e de um discurso que fomenta ainda mais as desigualdades. (BOURDIEU, 2010).

Um exemplo de violência simbólica aparece na educação como a figura do professor sendo aquela que usa de estratégias punitivas em relação aos alunos que não se encaixam nos moldes esperados pela instituição escolar, tais violências como reprovações, castigos etc, outrossim as escolas que se estabelecem como instrumentos de dominação reproduzem em massa tais discursos. Como pontua o autor:

> [...] Assim, legitima a violência simbólica conceituada por Bourdieu (2001) por meio da reprodução de hábitos, gostos diversos, palavras, atitudes, vestimentas e conceitos repassados pelos professores "desatentos". Uma dominação dada como "natural", pois não há conscientização por parte dos menos favorecidos desta violência, portanto, não há motivos para romperem com esta lógica excludente, punitiva e centenária da história da educação brasileira. Aceitam os valores repassados e tudo mais que vier por meio da instituição: escola - por conseguinte, esses professores desatentos, reafirmam as marcas da cultura dominante, por não estabelecerem reflexões, críticas e dar importância a

> valores culturais de outros povos. Reinando soberanamente a cultura do homem branco (SOUZA; BASTOS, 2016, p. 93).

Trata-se de uma violência que age silenciosamente na sociedade e nas relações interpessoais, reproduz discursos que impõe classificações e acentuam ainda mais a desigualdade propagando estereótipos que corroboram para uma lógica neoliberal de produção. A manipulação das massas é uma forma simbólica de violência, que atua por um conjunto de signos, representações simbólicas, que legitimam o poder. (BOURDIEU, 2010).

É desta forma que a manipulação é de certa forma sempre vinculado a uma ideologia, está atrelada a uma "verdade" da qual não há espaço para questionamentos, constrói e produz o discurso via repetição. Deste modo uma espécie de "antídoto" seria o esclarecimento, a dúvida, o questionamento, pois este implica a compreensão de estruturas simbólicas de poder e perpassam apenas a repetição.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade avança em conceitos tecnológicos, sociais e culturais, porém parece haver uma certa "ruptura" onde "a carne não acompanha a tecnologia" e desta forma surgem sofrimentos mentais dos quais o século XVI nos apresenta, sejam eles, depressão, ansiedade, burnout, entre outros, tais sintomas apontam para um adoecimento social do qual devemos refletir. Estas "novas" formas de sofrimento, nos apontam para uma maneira com que lidamos com trabalho e lazer e subjetividade, como apontado por Byung-Chul Han, vivemos em um momento de excessos.

Desta forma torna-se também importante olhar para a lógica por trás desta sociedade do cansaço, no sentido de ver quais as dinâmicas e mecanismos que embasam a narrativa e o discurso vigente nos dias atuais, como foi apontado no decorrer do texto vê-se a importância de olhar mais atentamente para a forma do discurso, a violência simbólica que se inscreve de maneira sutil e a quem interessa tal dinâmica.

Pois, o resultado é o que vemos em grande escala seja nas clínicas, escolas ou trabalho, um adoecimento pela "falta da falta", falamos de sujeitos adoecidos pelo discurso pautado no neoliberalismo e meritocracia, na auto exploração e na violência simbólica por trás de uma narrativa perversa orquestrada por uma classe dominante.

4 REFERÊNCIAS

BOURDIEU, Pierre (2010). **A dominação masculina**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do Cansaço**; tradução de Enio Paulo Giachini. 2ª edição ampliada – Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

SOUZA, C. M.; BASTOS, J. **Formação e Valorização de Professores: Análise transversal fundamentada na concepção de Lemme, em defesa da educação pública e consolidação da democracia, face ao atual Plano Nacional de Educação** (PNE 2014-2024), IN: Educação e América do Sul – Experiências de Brasil e Colômbia. Anais do V Colóquio Internacional Brasil–Colômbia. Niterói: UFF, dezembro de 2016.

A ESTRUTURA NEURÓTICA OBSESSIVA E O SENTIMENTO DE CULPA

BRIGNONI, Marina Pontarollo[1]

DE OLIVEIRA, Marcelo[2]

RESUMO: O presente trabalho consistiu em, a partir da literatura das teorias freudianas e lacanianas descrever de forma breve a dinâmica do desejo na da neurose obsessiva e seu fiel sentimento atrelado a pensamentos de culpa e ambivalência, bem como compreender como se estabelece a articulação do desejo frente ao Outro e à sua falta.

Palavras-chave: Neurose. Desejo. Culpa.

1 INTRODUÇÃO

O desejo na neurose obsessiva se estabelece de modo muito “preso” / “colado” / “subsumido” ao Outro, e à sua falta. Este modo obsessivo de agenciamento do desejo é caracterizado por uma dinâmica ambivalente. O sujeito obsessivo, em uma constante dúvida sobre o desejo, coloca sua própria existência enquanto desejante em questão distanciando-se da possibilidade de outro modo de articulação que não seja submerso à obsessiva questão sobre o que o outro deseja. Tal estrutura se mostra pelo discurso através da transferência no setting analítico e descarrega sua demanda com resistência, percalços, enfrentando a culpa como bagagem pela tormenta de seus pensamentos e sentimentos penosos, que se arrastam pela sua vida.

2 DESENVOLVIMENTO

A principal característica da estrutura neurótica, é deter um desejo escondido, arisco, desenrolando-se a partir de uma demanda que se endereça ao Outro, “na neurose obsessiva, temos o sujeito distante do desejo, distância esta relacionada à sensação de prazer que foi recalcada, que se tornou inconsciente.” (DE ALMEIDA, 2010) Dentro desse distanciamento frente ao próprio desejo reprime-se, recalca, encontrando-se confinado, limitado. Esse excesso de pensamentos na neurose obsessiva, essa “ruminação mental” são significantes que se articulam a outro, e a outro... Gerando um excesso na qual a dúvida intervém, inibindo o pensamento e a ação. Tal sujeito, imerso a todo tempo na dúvida, e questiona-se “estou vivo ou morto?” Afinal aquele que vive apenas para suprir outrem está vivo? Lacan em seu Seminário 4 coloca o obsessivo como um performer, que joga um jogo e tenta se mostrar invulnerável, desempenhando papéis, atos, como se estivesse de fato, morto;

> “Ele próprio nada mais é que um espectador, a própria possibilidade do jogo e o prazer que dele retira residem aí. Em contrapartida, ele não sabe que lugar ocupa, eis o que há de inconsciente nele. O que ele faz, faz com fins de álibi. Isso ele é capaz de entrever.” (p. 26)

Na tentativa de transpassar toda a sua ordem, controle, ele não tem ideia do lugar que ocupa e retira de si mesmo, para suprir o Outro - inconscientemente, pois na realidade, não conhece seu próprio querer. Distanciado de si, percebe-se submerso naquilo que lhe foi imposto como verdade, como desejo, como lei. Esta é uma caraterística do desejo ao modo obsessivo: se configura sob a forma de lei. Ou, dito de outro modo, o obsessivo TEM que fazer – posto que articula a função desejante como não sendo de sua alçada, ou, obsessivamente ao modo de um dever. Tal formação inconsciente se relaciona as formações da primeira infância, em seu Seminário 5 (1957-58) Lacan articula que;

> "Na economia do obsessivo, o falo ocupa, inversamente, um lugar preponderante na constituição de seu desejo. Na medida em que o desejo vem do Outro, quando a mãe, por exemplo, espera encontrar no filho o falo, o que equivale a dizer que o falo vem do Outro que o deseja no filho, é na relação com esse Outro que o próprio sujeito se constitui. Vale lembrar que esse Outro como lugar da linguagem, é o lugar pelo qual deve passar necessariamente a demanda do sujeito humano" (SCOTTI, 2003)

Poderíamos dizer que a demanda do neurótico obsessivo é estruturada na busca incessante por ocupar o lugar do desejo do Outro, ou seja, o lugar do falo, simbolicamente. Isto é, no lugar da falta no Outro. Portanto a criança "se coloca como o objeto fálico da mãe e neste primeiro tempo não pode ainda ser vista como sujeito, mas como falta, como o complemento da falta da mãe. Ela é o falo da mãe." (DE ALMEIDA, 2010)

E essa demanda de morte ao falo, implica na morte do próprio sujeito, mantendo então, o Outro, em seu lugar. Atender a demanda deste Outro é garantir-se vivo, "[...] entre a edificação do Outro como lugar desejado e, ao mesmo tempo, temido desde que dele pode advir o próprio desaparecimento do desejo." (SCOTTI, 2003) Mantendo uma relação de assujeitamento, entre amor e ódio, dúvida e culpa.

A estrutura da neurose está diretamente ligada à sexualidade. Mas antes de seguir, cabe lembrar que neurótico não consegue diferenciar pensamento de ato, Lacan (1956-57) em seu Seminário 4 explica:

> "O que é um obsessivo? É, em suma, um ator que desempenha seu papel e assegura um certo número de atos como se estivesse morto. O jogo a que ele se entrega é uma maneira de colocá-lo ao abrigo da morte. É um jogo vivo que consiste em mostrar que ele é invulnerável. Para este fim, exercita um adestramento que condiciona todas as suas abordagens de outrem. [...]. O jogo se desenvolve diante de um Outro que assiste ao espetáculo. Ele próprio nada mais é que um espectador, a própria possibilidade do jogo e o prazer que dele retira residem aí. Em contrapartida, ele não sabe que lugar ocupa, eis o que há de inconsciente nele. [...] Ele se dá conta, realmente, de que o jogo não é jogado ali onde ele está, e é por isso que quase nada do que acontece tem para ele verdadeira importância, mas isso não quer dizer que ele saiba de onde vêm tudo isso." (p. 26)

Portanto, quando pensa algo sujo, obscuro, sente como se tivesse de fato realizado, e por vezes sofre, se culpa, assim, pode-se imaginar como esteve frente ao Complexo de Édipo. Na neurose, a tensão pulsional não é "expelida" da forma "ideal" – tal como Freud propunha em seu modelo esquemático do aparelho psíquico - então, para onde se direcionam esses impulsos libidinais? A interdição. O sujeito, em sua tentativa de

manter-se “regulado”, tenta deter tudo, e saber de tudo, quando na realidade não detém nem a si mesmo, e quanto mais tenta, mais se culpa, e quanto mais se culpa mais sofre parasitado por seus sentimentos e pensamentos obscenos, que são estraçalhados por sua tentativa de viver uma vida ortodoxa. E assim persiste o dilema do obsessivo, através dessa demanda de morte, que nega a si mesmo negando seu desejo. Na tentativa moralista de negar sua natureza humana, sente medo de remexer nessa zona de larvas, e quando este sujeito chega a clínica, já em seu limite do insuportável, sente então a mudança bater à porta e pelo medo de desarvorar-se, esquiva-se enquanto pode, e é nesse momento que o analista se depara com a resistência, e deve permanecer firme frente ao seu desejo de analista, desejo de exercer, de suportar a carga que lhe será depositada, e tendo em vista que a estrutura obsessiva se mostra através do discurso (diferentemente da histérica que o corpo se torna um significante), será no manejo da transferência que serão identificadas manifestações do inconsciente e a consistência da sua estrutura. “Na vida do neurótico, o desejo não aparecerá senão por vias de representação, de transferência” (DE ALMEIDA, 2010) Sendo assim, a culpa que tanto lhes assombra, está ligada a tais sentimentos naturais da vida humana, mas que consideram moralmente inaceitáveis, então carregam essa culpa, e suprem a mesma tomando-se como serventes, depositários. Lacan em seu Seminário 5 articula;

> “O aparecimento tão acentuado desses sentimentos de culpa nas neuroses obsessivas representa um paradoxo, uma vez que certamente o sujeito considera, correlativamente, que os pensamentos parasitários que lhe são impostos são-lhe estranhos, e que ele é mais vítima do que responsável por eles.” (p. 506)

Tal estrutura crê que tais fardos que carrega são exógenos, como castigos, questão que elabora-se em análise, pois a partir da apropriação da própria vida, do próprio sofrimento o sujeito pode então encarar a possibilidade de mudar o curso, e perceber em si um desejo, seu desejo, essa força latente que se movimenta. “Se for verdade que o ser humano muito cedo vive o peso da falta, da mesma forma desde muito cedo ele busca cobri-la tentando driblá-la e mantê-la o mais distante possível. Essa busca de tapamento da falta é o Desejo.” (DE ALMEIDA, 2010). A partir do momento em que o sujeito tem a audácia de olhar para dentro, de se perceber, se ouvir, ele vai de fato encontrar sofrimento, angústia - análise é um ato de coragem, mas ao se aproximar desta angústia também encontra seu desejo, e sonega essa posição de conformidade, tornando-se desejante.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dessa breve reverberação, pode-se notar que a neurose obsessiva revela-se como uma intrincada teia de relações entre desejo e culpa, onde o sujeito se vê preso por um desejo reprimido que busca satisfazer-se de maneira inconsciente. A busca por controle e a manutenção de uma imagem irredutível, ocultam uma profunda angústia, refletindo a luta constante entre o desejo e a normatividade moral imposta pelo Outro. Assim, a análise se faz não apenas para elaborar os mecanismos dessa dinâmica, mas também para permitir ao sujeito desfrutar de suas verdadeiras aspirações e encontrar um caminho que lhe permita viver muito além das amarras de sua neurose.

4 REFERÊNCIAS

DE ALMEIDA, Alexandre Mendes. **O desejo no neurótico obsessivo**. Psicologia Revista, v. 19, n. 1, 2010.

LACAN, Jacques. (1995). O Seminário: Livro 4: **A relação de objeto** (1956-57) – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.

SCOTTI, Sérgio. **Culpa e gozo, psicanálise e literatura**. Psicologia: reflexão e crítica, v. 16, p. 217-221, 2003.

LACAN, Jacques. Seminário 5: **As Formações do Inconsciente** (1957-1958). – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.

PROTEÇÃO SOCIAL DE ALTA COMPLEXIDADE E MODOS COLETIVOS DE CUIDADO

LUPEPSA, Rafaela Bogdanovicz[1880]
LIMA, Guilherme Almeida de[2]

RESUMO: O presente estudo aborda os atravessamentos discursivos que perpassam a prática em psicologia no âmbito do Serviço Único de Assistência Social, mais especificamente no Serviço de Acolhimento em Família Acolhedora. A pesquisa se trata de uma revisão narrativa de literatura, que abrangeu a compreensão da comunidade acerca dessa modalidade de acolhimento a partir de uma perspectiva decolonial.

Palavras-chave: família acolhedora. psicologia social. vínculo. afeto.

1 INTRODUÇÃO

Este estudo se constitui a partir de uma revisão narrativa de literatura com o objetivo de elucidar questões presentes na articulação da prática da psicologia com o

[1880] Psicologia, 10° período, Centro Universitário Campo Real.
[2] Professor na Universidade Estadual do Centro-Oeste.

serviço social no âmbito do Sistema Único de Assistência Social, mais especificamente no contexto de proteção social de alta complexidade.

A partir de uma aproximação com essa prática por meio da disciplina de Práticas Profissionais I e II no ano de 2024, foi possível também a aproximação com os questionamentos que permeiam a atuação da psicologia nesse contexto e com os diferentes discursos que atravessam o fazer profissional.

O objetivo deste estudo, portanto, se delimitou em discorrer sobre a compreensão da comunidade acerca dessa modalidade de acolhimento a partir de uma perspectiva decolonial. Tal análise se justifica pela compreensão de que a psicologia nas políticas públicas de proteção social se trata de uma prática recente e ainda em construção, por isso importância de reconhecer a partir de qual lógica isso se dá.

2 DESENVOLVIMENTO

Dentre os campos de atuação da psicologia, a articulação com o serviço social é recente e ainda está tomando lugar no cenário brasileiro. De acordo com Senra e Guzzo (2012), é a partir do Serviço Único de Assistência Social (SUAS) que esse encontro é institucionalizado de maneira mais abrangente, por estabelecer a psicologia na composição das equipes de CRAS e CREAS.

Para além destes serviços, que representam a Proteção Básica e de média complexidade, de acordo com a Política Nacional de Assistência Social (2004), dentre as modalidades de proteção social de alta complexidade, se encontra o Serviço de Acolhimento em Família Acolhedora, que responde a necessidade de proteção integral, ou seja, o oferecimento de “condições de moradia, higiene, de salubridade, de segurança, de salubridade, de segurança, de acessibilidade e de privacidade” (Valente, 2013, p. 58).

De acordo com Pinheiro, Campelo e Valente (2022), o acolhimento se trata de uma medida protetiva para crianças e adolescentes em casos de abandono ou violação de direitos no contexto familiar. É importante ressaltar que o acolhimento se trata de uma medida excepcional, ou seja, se efetiva como uma última opção, quando todas as outras possibilidades de proteção à criança e adolescente já se esgotaram (Pinheiro, Campelo e Valente, 2022).

O Serviço de Acolhimento em Família Acolhedora é composto necessariamente por um profissional de psicologia e de serviço social. A atuação da psicóloga ou do psicólogo nesse contexto é atravessada por diversos questionamentos,

tanto em relação prática quanto em relação a compreensão ou não da comunidade acerca do Serviço.

Sobre essa compreensão da comunidade, foi possível perceber que um dos questionamentos mais comuns é sobre o estabelecimento de um vínculo entre a criança/ adolescente acolhido e a família acolhedora, no sentido de como isso é abordado pela psicologia e se não seria algo prejudicial, se não causaria até uma revitimização do infante, tendo em vista que se trata de um vínculo temporário.

O Guia de Acolhimento Familiar (Pinheiro, Campelo e Valente, 2022) discorre justamente sobre a importância desse vinculo no desenvolvimento da criança/ adolescente, sempre levando em conta que a relação estabelecida no acolhimento não se trata se uma filiação, ainda que seja um relacionamento afetivo que proporcione certa estabilidade e segurança.

Geni Núñez (2023), ao discorrer sobre a monogamia como uma lógica de afetividade instituída pela colonialidade, aponta para o fato de que, apesar dos termos monogamia ou não monogamia serem frequentemente abordados em função de discussões sobre relacionamentos românticos, remetendo ao questionamento de poder se relacionar com uma pessoa ou mais, na verdade a monogamia se trata de uma estrutura, uma lógica mais abrangente, que perpassa todas as formas de relação.

Na contemporaneidade, a monogamia não remete mais a um único casamento, uma única relação/ vinculação afetiva ao longo da vida, mas sim de um casamento ou relação por vez. Ou seja, é apontado que a norma da monogamia não se trata do número de pessoas com quem se estabelecem vínculos afetivos ao longo da vida, mas sim da não concomitância dos vínculos sexuais/ afetivos (Núñez, 2023).

Isso se relaciona com o Serviço de Acolhimento em Família Acolhedora pois os questionamentos que atravessam a prática da psicologia nesse contexto são permeados por modelos de cuidado, de afeto e de vínculo que são pautados em uma lógica monogâmica de afetividade e de constituição de família. O questionamento mais comum, por exemplo, de que o estabelecimento do vínculo entre uma criança ou adolescente com a família acolhedora seria prejudicial, é pautado em um ideal de família e de cuidado monogâmico.

Além disso, a autora refuta a ideia de que a monogamia seria algo natural, em decorrência de poder ser observada em outras espécies de animais, ao apontar que na natureza essa dinâmica poderia sim ser considerada evolutiva, por proporcionar uma

maior chance de sobrevivência dos filhotes, mas que essa lógica não se aplica ao ser humano:

> Ao contrário dos demais bichos que a pesquisadora [Ivana Cruz] citou, a monogamia não tem garantido um melhor cuidado para as crianças humanas, da mesma forma que que os modos coletivos de cuidado não são, necessariamente, exemplos de descuido. Pelo contrário, em povos indígenas e quilombolas, por exemplo, nos quais as crianças são cuidadas por toda a comunidade, não verificamos a mesma sobrecarga de trabalho nas mães, tão elementar na monogamia e na precarização do amaro às crianças. (NÚÑEZ, 2023, p. 82).

Dessa forma, pode-se perceber que existe a expectativa de um modelo monogâmico de família, como algo que proporcionaria certa segurança no cuidado com as crianças. É possível conceber que seja a partir dessa lógica que surja o questionamento sobre o vínculo no acolhimento em família acolhedora, tendo em vista que essa medida protetiva tira a criança de um núcleo familiar e a coloca em outro que não é permanente, pelo seu caráter provisório.

Existe o questionamento de por que então o infante não pode ser adotado pela família acolhedora, na busca não pelo melhor interesse da criança, mas pela conformidade a um modelo de família e de afeto onde se uma criança é ali acolhida, constrói uma relação de afeto no núcleo familiar, ela necessariamente deve permanecer ali, como se só fosse possível o cuidado de uma criança significar a filiação, a constituição de uma família tradicional.

Valente (2013) se pauta na teoria winnicotiana para defender que o afeto é um direito a ser protegido, tendo em vista que o sujeito se faz no mundo a partir da relação com o outro e principalmente por ser cuidado por outra pessoa. A autora aborda o afeto e o cuidado como prioridades no desenvolvimento, ou seja, a primeira coisa que a criança necessita para existir como pessoa.

Sendo assim, esse cuidado e afeto não precisam estar pautados em um núcleo familiar permanente ou com determinada característica, só precisam existir, precisam acontecer de maneira segura e minimamente estável (Valente, 2013).

É importante relembrar que a medida protetiva é excepcional, portanto, as crianças e adolescentes a quem elas atingem já se encontram em uma situação de vulnerabilidade e violação de direitos grave. Dessa forma, é importante priorizar pelo que ela mais precisa, que é o direito a convivência familiar, ao cuidado, ao afeto e atenção individualizada, e não em mantê-la em um modelo de família tradicional.

Núñez (2023) reflete sobre modos coletivos de cuidado das crianças em contraposição a monogamia e a noção de família instituída a partir dela. Nesse caminho, é possível compreender o Serviço de Acolhimento em Família Acolhedora como uma possibilidade outra de cuidado, que foge de uma norma em que cada núcleo familiar, o que muitas vezes significa cada mulher, é o principal responsável no cuidado das crianças e adolescentes, mas que distribui essa responsabilidade com uma equipe profissional e com a comunidade.

Ser uma família acolhedora requer se dispor a construir uma relação de afeto que não resulta em um modelo tradicional de família, que não segue o roteiro da monogamia onde uma criança é fruto de uma relação de exclusividade, portanto mantem certa relação de exclusividade em relação aos cuidadores. O direito da criança e do adolescente ao afeto deve permanecer como uma prioridade, mesmo quando a vivência de um núcleo familiar permanente não seja possível.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerar a monogamia como uma estrutura de relações que perpassa toda a sociedade possibilita a compreensão de que existem outras formas de afetividade, e consequentemente de cuidado. Não é viável pensar a proteção social de alta complexidade a partir de modelos hegemônicos de cuidado, justamente pelo fato de que esse modelo já não serviu a quem necessita dessa proteção. A partir da perspectiva de modos coletivos de cuidado, é possível a construção de uma prática que preze pelo direito ao afeto antes da necessidade de responder a qualquer norma social, é possível a garantia de uma rede de cuidados individuais e afetivos, mesmo quando não existe a possibilidade de uma vinculação permanente.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Política Nacional da Assistência Social** – PNAS/2004 e Norma Operacional Básica da Assistência Social – NOB/SUAS - Brasília, DF: MDS, 2005.

NÚÑES, Geni. **Descolonizando Afetos:** experimentações sobre outras formas de amar. 3. ed. São Paulo: Planeta do Brasil, 2023.

PINHEIRO, Adriana, CAMPELO, Ana A. e VALENTE, Jane. **Guia de acolhimento familiar**. São Paulo: Instituto Fazendo História, 2022.

SENRA, Carmem M. G. e GUZZO, Raquel S. L.. **Assistência Social e Psicologia:** sobre as tensões e conflitos do psicólogo no cotidiano do serviço público. Psicologia e Sociedade. 2012.

VALENTE, Jane. **Família Acolhedora:** as relações de cuidado e de proteção no serviço de acolhimento. São Paulo: Paulus, 2013.

DIAGNÓSTICO TARDIO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA EMMULHERES ADULTAS: OBSTÁCULOS E PERSPECTIVAS

MACHADO, Ana Caroline Leal[1]
SANTOS, Ana Cristina Sidor dos[2]
MIGUEL, Mariane Carvalho[3]

RESUMO: Esse estudo visa identificar e avaliar implicações para o diagnóstico tardio do Transtorno do Espectro Autista (TEA) em mulheres, tendo em vista as variações de características observadas de acordo com o gênero, partindo de um método de pesquisa qualitativo, exploratório e bibliográfico. A falta de reconhecimento dessas variações resulta em diagnósticos tardios, que por sua vez têm implicações significativas na saúde mental e no bem-estar das mulheres no espectro. A conscientização sobre o TEA feminino e o aprimoramento dos métodos diagnósticos mostraram ser cruciais para garantir intervenções mais adequadas e uma melhor qualidade de vida para essas mulheres.

Palavras-chave: Autismo. Diagnóstico. Mulheres. Gênero. Psicodiagnóstico.

1 INTRODUÇÃO

O diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista (TEA) em indivíduos do sexo feminino apresenta-se frequentemente como um desafio na psicologia clínica e avaliação diagnóstica, uma vez que existe uma variação de características observadas de acordo com o gênero, resultando em diagnósticos tardios que podem impactar negativamente a qualidade de vida dessas mulheres (Miranda, 2023).

Diversos fatores contribuem para a dificuldade em identificar o autismo nas mulheres de forma precoce. Esta pesquisa busca entender as razões que levamao diagnóstico tardio de autismo em mulheres adultas, explorando as dificuldades enfrentadas, as diferenças na manifestação e estereótipos dos sintomas entre os gêneros e as consequências desse atraso na saúde mental das mulheres afetadas. Compreender como o autismo se manifesta em mulheres pode levar a um diagnóstico mais assertivo, permitindo medidas de intervenções eficazes mais cedo, causando impactos positivos na saúde mental da mulher, uma vez que mulheresque são diagnosticadas tardiamente muitas vezes enfrentam problemas de saúde mental devido à falta de compreensão de suas dificuldades (Moreira, 2022).

[1] Psicologia, 4º Período, Centro Universitário Campo Real. [2] Psicologia, 4º Período, Centro Universitário Campo Real. [3] Psicologia, 4º Período, Centro Universitário Campo Real.

O objetivo geral da presente pesquisa é avaliar implicações para o diagnóstico tardio, analisando como isso influencia o acesso a intervenção adequada e a eficácia das intervenções diante do diagnóstico, proporcionando uma estrutura clara e direcionada para a pesquisa, permitindo uma análise abrangente dotema.

2 DESENVOLVIMENTO

Este trabalho tem caráter de pesquisa descritiva, abordando aspectos qualitativos, tendo por análises levantamentos bibliográficos relacionados ao tema do diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista, acerca do sexo feminino na fase adulta, como principal foco desta pesquisa.

O diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista em mulheres tem sido um tema de crescente interesse nas últimas décadas, especialmente devido às dificuldades envolvidas na identificação precoce dessa condição em indivíduos do sexo feminino. Pesquisas têm evidenciado que as mulheres no espectro autista frequentemente apresentam características diferentes das observadas em meninos e homens, o que dificulta o diagnóstico precoce e preciso (Lai et al., 2015).

Este desenvolvimento buscará explorar três aspectos fundamentais que impactam o diagnóstico tardio do TEA em mulheres: as diferenças na manifestação do autismo entre os gêneros, os estereótipos e vieses diagnósticos, e as consequências psicológicas e sociais do diagnóstico tardio.

2.1. Diferenças na manifestação do TEA entre os gêneros

Um dos principais desafios para o diagnóstico precoce do autismo em mulheres é que elas tendem a apresentar sintomas diferentes ou menos óbvios em comparação aos homens. Estudos sugerem que, enquanto os meninos frequentemente exibem comportamentos repetitivos e interesses restritos, as meninas muitas vezes têm interesses mais socialmente aceitos, como leitura, artes ou animais, o que dificulta a identificação de suas dificuldades (Lai et al., 2015; Hull et al., 2020).

Além disso, meninas e mulheres autistas têm maior capacidade de camuflagem social, o que significa que elas aprendem a imitar o comportamento de suas colegas neurotípicas, escondendo suas dificuldades sociais e emocionais (Dean et al., 2017). Essa capacidade de adaptação pode resultar em diagnósticos

tardios ou errôneos, uma vez que os profissionais de saúde frequentemente não associam esses comportamentos ao autismo (Gould & Ashton-Smith, 2011).

A literatura indica que, além da camuflagem, as meninas podem ter uma maior capacidade de adaptação social, especialmente em ambientes estruturados, como a escola. Elas costumam se esforçar para “encaixar” nas expectativas sociais, o que pode esconder os sinais típicos do TEA. No entanto, essa camuflagem constante pode levar a problemas de saúde mental a longo prazo, como ansiedade e depressão (Tierney et al., 2016). Portanto, é fundamental que os profissionais de saúde mental e educadores estejam cientes dessas diferenças de gênero na apresentação do TEA para evitar que as meninas passem despercebidas.

2.2. Estereótipos e vieses diagnósticos

Outro fator significativo que contribui para o diagnóstico tardio de TEA em mulheres é a prevalência de estereótipos de gênero e vieses nos critérios diagnósticos. A maioria dos critérios de diagnóstico do TEA foi desenvolvida com base em estudos com meninos, resultando em uma abordagem que muitas vezes não reflete as experiências das meninas e mulheres no espectro (Gould & Ashton- Smith, 2011). O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) e a Classificação Internacional de Doenças (CID-11) apresentam critérios amplos parao diagnóstico de TEA, mas carecem de descrições específicas para as diferenças de gênero (American Psychiatric Association, 2014).

Esses vieses diagnósticos, combinados com a percepção errônea de que o autismo afeta predominantemente homens, levam a uma sub-representação de mulheres autistas nas estatísticas. De acordo com Mandy et al. (2012), a proporção entre meninos e meninas diagnosticados com TEA é de aproximadamente 4:1, mas essa disparidade pode ser, em grande parte, o resultado de uma subdetecção em meninas. Um fator que contribui para essa disparidade é a suposição de que comportamentos internalizantes, como a timidez e a introversão, são "normais" ou aceitáveis em meninas, o que retarda a investigação de possíveis diagnósticos de autismo (Lai et al., 2015).

Além disso, os profissionais de saúde mental podem estar inclinados a interpretar os sintomas de meninas autistas como distúrbios psicológicos mais comuns em mulheres, como transtornos de ansiedade ou de humor, sem considerar o TEA como uma possibilidade (Hull et al., 2020). Isso resulta em diagnósticos

errôneos e tratamento inadequado, o que perpetua o sofrimento psicológico dessas mulheres.

2.3. Consequências do diagnóstico tardio

O diagnóstico tardio de TEA em mulheres pode ter várias implicações negativas, tanto a nível psicológico quanto social. Mulheres que passam grande parte de suas vidas sem o diagnóstico adequado frequentemente enfrentam uma série de desafios relacionados à saúde mental, como baixa autoestima, ansiedade, depressão e até mesmo transtornos alimentares (Bargiela et al., 2016). Essas dificuldades são frequentemente exacerbadas pelo esforço constante de camuflar suas dificuldades e se adaptar às expectativas sociais, o que leva à exaustão emocional e ao sentimento de inadequação (Tierney et al., 2016).

Estudos mostram que muitas mulheres só recebem o diagnóstico de autismo na vida adulta, após anos de tentativas frustradas de entender suas próprias dificuldades sociais e emocionais (Hull et al., 2020). Esse diagnóstico tardio, embora possa proporcionar alívio ao oferecer uma explicação para esses desafios, também pode resultar em sentimentos de perda, uma vez que muitas relatam que uma intervenção precoce poderia ter melhorado significativamente sua qualidade de vida (Bargiela et al., 2016). Além disso, o diagnóstico tardio pode limitar o acesso a tratamentos e intervenções que poderiam ser mais eficazes se aplicados durante a infância, impactando negativamente o desenvolvimento social e emocional dessas mulheres (Tierney et al., 2016).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas evidências apresentadas, torna-se claro que o diagnóstico tardio do TEA em mulheres é um fenômeno complexo, influenciado por uma série de fatores, como as diferenças de manifestação entre os gêneros, os estereótipos e os vieses diagnósticos. Essas dificuldades resultam em um impacto significativo na saúde mental e no bem-estar das mulheres, que, muitas vezes, passam anos sem receber o suporte necessário. Dessa forma, é essencial que os profissionais de saúde e educação estejam cientes das particularidades do TEA em mulheres e que os métodos diagnósticos sejam ajustados para incluir uma maior sensibilidade às diferenças de gênero. Isso poderia não apenas aumentar a precisão dosdiagnósticos, mas também promover intervenções mais precoces e eficazes.

4 REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5 ed. Porto Alegre. Artmed, 2014.

BARGIELA, S., STEWARD, R. E MANDY, W. **As experiências de mulheres com diagnóstico tardio com condições do espectro do autismo: uma investigação do fenótipo do autismo feminino.** Jornal de Autismo e Transtornos do Desenvolvimento, 2016.

DEAN, M., HARWOOD, R., & KASARI, C. The art of camouflage: Gender differencesin the social behaviors of girls and boys with autism spectrum disorder. Autism, 21(5),678-689, 2017.

GOULD, J. E ASHTON-SMITH, J. **Diagnóstico perdido ou diagnóstico errado? Meninas e mulheres no espectro do autismo.** Boas Práticas de Autismo, 12(1),34-41, 2011.

HULL, L., PETRIDES, KV E MANDY, W. **O fenótipo do autismo feminino e a camuflagem: uma revisão narrativa.** Revista o Jornal de Autismo e Transtornos doDesenvolvimento, 7(4), 306-317, 2020.

LAI, M. C., LOMBARDO, M. V., & BARON-COHEN, S. **Autism**. The Lancet, 383(9920), 896-910, 2015.

MANDY, W., CHILVERS, R., CHOWDHURY, U., SALTER, G., SEIGAL, A., & SKUSE, D. **Diferenças sexuais no transtorno do espectro do autismo: evidências de uma grande amostra de crianças e adolescentes.** Jornal de Autismo e Transtornos do Desenvolvimento, 2012.

MIRANDA, Vitória Passos. **Como estereótipos de gênero afetam o subdiagnóstico de meninas e mulheres autistas.** Trabalho de conclusão de curso- Curso de Psicologia da Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia,2023.

MOREIRA, Bruna. Autismo em mulheres: as diferenças entre os gêneros namanifestação do Transtorno do Espectro Autista: uma revisão narrativa.
Trabalho de conclusão de curso - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2022.

TIERNEY, S., BURNS, J., & KILBEY, E. **Looking behind the mask: Social coping strategies of girls on the autistic spectrum.** Research in Autism Spectrum Disorders, 23, 73-83, 2016.

PSICOLOGIA DO TRABALHO: CANSAÇO E EXAUSTÃO MENTAL DE MOTORISTAS

FURQUIM, Emily[1881]
GUZ, Suéli[1882]
ZAHAIKEVITCH, Maria Eduarda[1883]
LIMA, Guilherme Almeida de[1884]

RESUMO: A grande pressão que motoristas de cargas grandes/pesadas sofrem, onde há enormes responsabilidades. As faltas de condições, sejam elas da empresa, rodovias e locais que recebem o transporte, podem trazer o cansaço mental e desânimo. O presente estudo traz informações de como melhorar a qualidade de vida e de como a carga horária exaustiva de trabalho traz grandes problemas mentais, além de informativos onde vários caminhoneiros passam por uma privação de sono e por vezes utilizam substâncias ilícitas para ficarem acordados para que consigam chegar ao seu destino, e assim, tendo problemas de saúde mental e física graves.

Palavras-chave: Exaustão mental. Trabalho. Psicologia. Qualidade de vida.

1 INTRODUÇÃO

Com a grande carga horária de serviços, muitos motoristas de caminhões reclamam da sua rotina exaustiva e sem descansos. Durante o turno de serviço é de grande preocupação de como esses trabalhadores levam a sua rotina, a falta de horas de sono e o tempo que passam sozinhos apenas dirigindo, é um fator que causa estresse e com isso problemas físicos e mentais.

A privação de sono que motoristas carreteiros passam é um fator de preocupação, pois a falta de sono pode causar alucinações e com isso ocorre acidentes de trânsito, deixando vítimas. Portanto, a importância se dá a conscientização de como uma rotina estressante é prejudicial à saúde física e mental e de como momentos de lazer ajudam a melhorar significativamente o seu bem-estar.

A qualidade de vida, os bons hábitos e o envelhecimento saudável são uma consequência de como são tratados os problemas no agora, e para esses trabalhadores é de extrema importância a utilização de técnicas para manter uma rotina mais tranquila e um escape para o estresse, onde o índice de motoristas que sofrem de doenças cardiovasculares é elevado, além do tabagismo que acompanha esses trabalhadores.

2 DESENVOLVIMENTO

[1881] Psicologia, 10º período, Centro Universitário Campo Real.
[1882] Psicologia, 10º período, Centro Universitário Campo Real.
[1883] Psicologia, 10º período, Centro Universitário Campo Real.
[1884]Licenciado em Pedagogia pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO). Bacharel em Psicologia pelo Centro Universitário Campo Real. Mestre em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) Doutorando em Educação pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO).

Este estudo se caracteriza por uma revisão bibliográfica, com leituras em artigos científicos e na literatura. Baseando-se principalmente em serviços online como o Google acadêmico e o Periódicos CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Com o mecanismo de levar cargas pesadas a vários destinos de maneira mais rápida, as ferrovias foram deixadas de lado e assim houve um grande aumento de caminhões nas rodovias, e com isso trazendo uma demanda grande de motoristas qualificados. Entretanto, a qualidade de vida dessa classe trabalhadora é escassa, em que sua carga horária de trabalho é exaustiva, assim não havendo uma rotina de vida, prejudicando sua saúde física e principalmente mental.

A precisão e urgência nas entregas de suas mercadorias, fazem com que esses trabalhadores estejam em situação de stress e vulneráveis a doenças psíquicas, que por vezes trabalham a mais de 12 horas por dia, tornando-os dependentes do cigarro e álcool para aliviar as tensões e ansiedade sentidas e de drogas ilícitas para se manter acordados.

Há um grande índice de caminhoneiros com doenças cardiovasculares, isso ocorre devido aos maus hábitos criados durante seu tempo de serviço, como o sedentarismo e os vícios que adquirem durante a sua jornada de trabalho. Os fatores estressantes, como o trânsito e as cobranças de horários, são primordiais para o desgaste mental desses trabalhadores.

Berlin e Colditz (1990) demonstraram que os indivíduos sedentários têm praticamente o dobro de chances de sofrer um problema cardíaco. Estes estudos mostram que a idade específica de mortalidade devido à isquemia se reduz em homens de meia idade que se exercitam regularmente. O exercício regular reduz a idade biológica, bem como retarda o processo de envelhecimento e reduz o tempo de dependência de pessoas idosas (Shephard, 1994).

A vivência com dignidade do trabalhador é um direito e de responsabilidade da empresa, visando que o bem-estar esteja relacionado ao social, físico e psíquico. A Lei do Descanso, Lei nº 13.103, garante que a cada 6 horas trabalhando, possa descansar por 30 minutos, assim garantindo uma qualidade de vida melhor ao motorista. Os autores descrevem sobre esse trabalho, Correia; Bianchi (2019, p.243) *apud* Hennessy (2011):

> Conduzir um veículo é mais do que a operação mecânica, como um meio de movimento entre destinos. Pelo contrário, é um processo complicado que envolve fatores no indivíduo dentro de um intercâmbio social entre condutores, passageiros e pedestres, que é em última análise, impactado por encorajamento e ecológicos encontrados no interior e no exterior do veículo. (Correia; Bianchi, 2019, p.243 *apud* Hennessy, 2011).

A problemática desses trabalhadores vai além de si mesmo, inclui o ambiente social, em que existem os pedestres, automóveis menores e/ou maiores, a logística da empresa, a carga e descarga, e com isso variando toda a mobilidade do motorista. Afetando-o diretamente, de uma maneira que chega à exaustão mental, e reflete no físico.

A Síndrome de Burnout é um distúrbio que causa exaustão intensa, afetando a psique pelo excesso de trabalho. Os motoristas tendem a desenvolver esta síndrome pela sua carga horária de trabalho dobrada, portanto não afetando apenas sua mente, mas seu físico também, levando a psicossomática com os seguintes sintomas descritos pelo Ministério da Saúde: Cansaço excessivo, físico e mental; Dor de cabeça frequente; Insônia; Alteração de apetite; Dificuldades de concentração; Sentimentos de fracasso e insegurança; Negatividade constante; Sensação de derrota, desesperança e incompetência; Alterações repentinas de humor; Retraimento; Cansaço; Pressão alta; Dores musculares; Problemas gastrointestinais; Variação da frequência cardíaca.

O alto índice de uso de drogas ilícitas nas rodovias é preocupante, onde pode ocasionar devaneios nos motoristas e com isso causar acidentes na pista. As drogas mais comuns de serem usadas são a cocaína e a anfetamina, conhecida por rebite, que causam aceleramento, portanto causando insônia, um sintoma comum do uso dessas drogas que causa a privação do sono é a alucinação. Nos postos de combustíveis que há nas rodovias, são os maiores pontos de uso e venda dessas substâncias entre os próprios caminhoneiros.

A falta de um salário físico pode contribuir para os trabalhadores cometerem tais atos e chegarem na exaustão mental. Os motoristas tendem a ganhar por comissão, ou seja, quanto mais viagens fizerem, maior é sua renda, assim os mesmos acabam trabalhando por mais tempo para conseguir um salário melhor, sem se importar com sua saúde e bem-estar.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os pontos levantados acima, concluímos que a falta de um psicólogo em empresas de transportes é prejudicial aos motoristas, por vezes os mesmos se sentem angustiados, sozinhos e sobrecarregados e não há pessoas de sua confiança para ajudá-los. O apoio emocional é de grande importância, quando se trata de profissionais que passam um tempo longo longe de casa e sozinhos nas rodovias, a solitude pode causar danos psíquicos aos sujeitos. Com as problemáticas levantadas, nota-se que deve haver conscientização sobre rotina, qualidade de vida e bem-estar com os caminhoneiros, em que estudos apontam que esses trabalhadores procuram vícios para aliviar seu estresse.

O ajuste de técnicas para os momentos de estresse e ansiedade é possível dentro dessa profissão, observando que passam a maior parte do tempo sozinhos e é necessário manter sua saúde mental e física, onde no trânsito envolve vidas e pode ser fatal o pequeno descuido que tiver.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 13.103**, de 2 de março de 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13103.htm.

CORREIA, Talissa Macedo; BIANCHI, Alessandra. **"Stress Em Caminhoneiros E Comportamento No Trânsito."** Psicologia, Saúde & Doenças 20.1 (2019): 242-55. Web.

GONÇALVES, Luna; LUZ, Andréa Aparecida da; VASCONCELOS, Suleima Pedroza. *et al*. **Vínculos empregatícios, condições de trabalho e saúde entre motoristas de caminhão**. v. 16, n. 2, p. 153–165, 2016

HOFFMANN, André. **Universidade Federal de Santa Catarina Programa de Pós-Graduação em engenharia de Produção qualidade de vida dos motoristas de caminhão usuários do Programa RODOPAC: Um estudo de caso Dissertação de Mestrado** [s.l.: s.n.], 2003. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/85487/PEPS4140.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 23 maio 2023.

LEPLAT, Jacques. **A psicologia do trabalho: um apanhado**. v. 16, n. 1, 2020. Disponível em: https://journals.openedition.org/laboreal/16166.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Síndrome de Burnout**. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sindrome-de-burnout#:~:text=S%C3%ADndrome%20de%20Burnout%20ou%20S%C3%ADndrome,justamente%20o%20excesso%20de%20trabalho.

ULHÔA, Melissa Araújo; MARQUEZE, Elaine Cristina; LEMOS, Lúcia Castro; *et al*. **Distúrbios psíquicos menores e condições de trabalho em motoristas de caminhão.** Revista de Saúde Pública, v. 44, n. 6, p. 1130–1136, 2010.

O PAPEL DA FAMÍLIA NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES SOCIAIS EM CRIANÇAS COM AUTISMO.

ROSSA, Pedro Murilo[1885]
SIMÃO, Lichinski Ediane[2]

[1]Murilo Pedro Rossa, acadêmico de Psicologia do 10° período pelo Centro universitário Campo Real.
[2]Ediane Lichinki Simão, Graduada em psicologia pelo Centro Universitário Campo Real, Graduanda em Serviço Social pela Universidade Estadual do Centro Oeste UNICENTRO, pós graduanda em Avaliações Psicológicas pela faculdade Metropolitana.

RESUMO:
O presente estudo tem como objetivo analisar o papel da família no desenvolvimento de habilidades sociais em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A participação ativa da família é essencial no processo de intervenção e inclusão social das crianças autistas, uma vez que o ambiente familiar constitui o primeiro contexto de interação social e aprendizagem. Este trabalho pretende abordar a importância do envolvimento familiar nas práticas educativas e terapêuticas, bem como identificar os desafios enfrentados por pais e cuidadores no estímulo ao desenvolvimento social dos indivíduos com TEA. A pesquisa será realizada por meio de revisão bibliográfica, com análise de estudos recentes que tratam das estratégias mais eficazes para o aprimoramento das habilidades sociais em crianças autistas. Espera-se que os resultados deste estudo possam contribuir para uma compreensão mais aprofundada da importância da participação familiar na promoção do desenvolvimento integral de crianças com autismo.

Palavras-chave: Autismo, Transtorno do espectro autista, habilidades sociais, família, desenvolvimento infantil.

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por comprometimentos na comunicação social e por padrões comportamentais restritivos e repetitivos (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). Em virtude dessas características, crianças com autismo enfrentam desafios significativos no desenvolvimento de habilidades sociais, o que pode impactar sua qualidade de vida e processo de inclusão. Nesse contexto, o papel da família revela-se imprescindível, uma vez que o ambiente doméstico constitui o primeiro espaço de interação e aprendizado dessas crianças.

O envolvimento ativo dos pais e cuidadores nas práticas terapêuticas exerce uma influência direta no progresso da criança com TEA (TURNBULL; TURNBULL, 2001). Além de fornecer o suporte emocional necessário, a família atua como mediadora das intervenções propostas pelos profissionais, facilitando o desenvolvimento social. No entanto, é crucial reconhecer as adversidades enfrentadas pelos familiares durante esse processo, que envolve desde a aceitação do diagnóstico até a busca por estratégias adequadas para fomentar o desenvolvimento infantil (WAID; KELLY, 2020).

Este estudo tem como objetivo analisar a importância da participação familiar no aprimoramento das habilidades sociais de crianças com TEA, destacando as estratégias eficazes e os desafios encontrados no cotidiano familiar. Por meio de uma revisão bibliográfica, busca-se compreender a influência do contexto familiar e identificar práticas promissoras para a promoção das competências sociais dessas crianças.

2 DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento de habilidades sociais em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um desafio multifacetado, que demanda um olhar atento ao papel da família enquanto agente central nesse processo. Estudos sugerem que o envolvimento familiar é um dos principais preditores de sucesso nas intervenções terapêuticas voltadas para o autismo, dada a influência direta do contexto doméstico na aquisição e aprimoramento de competências sociais (TURNBULL; TURNBULL, 2001). Dessa forma, compreender como a dinâmica familiar e as estratégias utilizadas pelos pais afetam o desenvolvimento infantil torna-se essencial para a construção de práticas eficazes e inclusivas.

A intervenção precoce e a participação ativa dos familiares nas práticas terapêuticas revelam-se essenciais para a promoção de avanços significativos no desenvolvimento social e cognitivo de crianças com TEA. Vivanti et al. (2018) afirmam que a intervenção precoce, quando mediada pelo envolvimento familiar, proporciona um ambiente de aprendizado estruturado e seguro, que é fundamental para a aquisição de habilidades de comunicação e interação social. As crianças tendem a responder melhor a estímulos que ocorrem em um ambiente natural e acolhedor, e o lar, sendo o primeiro espaço de socialização, desempenha papel crucial nesse processo.

Todavia, a participação ativa dos familiares não ocorre sem desafios. As famílias de crianças autistas enfrentam uma série de obstáculos, que variam desde questões emocionais, como o luto pelo diagnóstico e o estresse decorrente da sobrecarga de cuidados, até barreiras práticas, como o acesso limitado a recursos e informações adequadas (WAID; KELLY, 2020). O desgaste emocional dos cuidadores pode ser agravado pela falta de uma rede de apoio adequada, levando a situações de esgotamento físico e psicológico. Hartog (2019) reforça que o risco de burnout entre os cuidadores é alto, afetando a dinâmica familiar e dificultando a implementação eficaz de práticas terapêuticas no dia a dia.

Além disso, a busca por estratégias de intervenção adequadas envolve um processo de aprendizado contínuo para os pais. Beck (2017) destaca a importância da terapia cognitiva na promoção de habilidades sociais em crianças com TEA, sugerindo que o treinamento parental pode ser adaptado para o contexto doméstico. Nessa perspectiva, os pais assumem um papel de co-terapeutas, aplicando no ambiente familiar as técnicas e orientações recebidas dos profissionais de saúde. Essa prática não apenas reforça o aprendizado da criança, mas também fortalece a relação entre pais e filhos, criando um círculo virtuoso de apoio e desenvolvimento.

Apesar da relevância do engajamento familiar, é imprescindível que os pais e cuidadores recebam suporte contínuo. O trabalho de Costa, Pimenta e Brito (2019) evidencia que as adversidades vivenciadas pelos cuidadores na atenção primária à saúde impactam diretamente no significado e na qualidade do cuidado prestado. A falta de apoio psicológico e de programas de orientação adequados pode levar à sensação de impotência e isolamento entre os familiares, prejudicando o desenvolvimento da criança. Por isso, o fortalecimento da rede de apoio, por meio de grupos de apoio, acompanhamento psicológico e orientação especializada, é fundamental para a promoção do bem-estar da criança e da família.

Além do apoio especializado, é relevante considerar a importância da resiliência familiar. A capacidade de adaptação frente aos desafios do autismo é um fator determinante para o sucesso das intervenções terapêuticas e para a construção de um ambiente familiar propício ao desenvolvimento infantil. Famílias que conseguem reorganizar suas rotinas, incorporar práticas terapêuticas ao dia a dia e desenvolver estratégias de enfrentamento tendem a criar um ambiente mais inclusivo e favorável ao aprendizado das habilidades sociais (VIVANTI et al., 2018). Esse processo de adaptação exige, contudo, uma compreensão profunda das necessidades da criança e um compromisso constante com o aprimoramento das práticas familiares.

Em síntese, o desenvolvimento das habilidades sociais em crianças com TEA depende de uma interação complexa entre os esforços da família, a qualidade das intervenções terapêuticas e a existência de uma rede de apoio eficaz. A participação ativa da família é um elemento central, que pode potencializar os resultados das intervenções quando realizada em um ambiente de suporte e orientação adequados. Através do treinamento parental, do acesso a recursos especializados e do fortalecimento emocional dos cuidadores, torna-se possível promover um desenvolvimento integral da criança, possibilitando sua inclusão e participação plena na sociedade.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O papel da família no desenvolvimento de habilidades sociais em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) é de uma importância inquestionável. Este estudo evidenciou que, embora as práticas terapêuticas e os profissionais especializados sejam fundamentais para o progresso dessas crianças, o contexto familiar desempenha um papel ainda mais vital. A família é o núcleo primário de interação, aprendizado e apoio emocional, tornando-se o principal ambiente onde as intervenções terapêuticas são testadas, adaptadas e fortalecidas. Contudo, a jornada das famílias é repleta de desafios, desde a aceitação do diagnóstico até a implementação de estratégias eficazes em meio a adversidades emocionais e práticas.

Diante disso, percebe-se que os pais e cuidadores precisam ser reconhecidos como agentes ativos no processo de intervenção. Não basta considerar a família apenas como suporte; ela deve ser compreendida como peça-chave na construção de um ambiente inclusivo e adaptado às necessidades da criança. O envolvimento familiar não é um processo automático; ele requer orientação, treinamento e, acima de tudo, acolhimento. É

imprescindível que os profissionais da saúde e educação estabeleçam uma parceria efetiva com os familiares, promovendo espaços para diálogo, aprendizado e troca de experiências.

A realidade vivida pelas famílias de crianças com TEA exige uma abordagem multifacetada, que contemple não apenas as necessidades da criança, mas também o bem-estar dos cuidadores. É impossível esperar que os pais e responsáveis consigam se dedicar plenamente ao desenvolvimento de habilidades sociais das crianças sem uma rede de apoio sólida e eficaz. Essa compreensão leva à constatação de que, para fortalecer a atuação da família, é necessário oferecer programas contínuos de orientação, suporte psicológico e oportunidades para o compartilhamento de vivências entre famílias que enfrentam desafios semelhantes.

A prática da resiliência familiar surge, então, como um elemento crucial nesse cenário. Famílias que conseguem se reorganizar, encontrar estratégias eficazes e estabelecer uma rotina adaptada às necessidades da criança demonstram que, apesar das dificuldades, o envolvimento ativo pode transformar positivamente a vida da criança com autismo. No entanto, não podemos romantizar esse processo; ele é árduo, emocionalmente desgastante e requer uma força constante. Por isso, o apoio profissional deve ser visto como um direito das famílias, e não como um privilégio.

Refletir sobre a complexidade do papel da família no desenvolvimento de habilidades sociais em crianças com TEA nos leva a compreender que a sociedade como um todo precisa se mobilizar para construir redes de suporte eficientes. As políticas públicas devem priorizar o atendimento especializado, acessível e contínuo, reconhecendo que o progresso dessas crianças é uma responsabilidade coletiva. Somente assim, ao unir esforços entre família, profissionais e sociedade, será possível promover um desenvolvimento integral e inclusivo das crianças com autismo, possibilitando sua participação plena na vida em comunidade.

Em última análise, este estudo reforça a convicção de que cada pequena conquista da criança com TEA é fruto de um esforço conjunto, marcado pelo amor, pela perseverança e pela busca incessante por estratégias que respeitem e promovam o potencial único de cada indivíduo. O caminho para o desenvolvimento de habilidades sociais em crianças autistas é longo e desafiador, mas, quando percorrido com o apoio e a compreensão necessários, pode se transformar em uma jornada de crescimento mútuo para a criança e sua família.

4 REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5 TR.** Porto Alegre: Artmed, 2014.

BECK, A**. Terapia cognitiva dos transtornos da personalidade.** 3. ed. Porto: Mês de Conscientização sobre o Autismo, 2017. p. 17-53.

COSTA, I. P.; PIMENTA, C. J. L.; BRITO, M. J. M. **Adversidades experienciadas por profissionais na Atenção Primária à Saúde: implicações para os significados do trabalho.** *Escola Anna Nery*, v. 23, n. 3, p. e20180373, 2019. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2018-0373. Último acesso em: 20/09/2024

HARTOG, C. S. Ich kann nicht mehr: Burn-out - eine Aufrüttelung. **Medizinische Klinik - Intensivmedizin und Notfallmedizin**, v. 114, n. 8, p. 693-698, 2019. DOI: 10.1007/s00063-017-0362-1.Último acesso em: 20/09/2024

TURNBULL, A. P.; TURNBULL, H. R. **Families, professionals, and exceptionality: Collaborating for empowerment.** Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall, 2001.

VIVANTI, G.; KASARI, C.; GREEN, J.; MANDELL, D.; MAYE, M.; HUDRY, K. **Implementing and evaluating early intervention for children with autism: Where are the gaps and what should we do? Autism Research,** v. 11, p. 16-23, 2018.

WAID, F.; KELLY, M. **Supporting family engagement with child and adolescent mental health services: a scoping review.** Health and Social Care in the Community, v. 28, n. 5, p. 1333-1342, 2020. DOI: 10.1111/hsc.12947.Último acesso em: 20/09/2024

A INTEGRAÇÃO ENTRE A PSICOLOGIA SOCIAL COMUNITÁRIA E A ABORDAGEM PEDAGÓGICA DE PAULO FREIRE NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

PIENEGONDA, Julia Dias[1886]
FIUZA, Débora Rickli[1887]

RESUMO: Para esta análise de caráter bibliográfico, fundamentada na coleta de dados, revisão de artigos científicos e demais obras relevantes, o objetivo central é investigar a integração entre a Psicologia Social Comunitária e a abordagem pedagógica de Paulo Freire na educação de jovens e adultos. O foco está em compreender como essas duas perspectivas se entrelaçam nos processos educacionais nesse contexto, além de examinar de que forma essa integração contribui para a inclusão, emancipação, participação comunitária e da transformação social entre os educandos. Ademais, tendo como parâmetro de análise o ambiente social em que tais sujeitos estão inseridos, considera-se a opressão da sociedade capitalista como fator significativo no âmbito educacional.

Palavras-chave: Psicologia Social Comunitária. Paulo Freire. Educação de Jovens e Adultos (EJA). Sociedade Capitalista.

1 INTRODUÇÃO

A Psicologia Social Comunitária e a abordagem pedagógica de Paulo Freire na educação de jovens e adultos convergem em seus objetivos de promover uma educação que seja emancipatória, crítica e contextualmente relevante. Enquanto a Psicologia Social Comunitária enfatiza a importância das interações sociais e do contexto comunitário na formação da identidade e na promoção do bem-estar psicossocial (Silva; Corgozinho, 2011, p. 08), a abordagem pedagógica de Paulo Freire, conhecida como ‘pedagogia libertadora’, destaca o diálogo, a conscientização e a ação transformadora como elementos fundamentais para a emancipação dos educandos (Freire, et al. 2017, p. 89-90).

[1886] Aluna do 8º período de Psicologia; Centro Universitário Campo Real; E-mail: psi-juliapienegonda@camporeal.edu.br.
[1887] Profª. Dra. Débora Rickli Fiuza; Docente do Centro Universitário Campo Real; E-mail: prof_deborarickli@camporeal.edu.br.

Nesse contexto, a educação de jovens e adultos emerge como um espaço de promoção para a integração dessas abordagens, dada a diversidade de experiências e contextos sociais presentes nesse público-alvo e através de práticas pedagógicas que promovam a reflexão crítica sobre a realidade social dos educandos e incentivem a participação ativa na comunidade.

Portanto, a presente revisão bibliográfica também visa explorar estudos relevantes para investigar a democratização do ensino e promoção da autonomia de jovens e adultos em situação de vulnerabilidade que enfrentam, em seu cotidiano, as consequências de um sistema econômico opressivo.

2 DESENVOLVIMENTO

De acordo com Paulo Freire, em *Direitos Humanos e educação libertadora: gestão democrática da educação pública na cidade de São Paulo* (2019, p. 70), há uma impossibilidade quanto à neutralidade da educação, visto que sua qualidade é determinada politicamente. Segundo o autor, não necessariamente é partidária, mas considera-se como essencial trazer essa característica ao estudo, compreendendo a educação humanizada como imprescindível para a formação de jovens e adultos. Na obra, é possível identificar a "sede" pela conscientização da população, a necessidade de suscitar o conhecimento através da abordagem modesta, mas cheia de expectativa por parte de um educador revolucionário.

A partir da análise do artigo *Marx e a Educação*, de Viana (2004), vê-se importante salientar a perspectiva do teórico acerca do ser humano como um ser social, levando em conta que o mesmo é construído a partir da sociedade, das relações sociais, do Estado e da sua ligação com o mundo. Dessa forma, é possível relacionar essa condição com o impedimento que o capitalismo proporciona à educação enquanto ferramenta emancipatória e de potencialidades aos educandos. Pois, apesar de o ensino ser um direito, ainda assim é inviabilizado pelas condições que determinados grupos sociais apresentam como resultado de um sistema econômico explorador e incapacitante.

Dito isso, a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) salienta que,

> Artigo 26.
> [...] 2. A instrução será orientada no sentido do pleno desenvolvimento da personalidade humana e do fortalecimento do respeito pelos direitos humanos e pelas liberdades fundamentais. A instrução promoverá a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e grupos raciais ou religiosos, e coadjuvará asatividades das Nações Unidas em prol da manutenção da paz (Assembleia Geral das Nações Unidas, 1948, p. 05).

Tendo isso em consideração e o contexto sensível da educação, é possível estabelecer um parâmetro com Tania Maria de Freitas Barros Maciel e Monalisa Barbosa Alves, que expõem suas ideias no texto *A importância da psicologia social comunitária para o desenvolvimento sustentável*:

> [...] a Psicologia Social Comunitária visa promover a consciência e minimizar a alienação, procura promover a participação reflexiva dos grupos com os quais trabalha na definição das prioridades de atuação, planejamento, execução e avaliação de suas atividades (Maciel, Alves, 2015, p. 04).

Ao analisar a citação, é possível realizar uma analogia à educação e desigualdade apresentadas no mundo capitalista, que exige o desenvolvimento de sujeitos críticos através de um ensino emancipatório para combater fatores como o preconceito em relação à segregação social, à desinformação e à negligência estatal.

Em uma pesquisa realizada em 2024 pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), foi possível verificar que cerca de nove milhões de jovens de 15 a 29 anos não completaram ou abandonaram os estudos, tendo como principal causa a necessidade de trabalhar. A partir desses dados, julga-se necessário expor a Psicologia como ciência crítica, nesse caso, na abordagem social e comunitária, que trabalha de modo a "[...] estudar, compreender e intervir no cenário de questões psicossociais que caracterizam uma comunidade" (Scarparo; Guareschi, 2007, p. 04), e, como consequência, no ambiente educacional, auxiliar na humanização desse processo.

Ao discutir sobre uma educação libertadora, é imprescindível citar a "Pedagogia da Libertação", onde Ana Maria Araújo Freire (2017) reconhece que, adquirir o conhecimento por meio da democratização do mesmo, ocorre de maneira a aumentar a "autoestima pedagógica" do indivíduo, além da autora também julgar positivamente a participação da tecnologia para viabilizar o acesso à informação (Freire, p. 17-18).

Dessa maneira, ao problematizar o contexto opressivo educacional, enfatiza-se a demanda de que pessoas em situação de vulnerabilidade social apresentam, para que os mesmos possam ter mais visibilidade e oportunidades para mudar de vida através de uma educação de caráter emancipatório, o que proporciona a liberdade desses sujeitos (Freire, 2017, p.73). Consequentemente, visa-se não somente uma educação mais acessível, como, também, conscientizar o indivíduo oprimido para que ele possa ter autonomia e desenvolver um pensamento crítico.

Logo, é válido ressaltar o profissional da Psicologia como agente transformador ao desempenhar o papel de problematização, análise e ação em favor do conhecimento do sujeito que detém esse direito. Isso, através de um viés de solidariedade e empatia para com o mesmo, em razão do comprometimento dessa ciência sobre uma causa que não exige apenas o seu exercício, mas de ações multidisciplinares e implementação de políticas públicas benéficas à comunidade estudantil.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após realizar a análise do tema abordado, é perceptível a dificuldade de encontrar projetos governamentais que promovam uma educação acessível e inclusiva para a população jovem e adulta desfavorecida. Percebeu-se a necessidade de estudos sobre a realidade sensível e subjetiva de estudantes que querem permanecer nas escolas ou completar o percurso estudantil, principalmente ao serem incentivados financeiramente para que possam ter auxílio nesse âmbito.

Entretanto, foi possível obter uma maior compreensão acerca da importância do aprofundamento dessa temática para a profissionalização do psicólogo, pois, diante da seriedade do assunto, observou-se a necessidade de explicitar a influência da atuação do profissional para conscientização da população quanto aos preconceitos voltados para os indivíduos menos favorecidos e quanto à luta da causa educacional.

Isso posto, o estudo dos textos de Paulo Freire mostram-se de extrema utilidade para a formação do estudante de Psicologia enquanto indivíduo atuante nas ciências sociais, independente da área de atuação futura, porém, destacando a Psicologia Social Comunitária no presente trabalho.

4 REFERÊNCIAS

FREIRE, P. *Direitos Humanos e educação libertadora: gestão democrática da educação pública na cidade de São Paulo* – 2ª ed. – São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FREIRE, P. *Educação como prática da liberdade*. 23ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

FREIRE, P. *Pedagogia da libertação em Freire*. São Paulo: Paz e terra, 2017.

OLIVEIRA, Fábio Porto de et al . *Psicologia Comunitária e Educação Libertadora*. Psicol. teor. prat., São Paulo , v. 10, n. 2, p. 147-161, dez. 2008 . Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151636872008000200012&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 12 abr. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. Adotada e proclamada pela Resolução 217 A (III) da Assembleia Geral das Nações Unidas em 10 de dezembro de 1948. Brasília: UNESCO, 1998. (BR/1998/PI/H/4 REV).

SCARPARO, H. B. K., & GUARESCHI, N. M. F. (2007). Psicologia social comunitária e formação profissional. *Psicologia & Sociedade,* v. 19(2), n. 100-108. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psoc/a/xwcQDfJ7n4BJPrsY9Qry9Jq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 abr. de 2024.

VIANA, N. *Marx e a Educação*. Estudos (Goiânia), Goiânia, v. 31, n.3, p. 543-566, 2004.

SILVA, J. V. da ., & CORGOZINHO, J. P.. (2011). Atuação do psicólogo, SUAS/CRAS e Psicologia Social Comunitária: possíveis articulações. *Psicologia & Sociedade*, v. 23(spe), n. 12–21.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Uma em cada quatro mulheres de 15 a 29 anos não estudava e nem estava ocupada em 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/39531-uma-em-cada-quatro-mulheres-de-15-a-29-anos-nao-estudava-e-nem-estava-ocupada-em-2023>. Acesso em: 12 abr. de 2024.

COMO A SAÚDE MENTAL DOS ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS É AFETADA E QUAIS AS ESTRATÉGIAS PARA AUXILIÁ-LOS

LOPES, Nathalya Conrado[1888]
ANDRADE, Gabriel Sousa[2]

RESUMO: Diante de um "mundo novo", o jovem universitário passa por inúmeras transições e adaptações em relação à nova rotina e vivências que tem ao ingressar na universidade. Essas demandas, que são multifatoriais, podem impactar significativamente na saúde mental dos mesmos. Esse trabalho teve como proposta compreender de que maneira a qualidade de vida dos estudantes universitários é afetada, quais os fatores de risco relacionados ao adoecimento mental e qual o papel das universidades para a prevenção e promoção de bem estar a essa população.

Palavras-chave: Saúde Mental. Universitários. Ansiedade. Universidade.

1 INTRODUÇÃO

[1888] Acadêmica de Psicologia, do sexto período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real. (psi-nathalyalopes@camporeal.edu.br).
[2] Psicólogo, Mestre em Neuropsicologia e Docente do curso de Psicologia na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real. (prof_gabrielandrade@camporeal.edu.br).

Para Ferreira et al. (2009), aspectos relacionados ao aumento da ansiedade na população universitária estão relacionados com o processo transitório, marcado por inúmeras transformações e adaptações que atravessam significativamente a vida do estudante. Essas mudanças no âmbito econômico, social e cultural ocorrem devido a uma gama de fatores que se unem entre si, como questões de autoeficácia, familiares e também de adaptação ao novo.

Conforme Pellá et al. (2018), a reflexão e a investigação acerca da saúde e do adoecimento mental dos estudantes universitários exige também a compreensão das experiências e vivências de tais pessoas no ambiente universitário e os significados que a trajetória traz para a vida de cada um, sendo singulares no processo. Penha et al. (2020) sugere que a universidade é o espaço que carrega uma grande responsabilidade para o acolhimento com a comunidade universitária, a fim de que intervenções com foco na promoção e prevenção do adoecimento emocional sejam realizadas, além do suporte afetivo importante que pode exercer na qualidade e desempenho dos alunos.

Pellá et al. (2018) salientam que "a produção de conhecimento científico sobre a experiência do estudante na graduação se justifica e é fundamental para uma compreensão qualitativa e contextualizada da temática saúde mental e sofrimento na universidade". Partindo desse viés, a presente revisão integrativa visa compreender os fatores de risco que levam os jovens universitários a apresentarem casos de ansiedade e estresse, e como as universidades podem ampará-los nessa fase desafiadora e cheia de mudanças.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

O método de abordagem escolhido para o presente estudo consiste na revisão integrativa, de ordem exploratória, descritiva e bibliográfica e de cunho qualitativo, que envolve a análise de pesquisas relevantes, onde foram utilizados artigos científicos e dissertações.

2.2 ASPECTOS DA SAÚDE MENTAL EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Conforme Penha et al. (2020), a elaboração de estratégias de atenção à saúde mental destinada ao grupo de estudantes universitários é extremamente relevante nos dias atuais, visando que o processo de formação acadêmica do sujeito esteja alinhado com a qualidade de vida, com as especificidades e potencialidades do mesmo. Isso advém do fato de que Panosso et al. (2018) reverbera que estudiosos norte-americanos têm apontado em seus estudos sobre a grande incidência do transtorno de ansiedade em relação a outros transtornos na população, com evidência nos estudantes universitários. Isso ocorreria porque tal grupo apresenta maiores predisposições e fatores que os tornam mais vulneráveis ao estresse e à ansiedade, o que vem prejudicando a saúde mental de cada um (Panosso et al., 2018).

A partir de Martins e Martins (2018), pode-se entender que inúmeras mudanças ocorrem na vida do indivíduo que entra na universidade, assumindo um novo papel dentro das suas responsabilidades como jovem adulto. O contato com esse mundo desconhecido frequentemente traz algumas angústias ao sujeito, podendo resultar em grande estresse e ansiedade (Martins; Martins, 2018).

Panosso et al. (2018) entendem que é necessário compreender sobre tais aspectos psicológicos que se relacionam com a vida dos estudantes, pois isso tem acarretado consequências demasiadamente graves. Estas podem se manifestar como insegurança, medo intenso, dificuldade em se relacionar ou em falar em público e resultando em casos extremos, no suicídio. Algumas demandas podem colocar o indivíduo numa posição de risco e dano psicológico, trazendo respostas desadaptativas, como esgotamento, exaustão e sentimento de ineficácia.

2.3 FATORES DE RISCO PARA O ADOECIMENTO EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

"Considerando o homem como ser biopsicossocial, há que se considerar outros fatores que estão envolvidos nas causas, manifestações, curso e evolução da saúde e das doenças". (Cruz et al., 2013). Nesse contexto, Jardim et al. (2020) sugere que o ambiente universitário não pode ser atribuído como a única causa de adoecimento mental dos estudantes, havendo uma combinação de fatores que contribuem para que o estresse, a ansiedade e, em alguns casos, a depressão se manifestem na vida desses indivíduos.

Nas demandas acadêmicas que estão dentro dos fatores de risco para estresse e ansiedade, Bardagi et al. (2018) propõem que os implicadores para isso são excesso de carga horária de estudo, nível de exigência em

relação ao processo de formação, angústias sobre a capacidade de absorver os conteúdos dados ao longo do curso, novas demandas de organização e de estratégias de estudo, preocupação com a carreira no futuro, etc. Ainda conforme Bardagi et al. (2018), esses aspectos podem se constituir como estressores, pois demandam de um repertório comportamental e cognitivo do estudante para conseguir lidar com a situação.

De acordo com Martins e Martins (2018), além do âmbito acadêmico, há diversas outras variáveis que contribuem para que o processo da graduação seja associado ao estresse e à ansiedade, tais como o distanciamento familiar, a pressão familiar acerca do desempenho do aluno, a ruptura de relações afetivas e sociais, a mudança de cidade ou estado, o estabelecimento de nova moradia, ou ainda fatores relacionados a situações de vulnerabilidade pessoal (e.g transtornos mentais), social ou econômica.

Corroborando com Soares et al. (2014), pesquisas foram realizadas e pode-se compreender que a crença dos estudantes sobre sua própria capacidade (autoeficácia), intervém significativamente na autorregulação de suas ações e na organização das ações que fazem com que adequem suas relações sociais e interpessoais.

2.4 A PREVENÇÃO E PROMOÇÃO DE SAÚDE MENTAL AOS ESTUDANTES ATRAVÉS DAS UNIVERSIDADES

Conforme Penha et al. (2020), as instituições que promovem o ensino superior devem se atentar acerca da complexidade e dos obstáculos enfrentados pelos estudantes universitários. Nesse sentido, Schleich (2006) propõe que as universidades devem estar preparadas para oferecer aos estudantes durante o processo de formação, além do desenvolvimento cognitivo e acadêmico/profissional dos alunos, um amparo nos aspectos sociais, afetivos e pessoais do indivíduo.

Panosso et al. (2018) salienta a importância de intervenções a serem realizadas com os estudantes universitários no contexto da saúde mental e também das problemáticas, como ansiedade e estresse, para proporcionar então a prevenção e a promoção de qualidade de vida a esses indivíduos. Auxiliando, conforme Hutz et al. (2011), no desempenho e no enfrentamento dos mesmos durante o período da graduação. Johnson (2009) apresenta o método da terapia interpessoal que pode ser aplicado nessa população no ambiente universitário. Em formato grupal, atividades estruturadas visam a promoção de coesão, desenvolvimento de habilidades, aprendizado e um crescimento na superação das situações desafiadoras.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos artigos selecionados, entende-se a necessidade da atenção e cuidado com a população universitária, não deixando de lado também a investigação sobre os fatores e demandas que afetam a saúde mental e a qualidade de vida dos estudantes. Diante dessa preocupação, as universidades devem ter iniciativas a fim de intervir e auxiliar cada indivíduo com as suas particularidades, proporcionando um espaço de segurança e acolhimento.

4 REFERÊNCIAS

ARIÑO, D. O.; BARDAGI, M. P. Relação entre fatores acadêmicos e a saúde mental de estudantes universitários. *Revista psicologia em pesquisa,* v.12, n.3, 2018. doi: https://doi.org/10.24879/2018001200300544. Acesso em: 8 ago. 2024.

BARDAGI, M. P.; HUTZ, C. S. Eventos estressores no contexto acadêmico: uma breve revisão da literatura brasileira. *Interação em Psicologia*, v.15, n.1, 2011. Acesso em: 12 ago. 2024.

CRUZ, C. S. S.; FERNANDES, D. R. F.; PIMENTA, M. L. P.; OLIVEIRA, L. C. de. Do pensamento clínico, segundo Foucault, ao resgate do modelo biopsicossocial: uma análise reflexiva. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, Três Corações, v.11, n.1, jan./jul. 2013. doi: http://dx.doi.org/10.5892/ruvrv.2013.111.3039. Acesso em: 12 ago. 2024.

FERREIRA, C. L., ALMONDES, K. M., BRAGA, L. P., MATA, A. N. S., LEMOS, C. A., & MAIA, E. M. C. Universidade, contexto ansiogênico? Avaliação de traço e estado de ansiedade em estudantes do ciclo básico. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/csc/v14n3/33.pdf. Acesso em: 30 ago. 2024.

JARDIM, M. G. L.; CASTRO, T. S.; RODRIGUES, C F. F**.** Sintomatologia depressiva, estresse e ansiedade em universitários. *Psico-USF,* v.25, n.4, 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/1413/82712020250405. Acesso em: 12 ago. 2024.

JOHNSON, C. V. A Process-Oriented Group Model for University Students: A Semi-Structured Approach. *International Journal of Group Psychotherapy,* [S.l.]. 511-528, 2009. doi:https://dx.doi.org/10.1521/ijgp.2009.59.4.511. Acesso em: 16 ago. 2024.

MARTINS, L. A. N.; MARTINS, M. C. F. N. Saúde Mental e Qualidade de Vida de estudantes universitários. *Revista Psicologia, Diversidade e Saúde*, v.7, n.3., 2018. doi: 10.17267/2317-3394rpds.v7i3.2086. Acesso em 21 ago. 2024.

PELLÁ, L. M., MARTINS, C. R. M. Vidas em formação: narrativas de acadêmicos sobre a experiência na graduação em Psicologia. *Revista Psicologia, Diversidade e Saúde*, v.7, n.3., 2018. doi:10.17267/2317-3394rpds.v7i3.1936. Acesso em 8 ago. 2024.

PENHA, J. R. L.; OLIVEIRA, C. C.; MENDES, A. V. S. Saúde mental do estudante universitário: revisão integrativa. *Journal Health NPEPS*, v.5, n.1, p. 369-395, 2020. doi: **http://dx.doi.org/10.30681/252610103549.** Acesso em 21 ago. 2024.

SCHLEICH, A. L. R. Integração na educação superior e satisfação acadêmica de estudantes ingressantes e concluintes, 2006. Disponível em: http://bdae.org.br/jspui/handle/123456789/1130. Acesso em 16 ago. 2024.

SILVA, D. R. da; PANOSSO, I. R.; DONADON, M. F. Ansiedade em universitários: fatores de risco associados e intervenções–uma revisão crítica da literatura. *Psicologia-Saberes & Práticas*, v.2, n.1, p. 1-10, 2018. Disponível em: https://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/psicologiasaberes&praticas/sumario/64/16012019150843.pdf. Acesso em: 21 ago. 2024.

SOARES, A. B.; SEABRA, A. M. R. de; GOMES, G. Inteligência, autoeficácia e habilidades sociais em estudantes universitários. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, v.15, n.1, 2014; Associação Brasileira de Orientação Profissional São Paulo, Brasil. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203035764010. Acesso em 16 ago. 2024

AUTISMO E INCLUSÃO NA TORCIDA CORINTIANA

FREITAS, Gabriela Aparecida[1889]
ANDRADE, Gabriel Sousa[2]

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo principal apresentar e discutir o projeto criado por torcedores diagnosticados com o Transtorno do Espectro Autista para que o espaço nos estádio de futebol se tornasse mais inclusivo para essas pessoas. Com diversas pesquisas realizadas, é possível entender os desafios enfrentados para reconhecimento da causa. Diante disso, serão apresentados aspectos desse transtorno para que haja a compreensão das características dos sujeitos, com base em artigos e livros.

Palavras-chave: Autismo. Conscientização. Corinthians. Futebol. Inclusão.

1 INTRODUÇÃO

[1889] Acadêmica de Psicologia, sexto período, Centro Universitário Campo Real
[2] Mestre em Psicologia. Professor do curso de Psicologia do Centro Universitário Campo Real

A partir de pesquisas sobre o tema, são apresentadas informações sobre as dificuldades encontradas pelos indivíduos dentro do espectro autista relacionada ao futebol. Com as informações encontradas, foi possível associar a dificuldade das pessoas em participar de jogos em estádios, o que será discutido a fundo. Com este trabalho, é esperado que o tema possa ganhar um reconhecimento maior e também mostrar que os espaços onde a psicologia pode estar sendo empregada.

O autismo se trata de um transtorno do neurodesenvolvimento com uma variedade de características clínicas, as quais podem ser leves até graves, chamadas de transtorno do espectro autista. O mais comum é o déficit na interação social, associado com problemas verbais e não verbais e também com comportamentos estereotipados e repetitivos. Com estudos que utilizam imagens cerebrais, foi possível encontrar anormalidades na anatomia e no funcionamento do lobo temporal, as alterações se encontram bilateralmente nos sulcos temporais superiores, sendo esta área importante para a percepção de estímulos sensoriais. (Zilbovicius; Meresse; Boddaert, 2006).

O indivíduo com TEA apresenta dificuldades em convívio com outras pessoas, podendo ser mal interpretado, pois não consegue entender as emoções do próximo e nem a própria em alguns casos. Estudos feitos com autópsias detectaram excesso na ativação em algumas regiões que apoiam os comportamentos sociais e emocionais como a amígdala e, nos processos de aprendizagem, o hipocampo, sendo essas mais estreitas e menores que as de pessoas típicas. As conexões que trabalham com a coordenação motora e cognição, relativas ao cerebelo, também são menores. Apesar de tais achados, é importante considerar que o TEA é diverso e que as pessoas serão impactadas diferentemente. Quando adultos, para se tornarem independentes, os sujeitos podem contar com ajuda de amigos e colegas, sendo importante a rede de apoio para as pessoas com TEA. (Dawson; Mcpartland; Ozonoff, 2021).

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Para obter dados e informações acerca do projeto e também características do Transtorno do Espectro Autista (TEA), foram utilizadas pesquisas bibliográficas em livros e artigos científicos. Foram adicionalmente utilizadas como fontes reportagens jornalísticas, dado que o projeto estudado é recente e não há estudos científicos sobre este caso.

2.2 COMO FOI A CRIAÇÃO

O projeto Autistas Alvinegros teve início com os dois amigos e colegas de trabalho Juliana Prado e Rafael Lemos, quando descobriram o diagnóstico de TEA. Desta forma, conseguiram entender o motivo de não se sentirem pertencentes ao considerado normal pela sociedade. A partir disso, buscaram criar algo que pudesse levar à conscientização das pessoas dentro dos estádios de futebol sobre o autismo, em especial nas torcidas. Em abril de 2022, foi o marco inicial do projeto em questão, inaugurando assim suas primeiras aparições públicas, desde então se fazem presentes em todos os jogos disputados pelo Sport Club Corinthians Paulista que ocorrem na Neo Química Arena. (Terra, 2022; Bufon, 2022).

Juliana, apesar de nutrir um grande afeto pelo time, nunca havia participado de jogos na arena, devido à insegurança quanto à exploração do novo. Por outro lado, Rafael sempre acompanhou os jogos anteriormente ao diagnóstico e desta forma passou a compartilhar com a amiga, a qual passou a acompanhar os jogos junto com ele. Dentro da Arena, foi criado pelos dois amigos torcedores, com apoio do clube, um espaço próprio para as pessoas com TEA. Na arquibancada, fica posicionada uma faixa com o nome do projeto diretamente em frente às câmeras de transmissão para maximizar sua visibilidade. (Terra, 2022; Bufon, 2022).

Durante uma partida na arena, Cássio, icônico jogador do Corinthians, avistou as pessoas do projeto e, por meio das redes sociais, estabeleceu contato. Ele solicitou uma camiseta utilizada pelos membros do projeto para sua filha, que é portadora do TEA. Ele também enviou mensagens pelas redes sociais para o acolhimento do autista e também de seus familiares, estabelecendo uma ponte direta entre o projeto e os jogadores. (Terra, 2022; Bufon, 2022).

Os dois idealizadores do projeto almejam uma amplificação da visibilidade do projeto para que aconteça uma expansão de seu alcance e impacto social. O objetivo é disseminar conhecimento, facilitar o acesso aos atendimentos médicos de forma adequada e uso de medicação de forma correta. Contudo, ainda enfrentam problemas como a escassez de patrocínio.. No que diz respeito ao espaço na Arena, seu objetivo inicial é ser um local mais propício e inclusivo para o público autista, pois possui isolamento acústico, são disponibilizados fones auriculares e materiais para que o público infantil possa brincar e interagir. Esse espaço passou a ser mais frequentado, pois antes o local que já existia por idealização do clube nem era conhecido e com a divulgação

através do projeto iniciado pelos amigos aumentou a frequência de visitas (Terra, 2022; Bufon, 2022).

A iniciativa da criação do espaço destinado às pessoas com TEA partiu do próprio clube juntamente com pais de crianças diagnosticadas, em especial o menino Leandro de cinco anos de idade, seu pai havia enviado e-mails pedindo um espaço assim, como o clube já almejava a criação de um espaço de inclusão e outras famílias se reuniram na causa facilitou a criação deste espaço. Quando participava de um jogo e se sentiu desconfortável nas arquibancadas, os pais conseguiram que o menino fosse até esse local, onde relatou se sentir pertencente. A partir deste episódio, a instituição disponibiliza um endereço de email para que as pessoas possam solicitar o uso, comportando até 160 pessoas, sendo 40 torcedores e 120 acompanhantes (Faraldo, 2019).

Para os autistas, existe uma grande dificuldade sensorial em relação ao som, sendo esta a característica mais evidente e alterada (Gomes; Pedroso; Wagner, 2008). A hipersensibilidade aos sons pode aparecer de três formas: hiperacusia, onde apresentam desconfortos a sons baixos e de intensidade moderada; fonofobia, onde os desconfortos são causados por alguns sons, os que agradam podem ser ouvidos em volume alto; recrutamento, sendo a perda auditiva sensorioneural periférica uma complicação originada na orelha interna ao longo do caminho, podendo comprometer o reconhecimento da fala (Gomes et al., 2008). Em relação à hipersensibilidade auditiva, acontecem algumas falhas na integração sensorial, causando disfunções de inibição por parte dos núcleos da base sobre os tálamos (Koziol; Budding; Chidekel, 2011). Desta forma, a percepção se torna mais relevante e atenta devido ao sujeito não selecionar de maneira funcional os estímulos que precisam ser percebidos e filtrados (Koziol et al., 2011).

2.3 A IMPORTÂNCIA DAS ACOMODAÇÕES PARA A INCLUSÃO DE PESSOAS COM TEA

Os espaços destinados aos indivíduos com TEA possuem importância para que esses possam dividir suas experiências, criem laços de amizades, discutam sobre situações comuns e abordem estratégias para interações em espaços com pessoas fora do espectro. É válido ressaltar que esses locais devem disponibilizar equipamentos que atendam às necessidades sensoriais dos indivíduos, podendo incluir salas com pouco barulho, luz e cuidado com produtos com forte odor, podendo contar com um espaço para aqueles que não querem ter interação. Esse tipo de espaço é escasso na maioria das

instituições, sendo uma possibilidade de inclusão proporcionar lugares com serviços sociais e sensoriais. (Sarrett, 2018).

Com base em Sarrett (2018), nota-se a necessidade da criação de espaços para torcedores como o que vem sendo destacado. Tais iniciativas são importantes para que tais torcedores se sintam pertencentes ao seu grupo, sendo a divulgação do projeto importante para haver este reconhecimento, bem como a promoção da iniciativa para outros clubes brasileiros. O TEA é frequentemente associado a dificuldades de socialização, auditivas e sensoriais. Partindo destas ideias, locais destinados a essas pessoas auxiliam nesse processo de socialização, logo os incluem de forma segura utilizando de materiais específicos como os fones auriculares (para que sejam preservados dos altos barulhos) e, por se tratam de torcedores mirins, ressaltar a importância de brinquedos e um espaço infantil, desta forma atividades de lazer e diversão se tornam parte da rotina dessas pessoas, aumentando assim a qualidade de vida e saúde mental.

Para a segurança dos indivíduos, como destacado por Sarrett (2018), os possíveis locais a serem criados por outros clubes brasileiros devem trazer ambientes com poucos estímulos sensoriais e com uma iluminação adequada para que não aconteçam episódios de crises sensoriais. Quando se trata de inclusão, os espaços precisam se atentar a todas as demandas para que seja de fato um ambiente de harmonia e usado para desenvolvimento de habilidades sociais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todos os conceitos estudados e dados coletados, é possível entender o quanto a inclusão, independentemente dos espaços, ainda é difícil por depender da aceitação e respeito por parte da população. Em relação ao projeto em questão, foram identificadas dificuldades em sua implementação, principalmente para divulgar do que se trata e qual o propósito. Em relação ao apoio vindo de amigos, pode-se mencionar a amizade dos dois criadores do projeto, que juntos conseguiram elaborar estratégias para lidar com o TEA, realizando-se atividades interessantes para os dois, contando com o apoio institucional do Corinthians. Ao concluir, podemos observar que o projeto referido possui uma grande importância para a inclusão e que poderia ser aderido por outros times do futebol brasileiro, tendo sido estabelecidos princípios norteadores para tal.

4 REFERÊNCIAS

BUFON, Marina. **Autismo e Corinthians**: como dois amigos fundaram projeto e viram outro lado de Cássio. 2022.https://www.gazetaesportiva.com/times/corinthians/autismo-e-corinthians-como-dois-amigos-fundaram-projeto-e-viram-outro-lado-de-cassio/

DAWSON, Geraldine; MCPARTLAND, James; OZONOFF, Sally. **Autismo de alto desempenho**. 2ª. edição. Belo Horizonte. Editora Autêntica. 14.out. 2021.

FARALDO, Lucas. **Como o amor de Leandrinho pelo timão chegou a espaço para autistas na arena corinthians**.2019.https://www.meutimao.com.br/noticias-do-corinthians/334205/como-amor-de-leandrinho-pelo-timao-chegou-a-espaco-para-autistas-na-arena-corinthians#:~:text=Numa%20tentativa%20de%20tranquilizar%20Leandrinho,30%20mil%20pessoas%20nas%20arquibancadas.

GOMES, Erissandra; PEDROSO, Fleming Salvador; WAGNER, Mário Bernardes. Hipersensibilidade no transtorno do espectro autista. **Pró-fono Revista De Atualização Científica**. São Paulo, no. 20(4), pp. 279-284. jan 2008.

KOZIOL, L., BUDDING, D., CHIDEKEL, D. Sensory Integration, Sensory Processing, and Sensory Modulation Disorders: putative functional neuroanatomic underpinnings. **The Cerebellum**. 10(4), 770-792. https://doi.org/10.1007/s12311-011-0288-8.2011

SARRETT, Jennifer C. Autism and Accommodations in Higher Education: Insights from the Autism Community. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, no. 48(3), pp. 679-693. mai, 2018. https://doi.org/10/1007s10803-017-3353-4

TERRA. **Autismo e Corinthians**: como dois amigos fundaram projeto e viram outro lado de Cássio. 2022. https://www.terra.com.br/nos/autismo-e-corinthians-como-dois-amigos-fundaram-projeto-e-viram-outro-lado-de-cassio,66466c71b4019e15da8ec5fdc8fc63d9acoljwkp.html.

ZILBOVICIUS, Monica; MERESSE, Isabelle; BODDAERT, Nathalie. Autismo: Neuroimagem**. Brazilian Journal of Psychiatry**. São Paulo, no. 28, pp. 21-28. mai 2006

SCHVEITZER, Cauana[1890]
MARMENTINI, Maria Fernanda[1891]
CONRADO, Gabriel Soares[1892]

RESUMO: A presente pesquisa buscou compreender as relações interpessoais estabelecidas por indivíduos acometidos pelo Transtorno de Personalidade Narcisista, analisando a existência de possíveis implicações psicossociais de ordem negativas a terceiros, inseridos sob essa dinâmica. Utilizou-se como metodologia e referencial teórico acerca da temática uma revisão do seriado dramático "Shameless". Concluiu-se que a dinâmica apresentada pode viabilizar implicações psicossociais contra produtences a outrem.

Palavras-chave: TPN. Interpessoalidade. Implicações.

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem por finalidade compreender o Transtorno de Personalidade Narcisista (TPN), analisando-o em suas implicações psicossociais de afetamento a terceiros, utilizando como referência o personagem Frank Gallagher, da série americana "Shameless", portador do transtorno. Além disso, os aspectos constitutivos da presente pesquisa baseiam-se em referenciais bibliográficos que concernem ao tema proposto, como artigos científicos e livros de outros autores que abordam a temática.

O Transtorno de Personalidade Narcisista (TPN) trata-se de um distúrbio psicológico caracterizado pela presença de um "padrão difuso de grandiosidade (em fantasia ou comportamento), necessidade de admiração exacerbada e falta de empatia" (Cassel; Maffini, 2020, p.3). Consiste em um transtorno multifatorial de origens neurobiológicas, genéticas e psicossociais, podendo afetar não somente seu portador, como também aqueles ao seu redor (Calzada, et al., 2024).

Nesse sentido, busca-se descrever o distúrbio e suas implicações, analisando-a a face das relações sociais estabelecidas por seus portadores, evidenciando as consequências enfrentadas por terceiros que possuem convívio social constante com indivíduos acometidos pelo transtorno. Em consonância, irá ser examinado o drama que aborda, entre outros assuntos, o TPN e suas repercussões sociais de ordem negativa para com outrem.

2 DESENVOLVIMENTO

O trabalho será desenvolvido com a metodologia de revisão de literatura, o qual, buscaremos investigar as implicações sociais negativas enfrentadas por conviventes a indivíduos portadores de TPN. Nesse sentido, será conceituado os termos da pesquisa.

Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), o TPN enquadra-se no grupo B de TP'S, possuindo por características diagnósticas a sensação grandiosa de auto importância, necessidade de admiração exacerbada e falta de empatia com terceiros (APA, 2014). O indivíduo portador também pode apresentar atitudes de exploração interpessoal, fantasias de sucesso absoluto, ideia de possuir direitos especiais, inveja, comportamentos arrogantes e presunçosos e sentimento ou crença de que é único e "especial" (Calzada, et al., 2024).

Ainda, o distúrbio possui uma etiologia multifatorial, podendo envolver fatores genéticos, neurobiológicos e psicossociais. Geneticamente, envolvem-se características hereditárias, enquanto que em neurobiológicas e psicossociais evidenciam-se, sucessivamente, disfunções cerebrais em áreas de regulação emocional e de comportamento social, e experiências enfrentadas por infantes tal qual falta de afeto e supervalorização parental (Calzada, et al., 2024).

O TPN caracteriza-se por apresentar um padrão social deficitário, uma vez que indivíduos que possuem o distúrbio dispõem de dificuldades em construir e manter relações interpessoais, "devido a problemas

[1890] Acadêmica do 4° período de Psicologia, Centro Universitário Campo Real. Acadêmica do 4° período de Teologia, EAD Unicesumar.
[1891] Acadêmica do 4° período de Psicologia, Centro Universitário Campo Real.
[1892] Bacharel em Psicologia (Uniguairacá), Especialista em Gestão Pública com Ênfase em Direitos Humanos e Cidadania (UEPG), docente no colegiado de psicologia do Centro Universitário Campo Real.

resultantes da crença no merecimento de privilégios, da necessidade de admiração e da relativa desconsideração das sensibilidades dos outros" (APA, 2014, p.671).

Destarte, indivíduos com o transtorno também apresentam, de forma geral, dificuldade de reconhecer os desejos e sentimentos de terceiros, bem como apresentam falta de empatia direcionada a outras pessoas. Tendem a pressupor que os outros estão preocupados apenas com o seu bem-estar, podendo apresentar comportamentos de impaciência e desdenho aos problemas de terceiros (APA, 2014).

Além disso, o DSM-5 (APA, 2014) destaca:

> Esses indivíduos tendem a invejar os outros ou a acreditar que estes os invejam (Critério 8). Podem ver com má vontade o sucesso ou os pertences das outras pessoas, sentindo que eles é que são os reais merecedores de tais conquistas, admiração ou privilégios. Podem desvalorizar grosseiramente as contribuições dos outros, sobretudo quando essas pessoas receberam reconhecimento ou elogio pelo que realizaram. Comportamentos arrogantes e insolentes caracterizam esses indivíduos; com frequência exibem esnobismo, desdém ou atitudes condescendentes (Critério 9). Por exemplo, um indivíduo com esse transtorno pode se queixar da "grosseria" ou "estupidez" de um garçom desajeitado ou concluir uma avaliação médica com uma apreciação condescendente do médico (APA, 2014, p.671).

Portanto, de forma geral, "aqueles que se relacionam com indivíduos com transtorno da personalidade narcisista costumam encontrar frieza emocional e falta de interesse recíproco" (APA, 2014, p.671).

Conforme Siqueira (2018, p.6) explica:

> A falta de remorso e o descaso em relação aos outros os tornam bastante nocivos. Criam caos e miséria emocional em suas relações interpessoais mais próximas, enquanto superficialmente tentam aparentar ser o oposto da maldade, transferindo a culpa a terceiros. São muitas vezes carismáticos e charmosos socialmente, mas não são capazes de empatia e intimidade reais. Quando o ego frágil do narcisista é ferido, ele é capaz de grosserias enormes, mesmo socialmente, mas encontra sempre uma justificativa racional, passada a ira, para o evento no qual agiu emocionalmente como criança (SIQUEIRA, 2018, p.6).

Ainda, Siqueira (2018) explica que o abuso emocional praticado por um indivíduo possuidor do transtorno costuma acontecer de forma lenta, tornando-se, aos poucos, perigoso para a saúde da vítima, que pode passar por um processo de perda de autoconfiança, isolamento e somatização de doenças.

Destarte, Siqueira (2018, p.8-9) cita:

> Ao sofrer abuso a vítima aprende a censurar a própria emoção e instinto. O abuso emocional narcisista pode ser tão camuflado que fica confuso identificá-lo quando não se sabe o que procurar. Normalmente há muita contradição no modo como se experimenta a relação com narcisistas, pois é comum haver um desencaixe entre o que eles dizem e o que eles fazem e, ainda, o envolvimento afetivo da vítima que compra a farsa que o narcisista cria para controlá-la faz com que ela se apegue a ilusão e, apesar de se ferir regularmente, e não consiga vê-lo em suas más intenções, justificando para si seus comportamentos abusivos sistematicamente (SIQUEIRA, 2018, p.8-9).

Dessa forma, a convivência constante com indivíduos portadores do transtorno pode configurar-se como negativa e prejudicial, uma vez que características como a desvalorização do outro em prol de si mesmo, a arrogância ou insolência, e a grosseria manifestadas pelos portadores em suas relações sociais pode assumir um teor abusivo para com o terceiro afetado, que enfrentará a somatização das consequências dessa dinâmica (Siqueira, 2018).

Shameless (2011), trata-se de uma comédia dramática norte-americana desenvolvida por John Wells, produtor do remake baseado em uma série britânica centrada na relação disfuncional de uma família suburbana do

sul de Chicago, que enfrenta inúmeros empecilhos enquanto lida com o pai alcoólatra e narcisista. Enquanto Frank Gallagher, o pai, alimenta seu vício em álcool e parte em busca de desventuras, seus filhos são obrigados a aprender a cuidar de si mesmos.

Em todo o desenvolvimento do drama são apontadas as ações de teor narcísico de Frank e suas repercussões para com terceiros, seja familiares e outros indivíduos presentes no círculo social do protagonista do seriado. Frank, ao longo de toda a série, possui uma construção individual egoísta e arrogante, constantemente abusivo com terceiros, possui um poder de manipulação extraordinário, o qual usa ao seu favor, além de deter crenças de grandiosidade exacerbadas em relação a si mesmo (Wells, 2011).

O protagonista, de forma geral, possui relações interpessoais difusas, possuindo dificuldade em manter qualquer tipo de relacionamento social, devido a sua falta de empatia com terceiros, crença de merecimento de privilégios e auto-posicionamento de superioridade. Ainda, os vínculos que estabelece com terceiros enfrentam incessantes episódios abusivos, tal qual o uso da manipulação como forma de controle, muito empregado por Frank no intuito de satisfazer necessidades egóicas próprias (Wells, 2011).

Contudo, retrata-se no drama uma variada gama de repercussões de ordem negativas enfrentadas por indivíduos que foram vítimas diretas dos abusos e maquinações do protagonista, repercussões essas centradas principalmente em seus familiares, cujo a convivência constante acarretou na somatização problemática de implicações psicossociais de ordem negativa.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para tanto, destaca-se a palpabilidade de implicações psicossociais de ordem negativa enfrentadas por indivíduos que possuem convivência constante com portadores do Transtorno de Personalidade Narcisista (TPN). As relações estabelecidas com indivíduos acometidos pelo transtorno podem apresentar-se como conturbadas e abusivas, podendo configurar-se como prejudiciais aos indivíduos, que enfrentarão a somatização das consequências dessa dinâmica.

Dessa forma, a presente pesquisa possibilitou a reflexão das relações interpessoais estabelecidas por portadores de TPN, cuja análise construiu, em sua variada gama de possibilidades, a iminência de eventuais relações sociais contraproducentes, cujo resultado são consequências psicossociais negativas a outrem, que podem enfrentar abusos emocionais caracterizados pelo início de quadros sintomáticos negativos, viabilizados pela dinâmica apresentada.

4 REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION-APA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**: DSM-5. Porto Alegre: Artmed, 2014.

CALZADA, J. V. D.; RORIZ, M. D. de F.; RAMOS, D. de F. F.; SEVERO, V. M.; ALVES, J. M. de F. TRANSTORNO DA PERSONALIDADE NARCISISTA: UMA REVISÃO NARRATIVA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, *[S. l.]*, v. 10, n. 7, p. 3229–3236, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i7.15037. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15037. Acesso em: 15 ago. 2024.

MAFFINI, G.; CASSEL, P. A. Schema Therapy and treatment goals for Narcissistic Personality Disorder. **Research, Society and Development**, *[S. l.]*, v. 9, n. 9, p. e837998006, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i9.8006. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8006. Acesso em: 15 ago. 2024.

SHAMELESS. Criação de John Wells. Estados Unidos: Showtime, 2011-. son., color. Série exibida pela HBO. Acesso em: 15 ago. 2024.

SIQUEIRA, J. **Narcisistas e Abuso Emocional**: Produção Independente, 2018.

INTRODUÇÃO AO TESTE DE SZONDI E SUA PSICOLOGIA

ZANELA, Johann Caldas da Silva[1893]
CONRADO, Gabriel Soares[1894]

RESUMO: O presente trabalho visa apresentar a teoria da Análise do Destino, elaborada por Leopold Szondi, bem como seu teste, o Diagnóstico Experimental das Pulsões. Em um segundo momento, tendo em vista que o referido teste consta como desfavorável na plataforma do SATEPSI, apresentar-se-ão algumas evidências que põem, se não em cheque, quando em menos em dúvida, a resolução da plataforma, à força de instigar o debate acerca da validade de tal teste.

Palavras-chave: Análise do Destino, Leopold Szondi, Teste de Szondi, Diagnóstico Experimental das Pulsões.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem a intenção de abordar a vertente da psicologia profunda conhecida como Análise do Destino, elaborada pelo psicólogo húngaro Leopold Szondi, dando especial enfoque no teste elaborado pelo mesmo: o Diagnóstico Experimental das Pulsões – que ficou mais conhecido como Teste de Szondi. A questão de pesquisa gira em torno do questionamento acerca de sua validade, uma vez que consta no SATEPSI, plataforma responsável por avaliar a validade de testes psicológicos autorizados a serem empregados, como desfavorável. A despeito de tal colocação, o teste ainda continua sendo utilizado em pesquisas acadêmicas brasileiras, como as empreendidas por Guimarães (2018) e Antonio (2016).

Primeiramente, seria desenvolvido uma pequena exposição sistemática da teoria, à força de compreender o quadro teórico mais geral em que o Diagnóstico das Pulsões se encontra; o principal aspecto abordado nesta seção seria o sistema pulsional dividido em quatro vetores, bem como a ideia de genotropismo e egotropismo. Em um segundo momento, comparando diversos artigos em que houve a utilização do Teste de Szondi aliado a outros aparelhos, observando os resultados logrados, assim como avaliando os dados coletados por estudos cujo intento fora especificamente a avaliação da validade do teste.

2 DESENVOLVIMENTO

[1893] Estudante do 4º período do curso de Psicologia, no Centro Acadêmico Campo Real.
[1894] Bacharel em Psicologia (UNIGUAIRACÁ), especialista em Gestão Pública com ênfase em Direitos Humanos e Cidadania (UEPG), e docente do colegiado de psicologia no Centro Universitário Campo Real.

2.1 – A escolha faz o destino

A palavra destino sempre foi uma constante dentro de diversas culturas, assumindo inúmeros nomes, como Karma para os hindus, ou a Providência Divina dentro da tradição cristã; aproximando-se do século XIX, o tema do fado, depois de atravessar filósofos como Schopenhauer, chega ao domínio das ciências naturais, até atrancar na psicanálise, inaugurada por Freud (Szondi, 1975). Dentro da psicologia profunda, tendo como traço comum o fenômeno do Inconsciente e do recalcamento, três âmbitos de condicionamento do destino do homem: ontogênese, filogênese e genético (Szondi, 1975).

O primeiro corresponde a Freud, para quem as experiências da primeira infância, a formação das figuras paterna e materna, vinham a condicionar o comportamento e as escolhas do indivíduo durante a vida adulta (Szondi, 1975). Em Jung, encontra-se a proposição de que o destino humano seria mormente dirigido pelas imagens e arquétipos do Inconsciente Coletivo (Szondi, 1975). Por fim, há o Inconsciente Familiar, descoberto por Szondi, segundo o qual “as imagens de nossos antepassados se apresentam diante de nós, exigindo que repitamos seu destino” (Szondi, 1975).

Em se tratar de autor ignoto, vale a pena, antes de seguir na exposição da teoria da Análise do Destino, pontuar algumas notas biográficas. Nascido em 11 de março de 1893, Szondi foi o décimo segundo filho de uma família judia ortodoxa; a mãe tinha uma saúde muito debilitada, ao passo que o pai, sapateiro de ofício, se mostrava extremamente dedicado ao estudo dos textos judaicos (Guimarães, 2018). Assistiu às duas grandes guerras, participando da primeira como socorrista, e quase sendo executado em um campo de concentração na segunda (Guimarães, 2018). Foi principalmente no período entre guerras (1922-1937) e após a derrocada do regime na nazista, que suas pesquisas tomaram parte. Teve dois filhos, Peter e Vera Szondi, os quais vieram a falecer, respectivamente, em 1971 e 1978; esta por tuberculose, aquele, por suicídio. O autor de *Schicksanalyse* veio a óbito em 1986, aos 92 anos (Guimarães, 2018).

Tendo estudado medicina, uma intuição que cedo teve foi que, se os genes dos pais continuam vivos na prole, por que esta presença também não se manifestaria na psique? Uma prática que adota é estudar a genealogia dos pacientes que atende, bem como de seus cônjuges e amigos próximos; o que descobre é que as pessoas que atendia sempre se aproximavam de pessoas que possuíssem, em seu histórico familiar, as

mesmas patologias que ela (Guimarães, 2018). A esse tipo de escolha, pautada pelo inconsciente familiar, chamou de escolha genotrópica ou compulsiva (Szondi, 1975).

A palavra compulsão, remete à ideia de *pulsão* (*Trieb*), que teria o sentido de força, que impele o homem a fazer algo, influenciando sua escolha (Antonio, 2016). Dentro da Análise do Destino a vida pulsional do sujeito, a qual é herança genética e fruto da constelação familiar, é dividia em quatro vetores: Sexual (S), Paroximal (P), Ego (Sch) e Contato (C); cada um destes divide-se em dois polos antagônicos, formando os fatores pulsionais: hermafrodita (h) e sádico (s), epiléptico (e) e histérico (hy), catatônico (k) e paranoide (p), depressivo (d) e maníaco (m); por fim, os fatores podem ser afirmados ou negados, constituindo um total de 16 tendências pulsionais (Szondi, 1975). Note-se que os fatores pulsionais são nomeados a partir de distúrbios mentais; isto é sinal da herança freudiana, onde os mecanismos da mente sadia e enferma são, essencialmente, os mesmos, conquanto o último esteja demasiado exacerbado (Mosso-Gautier, 2023).

Sendo um dos centros da terapêutica szondiana a conscientização do paciente acerca das próprias tendências familiares, à força de permitir que suas escolhas não fiquem sempre à mercê das tendências hereditárias, Leopold Szondi criou o Diagnósticos Experimental das pulsões, teste projetivo com o qual se poderia delinear o perfil pulsional do paciente (Guimarães, 2018). O teste Szondi, como ficou conhecido, consiste na apresentação de seis séries de 8 fotos de pessoas com distúrbios mentais graves – reflexos de cada um dos fatores pulsionais; a cada série o examinando deve escolher as duas que mais lhe agradam e as duas que mais lhe repulsam; o mesmo procedimento deve ser repetido 10 vezes, com intervalos de no mínimo 24 horas entre cada aplicação (Szondi, 1975).

2.2. As 48 faces do Destino

Embora testes projetivos façam parte da atividade clínica de muitos profissionais, muitos estudos afirmam que, em termos estatísticos, dificilmente se pode comprovar sua validade (Káplar, Bernáth, Kiss, 2012). Tendo em vista a abrangência da intuição szondiana, cuja teoria segue em desenvolvimento até a atualidade através da *International Szondi Association*, alguns de seus integrantes, como Mosso-Gautier com sua tese de doutorado, buscam a validação do teste (Mosso-Gautier, 2023).

Empreendido em 2023, pela Université Cotê d'Azur, apresentado como tese de doutorado, Florian Mosso-Gautier fez um amplo estudo, avaliando a Análise do Destino,

desde seus aspectos gerais, a um exame comparativo entre os resultados do Diagnóstico Experimental das Pulsões e o *Test de la Maison*, desenvolvido pelo próprio pesquisador (Mosso-Gautier, 2023). O teste desenvolvido por Mosso-Gautier consiste em sobrepor a um desenho placas transparentes que contêm figuras; o paciente deve escolhe-las conforme as que mais lhe agradem (Mosso-Gautier, 2023). Ao final do teste, como explica o criador do teste:

> Ao cabo desta sobreposição, o sujeito será levado a narrar a história de tal casa, verbalizando suas diferentes escolhas, a fim de melhor conhecer o funcionamento psicológico do sujeito, assim tendo uma fotografia do instante T de sua casa psíquica, sobre sua relação com o mundo, com os outros, sobre seus mecanismos de defesa, seus traumas, etc. (Mosso-Gautier, p. 318 2023).

A partir da comparação entre os resultados coletados em ambos os testes em uma criança, cujo pseudônimo é dado por Jamal, percebe o que chama de “urdidura projetiva”, ou seja, os traços comuns entre testes projetivos, de modo que o Teste de Szondi ressoa com o *Test de La Maison*.

Por uma equipe de pesquisadores da Universidade de Pécs, em Hungria, foi realizada uma pesquisa sobre a validade do teste concebido pelo psicólogo húngaro. Sua metodologia consistia na aplicação do Teste de Szondi e do MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory), comparando os resultados com o método de Análise Discriminatória (Káplar, Bernáth, Kiss, 2012). O MMPI foi escolhido por dois motivos: foi desenvolvido aproximadamente na mesma época em que Szondi desenvolveu o seu, e, tendo este último especial relevância, por partilhar de uma visão de aparelho psíquico semelhante a que está presente na Análise do Destino, inclusive nas categorias, que se assemelham muito às 16 tendências pulsionais (Káplar, Bernáth, Kiss, 2012).

O número total de participantes que tomaram parte no estudo foi de 190 – 94 homens e 96 mulheres -, todos sendo alunos universitários, com idade média de 23 anos (Káplar, Bernáth, Kiss, 2012). Algumas das tendências pulsionais, como sadismo ou a epilepsia positiva, foram aferidas com 100% de acurácia, ao passo que outras, como histeria negativa ou paranoia positiva, tiveram precisão abaixo de 70%; observando os resultados de um modo geral, a precisão do Teste de Szondi foi de 74,1% (Káplar, Bernáth, Kiss, 2012).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após compreender a teoria por trás do Diagnósticos Experimental das Pulsões e observar os estudos modernos empregados para avaliar a qualidade psicométrica do teste, conclui-se que há muito espaço para investigação acerca de sua validade. Como o próprio Mosso-Gautier comenta ao fim de sua tese de doutorado, Szondi e sua intuição chegaram cedo demais, quando os instrumentos de verificação ainda não eram capazes de dar validação experimental à sua descoberta, razão pela qual tenha caído no esquecimento (Mosso-Gautier, 2023).

Necessário é uma redescoberta do tesouro do mestre húngaro, cujas riquezas podem corroborar ao que o próprio autor sempre almejou: libertar os homens de seus destinos compulsivos, dando-lhes a consciência de que podem escolher.

4 REFERÊNCIAS

ANTONIO, Priscila da Silva. **O ESTOMA: Investigação psicanalítica-existencial do sofrimento psíquico e sua modalização**. Universidade de Brasília: Brasília, 2016. Disponível em: http://icts.unb.br/jspui/bitstream/10482/21754/1/2016_PrisciladaSilvaAntonio.pdf

BERNÁTH, László; KÁPLÁR, Mátyás; KISS, Enikő. **On the track of the validity of the Szondi-Test**. Szondiana: 2012 Vol. 32. 24-31. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/260191985_On_the_track_of_the_validity_of_the_Szondi_Test

GUIMARÃES, Luiz Moreno. **Destino e *daímon* na psicanálise**. Universidade de São Paulo: São Paulo, 2018. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47134/tde-13112018-150247/publico/guimaraes_do.pdf

MOSSO-GAUTIER, Florian. **Vers une compréhension moderne et scientifique du Diagnostic Expérimental des Pulsions**. Psychologie. Université Côte d'Azur, 2023. Français. NNT : 2023COAZ2031. tel-04399147 Disponível em: https://theses.fr/2023COAZ2031

SZONDI, Lipót. **Introdução à Psicologia do Destino**. São Paulo: Editora Manole, 1975.

HOLDING, HANDLING E A TEORIA DO APEGO: INTERLOCUÇÕES POSSÍVEIS ENTRE WINNICOTT E BOWLBY

KINTOF,Julia da Rocha[1895]

[1895] Acadêmica do curso Bacharel de Psicologia no Centro Universitário Campo Real

REFFATTI,Letícia Soares[1896]
MOREIRA, Raquel de Oliveira[1897]
CONRADO, Gabriel Soares[1898]

RESUMO: Este trabalho investiga o impacto da instabilidade familiar no desenvolvimento infantil, utilizando a teoria do ambiente facilitador de Donald Winnicott e a teoria do apego de John Bowlby como bases teóricas. O objetivo principal é analisar como a instabilidade no ambiente familiar afeta o desenvolvimento emocional das crianças e como os conceitos de Winnicott e Bowlby oferecem uma compreensão completa desse fenômeno.

Palavras-chave: Instabilidade Familiar, Ambiente Facilitador, Holding, Teoria do Apego.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho aborda os conceitos de Winnicott sobre o desenvolvimento emocional, com ênfase nos laços familiares e na teoria do apego de John Bowlby, bem como nas consequências dessas relações para o desenvolvimento emocional da criança. No início da vida, a criança depende totalmente de outro ser humano para se desenvolver; nos primeiros meses, ela é vista como uma extensão da mãe. Winnicott introduz o termo "mãe suficientemente boa" para explicar como esse período é fundamental para o desenvolvimento infantil. A forma como a mãe manipula o bebê é de suma importância, pois o desenvolvimento da personalidade é corporal, ou seja, a personalidade emerge do próprio corpo. Esse processo é denominado por Winnicott como "holding", enfatizando que o bebê precisa ser completamente acolhido e protegido durante esse período delicado do seu desenvolvimento.

[1896] Acadêmica do curso Bacharel de Psicologia no Centro Universitário Campo Real.

[1897]Acadêmica do curso Bacharel de Psicologia no Centro Universitário Campo Real

[1898] Bacharel em Psicologia (Uniguairacá), especialista em Gestão Pública com ênfase em Direitos Humanos e Cidadania (UEPG), professor do Colegiado de Psicologia no Centro Universitário Campo Real

A teoria do apego, desenvolvida por John Bowlby, constitui um marco fundamental na compreensão das relações afetivas humanas, especialmente aquelas estabelecidas na infância. Esta teoria propõe que o apego é um vínculo emocional profundo e duradouro entre a criança e seu cuidador, geralmente a mãe, desempenhando um papel crucial no desenvolvimento emocional e social da criança. Segundo Bowlby, o apego seguro, caracterizado por uma relação em que a criança se sente protegida e apoiada pelo cuidador, é essencial para um desenvolvimento saudável. Crianças com apego seguro tendem a explorar seu ambiente com confiança, pois sabem que podem retornar ao cuidador para obter segurança e conforto.

Neste trabalho, propomos uma investigação sucinta sobre os impactos de um lar disfuncional, as interferências no desenvolvimento da autoestima e do falso self, e como esses fatores se relacionam com problemas futuros.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Ambiente facilitador e *holding* de Winnicott

Winnicott tem a visão da família como um ambiente facilitador para o desenvolvimento infantil. Desde o estágio fetal, a mãe e o pai precisam criar uma relação de vínculo para o desenvolvimento cognitivo e emocional da criança, existe uma necessidade de se doar inteiramente para os cuidados do bebê, biológicos e emocionais, atendendo às suas demandas rapidamente para que não ocorra o reconhecimento de si como um ser de forma precoce.

A mãe tem papel fundamental de ser suficientemente boa para o bebê. A adaptação da mãe às necessidades do bebê, quando suficientemente boa, dá a este a ilusão de que existe uma realidade externa correspondente à sua própria capacidade de criar. Em outras palavras, ocorre uma sobreposição entre o que a mãe supre e o que a criança poderia conceber (WINNICOTT,1975).

> A necessidade de proteção do relacionamento bebê-mãe e bebê-genitor, no estágio primitivo do desenvolvimento de todo menino ou menina, de forma a que possa ser criado o espaço potencial em que, devido à confiança, a criança brinque criativamente (WINNICOTT, 1975, p.174)

Um dos conceitos fundamentais para o progresso do ambiente facilitador, é o denominado *holding*, que consiste no ambiente emocional e físico que a mãe (ou cuidador) proporciona ao

bebê, permitindo que ele se sinta seguro e protegido. Esse conceito é fundamental para o desenvolvimento saudável da criança, pois envolve a capacidade do cuidador de "segurar" o bebê em um sentido emocional, criando um espaço seguro para que ele possa explorar e se desenvolver.

2.2 Teoria do Apego de Bowlby

O psicólogo e psiquiatra britânico John Bowlby, pioneiro na Teoria do Apego, defende que o vínculo afetivo entre mãe e filho é essencial para o desenvolvimento saudável da criança. Segundo ele, o que a criança pequena necessita é de uma relação calorosa, íntima e contínua com sua mãe ou com uma figura que a substitua de forma estável. Essa interação deve proporcionar satisfação e prazer para ambos, fortalecendo um laço emocional profundo (Bowlby, 1969).

Quando esse vínculo de apego não é estabelecido ou é interrompido, o desenvolvimento cognitivo e emocional da criança pode ficar comprometido. Desde o momento em que o bebê nasce, ele começa a formar sua percepção do mundo através dessa conexão primária. A interação com seus pais ou cuidadores é fundamental para o desenvolvimento da sua identidade e de suas preferências, sendo a base de como ele vai entender o mundo e as relações interpessoais. O apego, então, é o meio pelo qual a criança aprende a lidar com suas emoções e a se relacionar tanto individualmente quanto no contexto social.

Sem esse laço, a criança pode enfrentar desafios significativos ao longo de sua vida, incluindo dificuldades emocionais e sociais. Bowlby observou que crianças privadas de cuidados maternos adequados são mais propensas a desenvolver ansiedade e apresentam dificuldades em formar vínculos saudáveis no futuro, prejudicando suas interações sociais e emocionais (Bowlby, 1969). Dessa forma, o apego desempenha um papel crucial na construção de uma base segura para o desenvolvimento integral da criança.

2.3 O self

Conceito criado por Winnicott, o self verdadeiro é aquele que surge quando o indivíduo pode ser autêntico, sem a necessidade de se esconder atrás de uma máscara ou papel social (Winnicott, 1964). Com a ausência do desenvolvimento de um ambiente facilitador de Winnicott,

em conjunto apego seguro proposto por John Bowlby, é viável a ocorrência de apresentar um falso self, que seria uma “máscara” social criada pela criança para se proteger do ambiente em que está inserida, decorrente a instabilidade familiar presente. As características do falso self se dão quando a criança não recebe o apoio emocional necessário pela família durante a sua criação, gerando uma maneira de se defender ao ambiente.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Winnicott e Bowlby ao formarem suas teorias desfrutaram de uma visão unificada, ambos acreditavam que para a criança alcançar um amadurecimento saudável, a conexão entre a mãe ou o seu cuidador deve ser fortalecida desde os primeiros momentos de vida, seja com o ambiente facilitador proposto por Winnicott ou pela teoria do apego seguro por Bowlby. As duas teorias criam a ideia conjunta de que, a criação de um vínculo na relação pais e filhos fornece o desenvolvimento do verdadeiro self, incluindo um estado emocional equilibrado com o ambiente em que é inserido. Através desses conceitos, é possível compreender a importância desse estágio para os estudos de análise na Psicologia, com ênfase no ambiente familiar.

4 REFERÊNCIAS

BOWLBY, John. *Attachment and Loss: Vol. 1. Attachment.* New York: Basic Books, 1969.

WINNICOTT, Donald W. O brincar e a realidade. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

Winnicott, D. W. (1964). O Desenvolvimento Psíquico da Criança. Rio de Janeiro: Editora Imago.

MANIFESTAÇÕES ARTÍSTICAS DO INCONSCIENTE: A INFLUÊNCIA DAS LINGUAGENS DA ARTE NO VIÉS PSICANALÍTICO

FARIAS DE MELLO, Kaynã Matheus[1899]
MATACZINSKI, Ryan Felipe[1900]

[1899] Acadêmico do Curso de Psicologia, 4º Período, Centro Universitário Campo Real
[1900] Acadêmico do Curso de Psicologia, 4º Período, Centro Universitário Campo Real

CONRADO, Gabriel Soares[1901]

RESUMO: O presente trabalho explora a relação entre arte e psicanálise, focando na função da arte como meio de expressão de conteúdos inconscientes. A pesquisa revisa obras de Freud e artigos científicos para compreender como a arte atua na sublimação de desejos reprimidos. A arte, além de ser um instrumento terapêutico, é analisada como um veículo de criação e ressignificação da subjetividade, tanto para o artista quanto para o público. Conclui-se que a psicanálise e a arte possuem uma profunda intersecção na compreensão da subjetividade.

Palavras-chave: Psicanálise. Arte. Subjetividade. Inconsciente.

1 INTRODUÇÃO

Durante a vida humana, a arte intrinsecamente apresentou-se como um meio de registrar, comunicar e expressar de forma única a subjetividade presente nos indivíduos que a utilizavam. Desta maneira, a arte transcende a simples representação do mundo exterior e oferecem ao sujeito uma maneira simbólica de manifestar desejos e conflitos reprimidos.

Entretanto, a arte transformou-se ao longo da história, apresentando novas possibilidades para quem a produz e para quem a consome. As manifestações artísticas, em suas diversas formas — desenhos, pinturas, música, dança – continuam profundamente presentes na sociedade contemporânea, podendo ser compreendidas como um instrumento relevante na discussão sobre a subjetividade do sujeito de forma individual e social.

A psicanálise, desde seu princípio com Sigmund Freud, reconhece a importância das manifestações artísticas como uma via para acessar conteúdos inconscientes. Utilizando-se brevemente do conceito de aparelho psíquico na visão psicanalítica, a presente pesquisa tem como objetivo revisar obras bibliográficas de Freud juntamente com o auxílio de artigos científicos para compreender essa dinâmica e seu surgimento.

2 DESENVOLVIMENTO

A psicanálise validou, por diversas vezes, a importância da arte e de suas diferentes formas de manifestações. Estas manifestações artísticas, juntamente com sua relevância, são citadas em obras de Sigmund Freud ao longo do desenvolvimento da psicanálise. O objetivo do presente trabalho é apresentar de forma sucinta algumas de suas citações e analisar utilizando-se de obras auxiliares.

Para compreender essa dinâmica, considera-se o funcionamento do aparelho psíquico conforme a segunda tópica freudiana. Nessa estrutura, a mente é repartida em três instâncias, sendo elas: o id, abrigando os impulsos e desejos inconscientes; o ego, representando o mediador entre esses impulsos e a realidade externa; e o superego, abrigando as normas, ideais e valores internalizados (FREUD, 2011).

Partindo dessa premissa, constata-se que a arte pode se constituir como resultado da interação entre essas três instâncias que compõem a subjetividade humana, apresentando amplas formas de exposição. Através dessas formas, como a pintura, a música e a literatura, o sujeito consegue traduzir experiências emocionais complexas, muitas vezes inarticuladas, em manifestações visuais ou sonoras (RODRIGUES; CASTELO, 2022). Com isso, o sujeito representa suas fantasias mais íntimas como realizadas, que se tornam obras de arte ao ocultar sua origem pessoal, adequando-se à realidade (FREUD, 1982).

Sigmund Freud (1970, p. 98) afirma que:

> A natureza generosa deu ao artista a capacidade de exprimir seus impulsos mais secretos, desconhecidos até por ele próprio, por meio dos trabalhos que cria; e estas obras impressionam enormemente outras pessoas estranhas ao artista e que desconhecem, elas também, a origem da emoção que sentem. (FREUD, 1970, p. 98).

Parafraseando, o artista não detém acesso aos conteúdos que está exteriorizando, utilizando-se desse meio como forma de satisfazer, de forma imaginária, seus desejos inconscientes, assim como nos sonhos (FREUD, 1980). Ele expressa esses conteúdos ao usar significantes que conferem, por sua vez, significado à sua própria existência, possibilitando também a criação um vínculo com quem está espectando (RODRIGUES; CASTELO, 2022). O vínculo

[1901] Bacharel em Psicologia (Uniguairacá), especialista em Gestão Pública com ênfase em Direitos Humanos e Cidadania (UEPG), docente no Colegiado de Psicologia do Centro Universitário Campo Real.

desenvolvido com esse espectador pode reproduzir e satisfazer os mesmos impulsos inconscientes presentes em quem consome a arte (FREUD, 1980).

A fase inicial dessa sublimação pode ser identificada na infância, onde a criança, ao brincar, "[...] projeta suas vivências e realoca de acordo com suas necessidades" (RODRIGUES; CASTELO, 2022, p. 206). Conforme o crescimento da criança, ela desperta o processo de sublimação ao privar-se do prazer causado pelas brincadeiras, encarando a vida adulta como é exigido culturalmente (FREUD, 2020). Posteriormente, se rende a práticas mais aceitas socialmente, escondendo suas fantasias e evitando compartilhá-las.

Ao comparar um artista com um neurótico, Freud afirma que ambos se afastam de uma realidade vista como insatisfatória, adentrando em um mundo de imaginação (FREUD, 1980). A partir disso, sugere que o artista consegue encontrar o caminho de volta para a realidade ao exprimir sua arte (FREUD, 1980, 1996, 2006). Portanto, Freud (1996, p. 378) apresenta que "um homem que é um verdadeiro artista, tem mais coisa à sua disposição", indicando que, para os que não são artistas, a forma de expressar seus devaneios é extremamente limitada.

No contexto contemporâneo, pode-se constatar que as manifestações artísticas ainda possuem essa capacidade, sendo exploradas com viés terapêutico. A arte tem a capacidade de proporcionar para o artista uma forma de compartilhar com outras pessoas o seu mundo interior (ROSSI, 2009). A psicanálise, juntamente, ocupa essa função na arte, ouvindo e significando espaços mentais secretos e proibidos, auxiliando na criatividade e produzindo novos sentidos (ROSSI, 2009).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das expressões artísticas apresenta-se, desde o início do movimento psicanalítico, como um objeto de estudo complexo e valioso na compreensão do aparelho psíquico e da subjetividade humana. Os esforços realizados por Sigmund Freud foram de suma importância para a visão desenvolvida acerca da arte na sociedade contemporânea.

Com isso, conclui-se que a arte da psicanálise proporciona, para os artistas e os não artistas, a capacidade de expressar seus desejos internalizados e auxiliar em uma nova significação para aquilo. A arte, entretanto, ao encontrar o verdadeiro artista, que utiliza de suas técnicas juntamente com os objetos fornecidos pela natureza, consegue exprimir essas sublimações, materializando suas fantasias.

Deste modo, ela proporciona a satisfação de quem observa aquela manifestação artística, mesmo que de forma abstrata e incompreensível, traduzindo em seu próprio interior e usufruindo desse prazer concedido pelo artista.

4 REFERÊNCIAS

FREUD, Sigmund. Conferência XXIII: Os caminhos da formação dos sintomas. **Edição standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud**, v. 16, p. 361-378, 1996.

_____. Formulações sobre os dois princípios do funcionamento mental (1911). **Edição standard brasileira das Obras psicológicas completas de Sigmund Freud**, v. 14, 2006.

_____. Leonardo da Vinci e uma lembrança da sua infância 1910. In: Freud S. **Obras psicológicas completas**. Vol.XI. Rio de Janeiro: Imago;1970. p.59-124.

_____. **O Eu e o Id**. 3. ed. Rio de Janeiro: Imago, 2011.

_____. O interesse científico da psicanálise. In: **Totem e tabu e outros trabalhos**. Rio de Janeiro: Imago , 1982. p. 115-132.

_____. O poeta e o fantasiar. In: **Arte, literatura e os artistas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2020. p. 53-66 (Obras incompletas de Sigmund Freud, v. 3).

_____. Um estudo autobiográfico [1925(1924)]. In:___. **Edição standard brasileira das obras psicológicas completas**. Rio de Janeiro: Imago, 1980. v.XX.

RODRIGUES, Vitória; CASTELO, Regina. AS VIAS DO PSIQUISMO PELA EXPRESSÃO ARTÍSTICA: UMA DISCUSSÃO PSICANALÍTICA. **CADERNOS DE PSICOLOGIA**, v. 4, n. 8, 2023.

ROSSI, Cláudio. Arte e psicanálise na contrução do humano. **Ciência e Cultura**, v. 61, n. 2, p. 25-27, 2009.

O DESENVOLVIMENTO DA FALA NA INFÂNCIA: OS IMPACTOS GERADOS A PARTIR DAS DEVOLUTIVAS FAMILIARES NEGATIVAS

SCHOEMBERGER, Giovana Ramos[1902]
MARMENTINI, Maria Fernanda[1903]
SANTOS, Ana Bela[1904]
LIMA, Guilherme Almeida de[1905]

RESUMO: A presente pesquisa buscou compreender os processos envolvidos no desenvolvimento da comunicação verbal, durante a infância, em consonância com o apoio familiar recebido durante esta fase, ressaltando a problemática das devolutivas negativas durante esse processo. Utilizou-se como metodologia uma revisão bibliográfica acerca do tema proposto. Concluiu-se que o suporte familiar é imprescindível para o infante durante o desenvolvimento da fala, tangendo que retornos contraproducentes são geradores de impactos a criança, em seu aprendizado.

Palavras-chave: Desenvolvimento da fala. Infância. Suporte familiar.

[1902]Acadêmica do 4° período de Psicologia, Centro Universitário Campo Real.
[1903]Acadêmica do 4° período de Psicologia, Centro Universitário Campo Real.
[1904] Docente no Centro Universitário Campo Real, Doutoranda em Educação.
[1905] Psicólogo. Pedagogo. Mestre em Filosofia. Doutorando em Educação.

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem por finalidade compreender o desenvolvimento linguístico na infância, investigando a importância do apoio familiar nesse processo. Além disso, os aspectos constitutivos da presente pesquisa baseiam-se em referenciais bibliográficos que concernem ao tema proposto, como artigos científicos e livros de outros autores que abordam a temática da fala e da infância. Dessa forma, buscaremos investigar as possíveis divergências ocorridas a partir de situações de constrangimento ao infante, no momento de desenvolvimento de seu repertório frasal.

A infância é um período onde a criança está aprendendo a partir das experiências adquiridas com o meio interno e externo, portanto, seu processo de ampliação psicológica, cognitiva e social está relacionado com suas experiências, somadas a interiorização das relações com o outro e suas influências (Papalia, 2022). Dessa forma, a partir da observação da ação dos demais, o infante nota que, em seguida, vem o resultado da ação em correspondência, logo, busca inserir-se nessa realidade, o que promove, de forma geral, o desenvolvimento da linguagem (Schirmer, Fontoura, Nunes, 2004).

Nesse sentido, busca-se descrever o desenvolvimento da fala, compreender o período da infância em que ocorre, e analisar as situações que podem gerar um cerceamento ao indivíduo, levando-se em consideração a linguagem pré-estabelecida do sujeito no presente período, a partir de uma pesquisa de percepção teórico-bibliográfico.

2 DESENVOLVIMENTO

O conceito de infância passou por uma imensa mudança ao longo do tempo, nesse sentido, crianças tiveram diversas significações no corpo social, pois, posteriormente, eram consideradas como “mini adultos” (Ariés, 1981). Dessa forma, os infantes eram tratados de maneira igualitária a um adulto da mesma época, exceto que, não apresentavam qualquer direito frente a estes e a sociedade, apenas deveres, adquirindo funções e obrigações como os adultos, as quais eram demasiadamente duras e preocupantes, dada a desenvoltura de uma criança (Dalbosco, 2007).

Nesse sentido, Dalbosco (2007) relata:

> Como um ser extremamente limitado e inferior, racionalmente, a criança não possui condições de “ocupar-se consigo mesmo” e por isso, ainda não está na posição de alcançar o domínio moral sobre si mesma, condição que a exclui de uma participação efetiva na pólis, sendo posta na mesma situação do escravo (DALBOSCO, 2007, p. 320-321).

Portanto, a participação efetiva da criança em alguns momentos no corpo social era baseada na instância que determinava-o como um indivíduo inferior, sendo assim, rebaixado a ideia de um “mini-adulto”, como citado anteriormente (Ariés, 1981). Entretanto, considerando as poucas condições racionais e morais apresentadas cognitivamente por uma criança, a situação apresentada assumia aspectos extremamente preocupantes (Dalbosco, 2007).

Todavia, nos últimos anos houveram avanços em relação ao olhar voltado à criança, devido ao Estatuto da Criança e do adolescente (ECA) que tem como intuito o ordenamento jurídico de proteção infanto-juvenil. Nesse sentido, a ideia de infância passou por uma reformulação, sob a qual, a criança adquiriu direitos que a possibilitou de desenvolver-se de forma integral em seus aspectos biopsicossociais (ECA, 1990).

Diante disso, levando-se em consideração a funcionalidade do processo de desenvolvimento infantil, a psicomotricidade começa a ser desenvolvida desde o nascimento, aprimorando o lado emocional, motor e cognitivo do sujeito. Durante o desenvolvimento cognitivo ocorrido na 1ª infância, a compreensão e o uso da linguagem começam a ser apropriados pela criança. (Papalia, 2022)

Portanto, o processo de aquisição da linguagem inicia-se a partir do desenvolvimento cognitivo ocorrido na 1ª infância, a partir do qual a criança usa de seu repertório simbólico e social – adquirido no presente momento

– para iniciar a expressão facial e gestual referente a aquilo que deseja, até a formulação de palavras e frases, ainda pouco conexas (Sánchez, Martínez e Peñalver, 2003).

Dessa forma, de acordo com Schirmer, Fontoura e Nunes (2004):

> Muito antes de começar a falar, a criança está habilitada a usar o olhar, a expressão facial e o gesto para comunicar-se com os outros. Tem também capacidade para discriminar precocemente os sons da fala. A aprendizagem do código linguístico se baseia no conhecimento adquirido em relação a objetos, ações, locais, propriedades, etc. Resulta da interação complexa entre as capacidades biológicas inatas e a estimulação ambiental e evolui de acordo com a progressão do desenvolvimento neuropsicomotor (SCHIRMER, FONTOURA, NUNES, 2004, p.96).

Posto isto, a intenção de comunicar-se, portanto, inicia-se de forma não-verbal. O aparato neuropsicomotor, quando habilitado, provoca a formação do repertório frasal, onde a criança inicia o seu discernimento dos sons de palavras para que, posteriormente, seja capaz de comunicar-se de forma verbal, progredindo ordenadamente "na escalada de complexidade da expressão" (Schirmer, Fontoura, Nunes, 2004, p.96).

Nesse sentido, o apoio dos pais ou responsáveis nesse processo é fundamental, levando-se em consideração a necessidade de estimulação apresentada pela criança no período do desenvolvimento da fala (Gomes, 2009).

Portanto, é no meio que a criança adquire todo o repertório simbólico e social necessário para comunicar-se de forma efetiva (Schirmer, Fontoura, Nunes, 2004). Além disso, dada a dependência física e emocional apresentada por estes em relação aos mais experienciados, o suporte oferecido pelos cuidadores no período da aprendizagem da fala é imprescindível para a construção efetiva da comunicação, por parte da criança (Gomes, 2009).

Em suma, o processo de aprendizado da oralização, em sua completude, da-se a partir da tentativa e erro, pelos quais palavras e frases são conjugadas de forma errônea, para que então sejam gramaticalmente corrigidas. Sobre isso, Papalia (2022, p.295) afirma que "à medida que as crianças aprendem vocabulário, gramática e sintaxe, elas se tornam mais competentes em pragmática [...]". Logo, o erro, durante o aprendizado da comunicação, é normal, e a correção gramatical, quando feita a partir da estimulação, é imprescindível para a criança (Papalia, 2022).

Segundo Gomes (2009, p.137) "a exposição oral requer um alto grau de autoestima". Contudo, compreende-se que receber retornos familiares contraproducentes durante esse processo, podem acarretar à criança constrangimento (Flores, 2008).

Acerca disso, Flores (2008) afirma:

> Quando uma criança vem de um ambiente com uma estrutura neurótica, onde só há menosprezo, hostilidade e desrespeito, ela não se enquadra no contexto social e isto repercute no seu desejo de estima, no desejo de ser querido no grupo e pode gerar transtornos de aprendizagem. Ela deixa transparecer a insegurança, o medo, o não pertencimento e a baixa auto-estima (FLORES, 2008, p.33).

Sendo assim, a presença de uma criança em um ambiente disfuncional, cuja estrutura é desordenada, pode acarretar em diversas consequências negativas em seu desenvolvimento. O ambiente hostil presenciado pelo infante destrói a ideia de suporte necessário para a construção do processo de comunicação, sendo assim, ao não possuir o apoio necessário, o infante priva-se da prática da oralização acarretando em um atraso na construção efetiva da comunicação que, por si só, compromete o processo como um todo (Flores, 2008).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da fala inicia-se a partir da 1° infância, de acordo com os estímulos estabelecidos pelo âmbito familiar, e durante esse processo, a presença de erros mostra-se existente – o que se classifica como normal – visto que, há fases construtivas por onde a criança passa até chegar ao repertório linguístico fluente (Schirmer, Fontoura, Nunes, 2004).

Contudo, para que o desenvolvimento ocorra de maneira integral e qualificada, o apoio da família torna-se essencial, auxiliando no aprimoramento da fala do pequeno. Sendo assim, é imprescindível o uso da técnica devolutiva baseada em críticas construtivas, prezando pela integridade da criança.

Por fim, é válido ressaltar que, optando-se por uma correção rigorosa no processo da formação linguística do infante, contendo como base corretiva um teor hostil, o mesmo irá se sentir prejudicado, envergonhado, desestimulado e, por consequência, irá retrair-se, regredindo na construção do desenvolvimento da fala.

4 REFERÊNCIAS

ARIÉS, P. **História Social da Criança e da Família.** Rio de Janeiro: Editora LTC, 1981.

ARNAIZ SÁNCHEZ, P., MARTINEZ, M. R., & PEÑALVER, I. V. **A psicomotricidade na educação infantil: uma prática preventiva e educativa.** (2003). Trad. Inajara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artmed Editora, 13.

DALBOSCO, C. A. Primeira infância e educação natural em Rousseau: as necessidades da criança. (2007) **Educação**, v. 30, n. 2. p.320-321. Disponível em: https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/faced/article/view/561/391. Acesso em: 3 out. 2023.

FLORES, V. D. S. **Traumas da infância e suas consequências nas várias etapas da existência humana.** (2008)**.** Monografia apresentada ao Curso de pós-graduação em Terapia Transpessoal do Grupo Ômega de Estudos Holísticos Transpessoais e junto ao INCISA. Salvador. Disponível em: https://grupoomega.org/grupoomega/artigos/TRAUMAS-DA-INF%C3%82NCIA-E-SUAS-CONSEQU%C3%8ANCIAS-NAS-V%C3%81RIAS-ETAPAS-DA-EXIST%C3%8ANCIA-HUMANA.pdf. Acesso em 3 out. 2023.

GOMES, M. L. C. **Metodologia do ensino de língua portuguesa**. São Paulo: Saraiva, 2009.

PAPALIA, D. E.; MARTORELL, G. **Desenvolvimento humano**. Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786558040132. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040132/. Acesso em: 16 out. 2023.

SCHIRMER, C. R., FONTOURA, D. R., & NUNES, M. L. Distúrbios da aquisição da linguagem e da aprendizagem. (2004). **Jornal de pediatria**, 80, 95-103.https://www.scielo.br/j/jped/a/46wvNTtYV4bpLw7k5tbyZ3b/?format=pdf&lang=pt

O DESENVOLVIMENTO DA SEXUALIDADE EM MULHERES COM TRANSTORNO DE PERSONALIDADE BORDERLINE

STADLER, Bruno Alexandre Pinheiro[1906]

DOS SANTOS, Kamile Silva[1907]

ANDRADE, Gabriel Sousa[1908]

RESUMO: O presente estudo visa a investigação da sexualidade em mulheres com Transtorno de Personalidade Borderline (TPB), analisando como se dá a construção da autoimagem e das relações interpessoais e como estas são afetadas por fatores ambientais e sociais. Destaca-se que essas mulheres frequentemente vivenciam dificuldades na expressão sexual. Uma revisão bibliográfica foi realizada para integrar os principais aspectos do transtorno às implicações sociais

[1906] Acadêmico de Psicologia, 5º Período, Centro Universitário Campo Real.

[1907] Acadêmica de Psicologia, 5º Período, Centro Universitário Campo Real.

[1908] Orientador Psicólogo, Mestre em Avaliação e Reabilitação Neuropsicológica, Professor do curso de Psicologia do Centro Universitário Campo Real.

sobre a sexualidade e a teoria do apego. É enfatizada a importância de se compreender a sexualidade dentro de um contexto dinâmico da personalidade.

Palavras-chave: Transtorno de Personalidade Borderline. Sexualidade. Corpo. Roteiro Sexual. Teoria do Apego.

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno de Personalidade Borderline (TPB) é conhecido por características como a impulsividade, comportamentos autodestrutivos, autoimagem precária e relações inseguras (Fernandes, 2021). Neste aspecto, o desenvolvimento da sexualidade, muito atrelado à personalidade, enfrenta modificações por meio da formação da estrutura de personalidade Borderline em consonância com as expectativas e repressões sociais, especialmente sobre a mulher (Oliveira; Silva, 2021). Este estudo visa elucidar como se dá esse processo e suas dificuldades.

2 DESENVOLVIMENTO

Este trabalho desenvolveu-se de forma exploratória, por meio da revisão bibliográfica de nove trabalhos que abordam as características, a etiologia e a relação do TPB com a sexualidade, a feminilidade e a teoria do apego, assim como a prevalência do outro na construção da imagem de si. Objetivou-se compreender como a imposição de uma normativa social, que causa sofrimento por si só, se relaciona com o desenvolvimento da sexualidade em mulheres com TPB, elucidando as relações entre o transtorno e os atravessamentos sociais.

2.1 TRANSTORNO DE PERSONALIDADE BORDERLINE

A primeira e a segunda infância são cruciais na formação da personalidade, que estrutura a forma como o indivíduo se vê, se relaciona com o mundo e resolve conflitos (Papalia; Feldman, 2013). A formação da estrutura Borderline é geralmente associada ao abuso sexual na infância, contudo:

> vivências traumáticas e violências sofridas, só se relacionam ao desenvolvimento de uma organização borderline, quando associadas a práticas parentais pouco afetivas e suportivas [...]. Ou seja, o impacto do evento traumático pode ser mediado pelas condições favoráveis do ambiente familiar e social em aumentar ou diminuir a vulnerabilidade e a resiliência do indivíduo (Fernandes, 2021).

O ambiente propõe uma relação de maior significância do que o evento traumático isolado. Do mesmo modo, fatores genéticos e sociais se interpõem nessa estrutura, sendo a personalidade um processo dinâmico, não delegado a uma única dimensão da constituição humana (Méa; Riva, 2015; Silva, 2021).

As características mais comuns da dinâmica familiar em indivíduos com TPB são o afastamento emocional, a falta de suporte e/ou negligência, altas expectativas e a prevalência de conflitos e violência (Fernandes, 2021; Méa; Riva, 2015; Oliveira; Silva, 2021). Essas características atravessam aspectos intergeracionais: "Indubitavelmente, essa criança, no processo de constituição da sua individualidade, será atravessada pelas marcas históricas de seus cuidadores" (Fernandes, 2021). Assim, deve-se considerar os conflitos dos próprios cuidadores, ampliando a visão sobre o sujeito. O ambiente familiar precisa ser propício para estes, permitindo que se legitimem relações seguras e genuínas (Silva, 2021).

O TPB é conhecido pela impulsividade, o medo do abandono (real ou imaginário), comportamentos autodestrutivos e relações intensas (Fernandes, 2021). Silva (2021) aponta que é comum uma procura precoce por relações sexuais, muitas vezes sem considerar os riscos e cuidados necessários. Também estão presentes as relações de agressividade ou dependência, marcadas por um apego inseguro relacionado à inflexibilidade da estrutura de personalidade e à autoimagem precária (Méa; Riva, 2015; Oliveira; Silva, 2021).

2.2 SEXUALIDADE NO TRANSTORNO DE PERSONALIDADE BORDERLINE

Ao abordar a sexualidade, falar sobre o corpo é essencial, sendo o espaço onde as relações físicas e psíquicas suscitam significância (Gurfinkel, 2007). A complexidade dessa relação se dá por via social, uma vez que o outro é condição para a construção da imagem do corpo (Gurfinkel, 2007). Quando o ambiente é disfuncional, a imagem do corpo e o manejo das inseguranças é afetado diretamente, impactando o autocuidado e as relações com o outro (Fernandes, 2021).

Os ideais modernos de corpo são atravessados por aspirações de indestrutibilidade, perfeição e rejeição ao envelhecimento e vulnerabilidade humana, excedendo os limites do corpo (Gurfinkel, 2007). Silva (2021) fala da violência da imposição social de comportamentos "inerentes" à mulher, com sofrimento intensificado quando aliado ao estigma do transtorno mental. Oliveira e Silva (2021) também discutem a repressão à mulheres em relação à sexualidade.

Segundo os autores, enquanto há um encorajamento aos homens para a “reafirmação” da masculinidade por meio do ato sexual, no caso das mulheres permeia-se um sentimento de obrigação para com o parceiro, intensificando o medo de abandono, o sentimento de culpa e a comunicação falha.

A sexualidade está atrelada à personalidade por seu caráter idiossincrático, impactando relações consigo, o outro, a cultura, a vida e as próprias emoções (Silva, 2021). Sendo assim mais ampla que o mero ato sexual, institui-se como necessidade básica a motivação de estabelecer contato e intimidade. De acordo com Méa e Riva (2015), “A vida sexual ativa e saudável é fator fundamental para o bem-estar do indivíduo, sendo considerado um ponto de qualidade de vida.” (Organização Pan-Americana da Saúde, 2017), influenciando assim uma ampla gama de necessidades e estando ligada à saúde física e mental.

Nos casos de TPB, ocorre uma falta de interesse nas relações sexuais, muitas vezes recorrendo à fantasias de submissão durante o ato sexual. Segundo Méa e Riva (2015), “Indivíduos com TPB manifestam limitações significativas na esfera sexual, as quais podem interferir ativamente no curso e na manutenção de determinados sintomas da psicopatologia". É perceptível como as mulheres inseridas na esfera deste transtorno sofrem uma pressão sexual constante, ligadas a seus parceiros ou à autopercepção sobre o sexo. (Méa; Riva, 2015).

No estudo conduzido por Méa e Riva (2015), se faz evidente que mulheres com TPB enfrentam uma significativa submissão aos desejos de seus cônjuges. Em alguns relatos contidos neste estudo, denota-se a questão de algumas destas participantes cederem aos desejos sexuais do marido a fim de se evitar conflitos, mesmo que isso acabe por reprimir seus próprios sentimentos. É frequente o medo de ser rotulada como “frígida” ou da traição, associada à instabilidade emocional. Salienta-se que apenas uma, de sete participantes, expressou satisfação com sua vida sexual. De forma indireta, isso evidencia como a opressão contínua que estas mulheres sofrem acaba por reprimir seus desejos a autonomia, intensificando o sofrimento emocional e comprometendo o bem estar conjugal.

A compreensão etiológica da sexualidade é essencial para discutir o TPB, uma vez que se associa à personalidade. Oltramari (2007) traz a perspectiva de Gagnon, um importante sociólogo que aborda a sexualidade dentro do contexto social, onde cada sujeito desempenha um roteiro sexual construído socialmente, retirando a ênfase sobre o aspecto biológico isoladamente. A Teoria do Apego, contudo, diz sobre a relevância do *self* neste processo, onde, através da imagem

deste a criança pode sentir-se segura para explorar o mundo interno e externo, mesmo em um ambiente desfavorável (Ramires; Schneider, 2010).

Ao considerar os roteiros sexuais de Gagnon (Oltramari, 2007), juntamente à relação de vínculo e apego (Ramires; Schneider, 2010), o Borderline se encontra marcado por relações disfuncionais no ambiente familiar, impactando a construção do *self* e a autoimagem, formando vínculos instáveis e apegos inseguros. Isso tende a levar à procura de diversos parceiros ou à submissão a um único pela imposição do roteiro sexual e as inseguranças do vínculo frágil. Ressalta-se assim a importância da validação da história de vida, das perspectivas subjetivas e das implicações sociais para atribuir sentido às vivências e auxiliar no manejo dos sintomas predominantes dessa estrutura (Jordão; Ramires, 2010).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação da sexualidade e da personalidade está intrinsecamente relacionada, tendo a infância como o período de enorme relevância nesse processo. A compreensão de que a relação consigo se forma por meio de um outro revela a gama de violências que a mulher com TPB enfrenta desde a infância até às imposições sobre um determinado papel da mulher. Assim, constroem-se relações que suscitam o sentimento de inadequação e a repressão de si frente ao parceiro ou constantes relações superficiais envolvendo risco. É necessário fornecer uma escuta empática e a validação desse sofrimento, abarcando a história e as vivências dessas mulheres, tirando o foco apenas dos sintomas.

REFERÊNCIAS

FERNANDES, C. O. **Borderline e família: uma revisão integrativa**. 2021. 36 f. Trabalho de Conclusão em Residência (Residência em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia. 2021.

GURFINKEL, A. C. Corpo e feminilidade na clínica dos transtornos alimentares. **Percurso**, São Paulo, Brasil, v. 20, n. 39, p. 164-168. Disponível em: https://percurso.openjournalsolutions.com.br/index.php/ojs/article/view/1090. Acesso em: 10 Jul. 2024.

JORDÃO, A. B. RAMIRES, V. R. R. Adolescência e organização de personalidade borderline: caracterização dos vínculos afetivos. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, v. 20, n. 47, p. 421–430, 2010. DOI https://doi.org/10.1590/S0103-863X2010000300014. Acesso em: 24 Ago. 2024.

MÉA, C. P. D. RIVA, F. Expressões da sexualidade feminina no transtorno de personalidade borderline. **Aletheia**, Canoas, n. 46. p.103-119. 2015. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942015000100009. Acesso em: 01 Mai. 2024.

OLIVEIRA, D. B. SILVA, H. K. M. A EFICÁCIA DA TERAPIA COGNITIVA COMPORTAMENTAL PARA O TRANSTORNO DE PERSONALIDE *BORDERLINE*. **UNA/Catalão**. 2021. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/17266. Acesso em: 01 Mai. 2024.

OLTRAMARI, L. C. A construção social do desejo para as Ciências Sociais. **Revista Estudos Feministas**, v. 15, n. 2, p. 501–504, 2007. DOI https://doi.org/10.1590/S0104-026X2007000200021. Acesso em: 24 Ago. 2024.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Ministério da Saúde. **Saúde e sexualidade de adolescentes**. Construindo equidade no SUS. Brasília, DF: OPAS, MS, 2017.

PAPALIA, D. E. FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento Humano**. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

RAMIRES, V. R. R. SCHNEIDER, M. S. Revisitando alguns conceitos da teoria do apego: comportamento versus representação?. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 26, n. 1, p. 25–33, 2010. DOI https://doi.org/10.1590/S0102-37722010000100004. Acesso em: 24 Ago. 2024.

SILVA, A. K. F. Impulsividade sexual em mulheres com transtorno de personalidade borderline. In: JUNIOR, O. M. R. et al. **Estudos em Sexualidade**. Instituto Paulista de Sexualidade - InPaSex. São Paulo, v. 3. 2021.

O Papel das Técnicas Projetivas no Diagnóstico Diferencial em Psicanálise.

CONRADO, Gabriel Soares[1909]
SCHRAM, Gabriel Felipe[1910]

RESUMO: Este estudo investiga o papel das técnicas projetivas no diagnóstico diferencial em psicanálise, com foco no Rorschach, TAT e HTP, e como essas ferramentas podem auxiliar o psicólogo na construção de um plano terapêutico. O objetivo é realizar uma revisão da literatura, analisando como esses métodos podem contribuir para a compreensão das estruturas psíquicas dos pacientes. Um dos problemas observados em consultório clínico é a dificuldade de alguns pacientes em produzir material anímico suficiente para a análise. Nesses casos, os testes projetivos podem funcionar como uma ferramenta estratégica para o psicólogo, auxiliando na movimentação dos processos anímicos e na superação de resistências. Conclui-se que essas técnicas permitem que o paciente projete aspectos inconscientes de si mesmo através de estímulos menos ameaçadores do que a fala direta, contribuindo de forma significativa para o diagnóstico diferencial e o psicodiagnóstico clínico.

[1909] Professor Orientador, Psicologo pelo Uniguairacá Centro Universitário.
[1910] Acadêmico do Curso de Psicologia 10° Período, Centro Universitário Campo Real.

Palavras-chave: Técnicas projetivas. Psicodiagnóstico. Rorschach. TAT. Resistências.

1. INTRODUÇÃO

O uso das técnicas projetivas na psicanálise remonta ao início do século XX, quando o Rorschach foi desenvolvido para investigar as percepções inconscientes por meio de estímulos ambíguos. Desde então, técnicas como o TAT e o HTP têm sido aplicadas para acessar conteúdos latentes da psique humana. No diagnóstico diferencial, essas técnicas podem oferecer uma ferramenta importante para identificar estruturas psíquicas. (Rosa, 1999).

Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão da literatura sobre a importância das técnicas projetivas no psicodiagnóstico, auxiliando na identificação de estruturas psíquicas como a neurose, psicose e perversão. O diagnóstico diferencial é utilizado para determinar qual dessas estruturas está presente no paciente, e as técnicas projetivas podem auxiliar nesse processo (Cunha, 2007).

O psicodiagnóstico clínico é um dos processos fundamentais na prática clínica. Entre as diversas ferramentas à disposição do psicólogo, as técnicas projetivas podem ter a capacidade de acessar conteúdos inconscientes que muitas vezes encontram resistência para vir à consciência. Testes como o Rorschach, o Teste de Apercepção Temática (TAT) e o House-Tree-Person (HTP) permitem que os pacientes projetem seus conflitos, medos e ansiedades de forma indireta, através de estímulos visuais ou gráficos, o que facilita a interpretação desses conteúdos pelo psicólogo (Cunha, 2007).

Nesses casos, as técnicas projetivas atuam como uma ferramenta estratégica, auxiliando na movimentação dos processos inconscientes e na superação de barreiras que dificultam o progresso da análise (Freud, 1926). Assim, a utilização dessas técnicas permite que o paciente, de forma menos ameaçadora, projete aspectos de sua vida psíquica que seriam difíceis de verbalizar diretamente (Auerbach, 1999).

Ao longo do artigo, será discutido como essas técnicas contribuem não apenas para o diagnóstico, mas também para a superação das resistências e a produção de material anímico, possibilitando a construção de um plano terapêutico eficaz. O foco será como essas ferramentas auxiliam o psicólogo a traçar um diagnóstico (Auerbach, 1999; Parada & Barbieri, 2011).

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho baseia-se em uma revisão da literatura focada em publicações que abordam o uso das técnicas projetivas no contexto do psicodiagnóstico, com especial atenção para o Rorschach, TAT e HTP. Foram selecionadas fontes que analisam a eficácia dessas técnicas na compreensão das estruturas psíquicas e no diagnóstico diferencial.

2.2 TESTE DE RORSCHACH

O Teste de Rorschach foi desenvolvido por Hermann Rorschach em 1921 como uma forma de investigar as percepções e projeções do indivíduo diante de estímulos ambíguos e simbólicos. O teste consiste em 10 pranchas com manchas de tinta simétricas, nas quais o paciente projeta seus significados e interpretações, podendo revelar aspectos inconscientes de sua personalidade ou de sua estrutura psíquica (Cunha, 2007). O Rorschach é considerado uma técnica projetiva clássica, cujas respostas são analisadas em termos de conteúdo, forma e associações realizadas. Esse teste pode ser útil no diagnóstico diferencial, oferecendo percepções sobre a estrutura psíquica do indivíduo e seus modos de funcionamento (Auerbach, 1999).

2.3 O RORSCHACH E A SUPERAÇÃO DE RESISTÊNCIAS

No teste de Rorschach pode ser eficiente na quebra de resistências e na produção de material anímico em pacientes que têm dificuldade em se expressar verbalmente em determinado momento de seu tratamento. Através da ambiguidade das imagens, o paciente se sente menos ameaçado, o que permite que seus processos

inconscientes sejam projetados de forma mais livre. Segundo o livro "O Teste de Rorschach na Avaliação Psicológica", “Quanto mais ambíguo for o estímulo, melhor penetrará nas defesas do sujeito, com o resultado de que todas as pulsões têm o mesmo acesso à expressão” (p. 33).

2.4 O TESTE DE APERCEPÇÃO TEMÁTICA (TAT)

O TAT (Teste de Apercepção Temática), desenvolvido por Henry Murray em 1935, é utilizado como uma técnica projetiva para investigar as narrativas do paciente e sua dinâmica emocional. O teste consiste em uma série de pranchas que retratam cenas ambíguas, nas quais o paciente deve criar uma história, projetando seus aspectos anímicos nelas. Esse processo de criação de narrativas pode permitir ao psicólogo acessar conteúdos relacionados à forma como o paciente percebe e lida com questões como autoridade, relacionamentos e conflitos intrapsíquicos (Scaduto, 2016). Como aponta Murray (1943/2005), “as fantasias mais profundas podem ser reveladas em figuras dramáticas, mostrando a direção das tensões inconscientes” (p. 293). Essa característica do TAT é interessante para a prática psicanalítica, pois permite que o paciente revele, através da construção de histórias, seus desejos, medos e defesas inconscientes.

2.5 O HOUSE-TREE-PERSON (HTP)

Criado por John Buck em 1948, o HTP envolve a tarefa de desenhar uma casa, uma árvore e uma pessoa. Cada um desses elementos é interpretado simbolicamente, com base na projeção que o paciente faz de seus conflitos internos, relações familiares e sentimentos em relação ao mundo externo. O HTP é eficaz por sua simplicidade. Segundo Werlang (2007), “o HTP utiliza a representação gráfica como uma ponte para o inconsciente, facilitando a expressão de conteúdos reprimidos que o paciente dificilmente colocaria em palavras” (p. 79). Ao projetar-se nos desenhos, o paciente revela aspectos importantes de sua personalidade, suas defesas psíquicas e suas relações com figuras importantes, como pais ou cuidadores.

Esse teste também acaba se tornando uma ferramenta axiliar para formular um psicodiagnóstico caso o psicologo opte por usá-lo. As representações simbólicas de figuras como a casa (relacionada ao ambiente familiar), a árvore (vitalidade e crescimento) e a pessoa (autopercepção e identidade) oferecem pistas para a compreensão das estruturas neuróticas, psicóticas e perversas do paciente. Além disso, o HTP pode ser utilizado para identificar traumas ou experiências infantis que o paciente pode não ser capaz de articular diretamente, mas que se manifestam simbolicamente através do desenho (Cunha, 2007).

3. AS TÉCNICAS PROJETIVAS E DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

A hipótese central deste trabalho é que as técnicas projetivas, ao possibilitar a projeção de conteúdos inconscientes, oferecem uma forma indireta de acessar as estruturas psíquicas do paciente. Isso facilita ao psicólogo identificar se o paciente apresenta uma neurose, psicose ou perversão. Ao se deparar com estímulos ambíguos, como imagens ou tarefas gráficas, o paciente revela aspectos latentes de sua psique, que podem ser utilizados pelo psicólogo para traçar o diagnóstico diferencial (Cunha, 2007).

Nos testes de Rorschach, TAT e HTP, pacientes com estrutura neurótica tendem a fornecer respostas mais estruturadas e ajustadas à realidade consensual, enquanto pacientes psicóticos podem apresentar distorções perceptivas e respostas fragmentadas, refletindo uma desconexão com a realidade (Cunha, 2007). Em casos de perversão, as respostas frequentemente envolvem a projeção de fantasias que transgridem normas sociais, revelando como o paciente lida com a lei e a moralidade (Rosa, 1999). Embora essas técnicas projetivas possam fornecer material anímico importante, a subjetividade na interpretação ainda é uma limitação crítica. Portanto, seu uso no diagnóstico diferencial deve ser complementado com outras formas de avaliação clínica (Dias, 1983; Silva, 1993).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As técnicas projetivas podem ser ferramentas no psicodiagnóstico clínico, especialmente em contextos onde o paciente enfrenta resistência ou dificuldades em verbalizar suas questões, como no caso de adolescentes e crianças. O Rorschach, o TAT e o HTP podem fornecer ao psicólogo uma melhor compreensão sobre a dinâmica interna do paciente (Cunha, 2007; Scaduto, 2016; Rosa, 1999). No entanto, é essencial considerar as críticas a essas técnicas, especialmente no que diz respeito à subjetividade envolvida na interpretação dos resultados. A falta de padronização em alguns casos pode comprometer a validade do diagnóstico, especialmente no contexto do diagnóstico diferencial (Dias, 1983; Silva, 1993).

Conclui-se que, apesar dessas limitações, as técnicas projetivas continuam a ser ferramentas para o psicodiagnóstico e o planejamento terapêutico, fornecendo dados que, em conjunto com outras abordagens, auxiliam no desenvolvimento de um diagnóstico e tratamento eficazes.

5. REFERÊNCIAS

AUERBACH, John S. *The Rorschach, Discriminatory Potential, and the Reliability of its Assessment of Psychosis*. Journal of Personality Assessment, 1999.

CUNHA, Jurema Alcides. *Psicodiagnóstico-V*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DIAS, A. *Transferência e Resistência em Métodos Projetivos*. Revista Brasileira de Psicologia, 1983.

FREUD, Sigmund. *Inibições, sintomas e angústia*. 1926. Disponível em: https://www.sigmundfreud.net/inhibitions-symptoms-and-anxiety.html. Acesso em: 14 set. 2024.

MURRAY, Henry. *Thematic Apperception Test Manual*. Cambridge: Harvard University Press, 1943/2005.

PARADA, João; BARBIERI, Simone. *A Importância das Técnicas Projetivas no Diagnóstico Diferencial*. Revista de Psicologia, 2011.

ROSA, Maria Carolina. *O Teste de Rorschach na Avaliação Psicológica*. 2. ed. São Paulo: Vetor, 1999.

SCADUTO, Ana. *O Teste de Apercepção Temática (TAT) em Adultos: Normas e Sistema Morvaliano*. Universidade de São Paulo (USP), 2016.

SILVA, João. *O Diagnóstico Psicanalítico e os Métodos Projetivos*. Revista de Psicanálise, 1993.

WERLANG, B. S. G. *O House-Tree-Person (HTP) como Método de Avaliação Projetiva*. Psicologia em Estudo, 2007.

EXPLORANDO O FUTURO DOS PSICODÉLICOS NA PSICOTERAPIA BRASILEIRA: MDMA COMO FERRAMENTA TERAPÊUTICA.

CABRAL, Haiany Javorski[1911]

RESUMO: A Psicoterapia Assistida por Psicodélicos (PAP) tem ganhado destaque nas ciências sociais e da saúde, enfrentando desafios históricos e sociais devido à associação com o uso recreativo. No Brasil, a pesquisa sobre o uso terapêutico de psicodélicos, especialmente o MDMA, está em crescimento. Este estudo, baseado em revisão integrativa da literatura de 2018 a 2024, utilizou o Google Acadêmico para selecionar artigos em português, focando na realidade brasileira. Os resultados indicam eficácia e benefícios do MDMA na psicoterapia, além de discutir os desafios legais relacionados ao uso dessas substâncias.

Palavras-chave: Psicoterapia assistida por psicodélicos. MDMA. Pesquisa Psicodélica. Psicodélicos.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho aborda as perspectivas futuras das abordagens terapêuticas que utilizam psicodélicos como parte do tratamento no Brasil. As substâncias psicodélicas, conhecidas por alucinógenos, são substâncias que causam estados de consciência alterados, trazendo efeitos nas emoções e na cognição. O uso de substâncias psicodélicas no ambiente psicoterapêutico tem ganhado reconhecimento como ferramenta no tratamento de transtornos mentais, como depressão, ansiedade, PTSD (Transtorno de Estresse Pós-Traumático) e dependência química (BESERRA; RODRIGUES, 2020). Apesar de serem historicamente estigmatizadas e envoltas em controvérsia, devido a guerra às drogas, depois de muito tempo esta abordagem terapêutica vem sendo objeto de pesquisas clínicas.

Durante a Segunda Guerra Mundial, em 1938, o químico suíço Albert Hofmann sintetizou o LSD, quando procurava criar novos medicamentos para a circulação sanguínea e o aparelho respiratório, quando encontrou o fungo do centeio, ergotamina. Hoffman, cerca de cinco anos depois, descobriu que havia propriedades psicodélicas nesta substância, utilizando por si próprio. O LSD foi a substância que deu origem à utilização terapêutica dos psicodélicos. O psicodélico, que trouxe novas perspectivas para a psiquiatria, agora poderia ser solicitado pelos pesquisadores em todo o mundo (BESERRA; RODRIGUES, 2020).

A década de 1960 foi marcada por experimentos de Timothy Leary com cogumelos alucinógenos e LSD, que resultaram em sua prisão por posse de drogas; isso marcou o início de uma época de repressão ao uso dessas substâncias. Na década seguinte, a Guerra às Drogas se intensificou, o que resultou em restrições severas que ocultaram os benefícios terapêuticos legais dos psicodélicos, relegando-os ao esquecimento e à marginalização (LEITE, 2023).

No final dos anos 60, as drogas psicodélicas se tornaram populares entre hippies e pacifistas, onde os jovens expandiam suas consciências em viagens para seu próprio interior, o que gerou revolta e descompromisso em relação a guerra que acontecia no Vietnã. Logo todas essas substâncias passaram de objeto de estudo para proibidas nos Estados Unidos, assim como pesquisas e tratamentos alucinógenos. Essas substâncias foram discriminadas por mais de vinte anos, impedindo a pesquisa científica. Durante muito tempo foi difícil conseguir permissão para realizar estudos com elas. Os estudos neurológicos e as terapias psicodélicas foram retomados e desenvolvidos a partir dos anos 90, um processo chamado de “Renascimento Psicodélico” (SANTOS; MEDEIROS, 2021). Segundo Marcelo Leite, colunista da Folha de São Paulo:

> Ainda assim, há boas chances de os anos 2020 se tornarem conhecidos como ápice do chamado renascimento psicodélico. As coisas de fato estão a acelerar-se, e, se nada der errado, alguns passos portentosos serão dados até o final da década.

No Brasil, as pesquisas foram retomadas por uma combinação de fatores externos e internos. A realização de estudos clínicos controlados com psicodélicos foi impulsionada pela participação ativa de instituições acadêmicas

[1911] Qualificação. Psicologia, 9º período, Centro Universitário Campo Real.

e centros de pesquisa no Brasil, muitas vezes em parceria com instituições internacionais respeitáveis. Além disso, o crescente interesse da sociedade em práticas terapêuticas alternativas, mudanças na legislação e regulamentação, a formação de profissionais da saúde mental qualificados e a divulgação de resultados positivos de estudos e experiências clínicas contribuem para a expansão dessa abordagem terapêutica no país (SANTOS; MEDEIROS, 2021).

Os psicodélicos são substâncias que, quando usadas sob supervisão em um ambiente controlado, apresentam alta segurança fisiológica e psicológica. Em doses adequadas, não causam dependência ou efeitos prejudiciais que não podem ser controlados na ausência de um especialista que possa fornecer suporte psicológico (BEZERRA, 2022). Embora, é levado em conta que nem todos reagem ao tratamento da mesma forma, não é algo milagroso e não deve ser tratada como tal.

Os objetivos desta pesquisa, nesse sentido, englobam apresentar o cenário atual no contexto brasileiro da terapia com psicodélicos e apresentar uma perspectiva futura da Terapia Assistida com Psicodélicos (PAP) no Brasil, trazendo possíveis inovações nesta área que possam interessar aos "psiconautas"[1912].

Como as circunstâncias dos estudos que estão sendo realizados parecem ser promissoras, torna-se relevante examiná-las. Esse tema foi escolhido devido à sua relevância clínica e aos benefícios que oferece aos pacientes. Segundo reportagem do G1, estudos publicados em prestigiadas revistas científicas como "*The New England Journal of Medicine*" e "*Nature*" indicam que o MDMA e a psilocibina têm resultados positivos no alívio dos sintomas da depressão e do estresse pós-traumático. Além disso, o Brasil ocupa o terceiro lugar em número de projetos relacionados ao tema, ficando atrás dos Estados Unidos e do Reino Unido (G1, 2021). Muitos estudos clínicos nessa área têm demonstrado resultados promissores, apesar dos desafios legais e administrativos. Como resultado, é essencial discutir esse assunto para analisar os avanços na pesquisa psicodélica.

Além disso, é relevante dar ênfase na terapia com MDMA no contexto brasileiro, considerando que a substância está sendo estudada para tratar o transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), que é o transtorno mais associado a acidentes e violência. O Brasil ocupa a terceira posição no mundo em mortes por arma de fogo entre jovens de 15 a 24 anos. Além disso, é líder em acidentes e tem alta taxa de abuso sexual e violência. Esses dados mostram como é alta a taxa de incidentes traumáticos no país. Mais de 80% das pessoas nas cidades mais populosas do Brasil, Rio de Janeiro e São Paulo, relatam ter passado por algum evento traumático. Além disso, 10% da população em geral é diagnosticada com TEPT ao longo da vida (FURQUIM, 2022).

O objetivo geral do estudo é realizar uma análise sistemática integrativa acerca das perspectivas futuras das abordagens terapêuticas que utilizam psicodélicos no tratamento, destacando a importância, os desafios, as inovações e o potencial dessas abordagens no campo da saúde mental e pesquisa científica no Brasil. Além disso, busca-se entender quais são os desafios legais e administrativos que a Ciência Psicodélica brasileira enfrenta para realizar pesquisas e aumentar o conhecimento sobre os efeitos terapêuticos dos psicodélicos, além de dar ênfase na importância da terapia com MDMA no Brasil, considerando os altos índices de violência no país, evidenciando a perspectiva social da PAP no Brasil, mostrando as consequências sociais da guerra às drogas.

2 DESENVOLVIMENTO

A história, a eficácia clínica, os desafios éticos e regulatórios da terapia psicodélica são abordados nesta revisão integrativa da literatura, realizada por meio de fontes como artigos científicos, livros e publicações acadêmicas pertinentes. Esse método permite a síntese dos principais resultados dos estudos encontrados. Todo o processo de revisão integrativa será guiado pela definição da questão de pesquisa, permitindo uma análise aprofundada. O foco foi em materiais que indiquem as tendências, desenvolvimentos e perspectivas promissoras no campo da terapia psicodélica, com especial atenção ao contexto brasileiro.

Critérios específicos de inclusão e exclusão serão aplicados para garantir a relevância e qualidade das fontes utilizadas na presente revisão integrativa. O referencial teórico e os objetivos da pesquisa serviram de base para esses critérios. Foi realizada uma pesquisa abrangente na literatura usando o Google Acadêmico, base de dados científicas conhecida no país, com alta gama de pesquisas. Para garantir a relevância e a qualidade das fontes, foram estabelecidos rigorosos padrões para a seleção e exclusão de fontes.

[1912] Nomenclatura em alusão aos pesquisadores da área, oriundo da pesquisa de Marcelo Leite, Doutor em ciências sociais pela Unicamp, intitulado "*Psiconautas: Viagens com a ciência psicodélica brasileira*", publicado em 2021 pela editora Fósforo.

As publicações escolhidas foram limitadas de 2018 a 2024 para refletir as tendências e avanços mais recentes no campo. Para manter a revisão atual, materiais anteriores a 2018 foram excluídos. Além disso, para garantir uma investigação específica no contexto brasileiro, a revisão se concentrou em fontes em língua portuguesa. A utilização de termos e palavras-chave específicos relacionados ao assunto garantirá a especificidade necessária ao buscar literatura pertinente, são eles: PAP; Psicodélicos; Renascimento Psicodélico; Psicodélicos ditadura, MDMA e *Ayahuasca*.

Além disso, a metodologia utilizada foi coletar informações de reportagens e sites jornalísticos. Essa decisão foi tomada para garantir que os dados e os fatos sejam apresentados de forma imparcial, evitando opiniões pessoais que possam estar em desacordo com a ciência. Para garantir a qualidade da pesquisa, apenas publicações acadêmicas e fontes verificadas foram consideradas, enquanto materiais não acadêmicos, como opiniões pessoais, *blogs* e notícias não verificadas, foram descartados. Foram utilizados também as edições 145 e 150 da Revista Contato do Conselho Regional de Psicologia do Paraná (CRP). Um dos principais critérios será a relevância temática.

Os dados coletados foram analisados qualitativamente para encontrar padrões e perspectivas. A análise foi organizada em torno dos principais temas encontrados na literatura, o que permitiu uma compreensão abrangente dos obstáculos e oportunidades na terapia psicodélica.

Esta revisão tem limitações devido ao recorte temporal e linguístico. Isso pode ter feito com que pesquisas pertinentes em outras línguas ou anteriores a 2018 fossem excluídas. Além disso, a ausência de fontes não acadêmicas pode resultar em uma redução na variedade de pontos de vista que são apresentados. A revisão e a edição do texto visam aumentar sua coesão, clareza e precisão. O TCC será revisado antes da entrega final, com revisões gramaticais e verificação da consistência do argumento. Espera-se que esta pesquisa ajude a desenvolver o campo fornecendo informações úteis para pesquisadores, profissionais de saúde mental e formuladores de políticas interessados.

2.1 Contextualização da prática psicodélica no Brasil e guerra às drogas

Diversos povos indígenas no Brasil têm a prática ancestral de usar substâncias psicodélicas com fins rituais e curativos, como o tabaco, ayahuasca e outras plantas sagradas. São usadas em rituais tradicionais para provocar estados de consciência alterados, cura espiritual e conexão com o sagrado. Raimundo Irineu da Silva Serra, também conhecido como "Mestre Irineu", foi o fundador do Santo Daime e a primeira religião do Brasil a usar ayahuasca em seus rituais. O Alto Santo foi fundado por Irineu e o CEFLURIS foi dirigido por Sebastião Mota de Melo, também conhecido como "Padrinho Sebastião". O CEFLURIS se espalhou pelo Brasil enquanto o Alto Santo permaneceu na região acreana. Posteriormente, outras religiões ayahuasqueiras, como a "Barquinha" e a "União Vegetal" (UDV), surgiram e se expandiram para além da Amazônia e do Brasil, respectivamente, nos anos 1980 e 1990. Essa expansão deu origem aos centros neo-ayahuasqueiros e outras formas urbanas de uso da ayahuasca. Desde os anos 2000, eles estão presentes em todos os cinco continentes (BESERRA; RODRIGUES, 2020).

Para contextualizar o uso das substâncias psicoativas no Brasil, é importante considerar a ditadura militar que ocorreu entre 1964 a 1985, que foi marcada pela repressão em qualquer forma de expressão considerada subversiva pelo governo militar. A tese de doutorado de Júlio Delmanto, História Social do LSD no Brasil, apresenta uma história social da chegada do LSD ao Brasil. Sua tese mostra as trajetórias individuais acerca do primeiro processo judicial por tráfico e porte por substâncias, evidenciando também como era a repercussão das drogas no contexto da ditadura militar (DELMANTO, 2018).

A partir de 1968, quando entrou em vigor o ato institucional AI-5, o governo militar modificou a lei que proibia drogas, fazendo com que a posse de drogas ilícitas para consumo pessoal tivesse a mesma pena que o comércio ou o tráfico de tais drogas. A apologia ou propagação de opiniões sobre o uso de drogas eram passíveis a oito anos de prisão, como forma de censura. Ademais, o governo interferiu e controlou vários centros de pesquisa e instituições acadêmicas durante o regime militar, o que levou ao desmantelamento de programas de pesquisa e à perseguição de pesquisadores (DELMANTO, 2018). Até o ano de 1960 havia apenas alguns centros de pesquisa com psicodélicos ao redor do mundo, e o Brasil estava entre eles, devido pesquisas anteriores com a ayahuasca, cujo uso religioso é regulamentado.

A política de drogas implica uma série de compromissos e coerências históricas, indo além do antiproibicionismo, particularmente no que diz respeito ao Brasil, que tem um passado marcado pela escravidão e pelo genocídio dos povos originários. A guerra às drogas, frequentemente visa marginalizar as minorias sociais. O que se espera é uma política de drogas antirracista, antimanicomial, despatologizante e desestigmatizante. Há

críticas aos problemas enfrentados no Brasil, como o impacto do proibicionismo, o aumento do encarceramento relacionado ao tráfico de drogas e a falta de progresso nas políticas de redução de danos (CRP-PR, 2023).

Além dos problemas causados pela desigualdade social, o Brasil também tem um nível extremamente alto de violência nas áreas urbanas, principalmente como resultado do racismo, desigualdade e também da guerra contra as drogas. Esse tipo de violência tem o potencial de aumentar o número de casos de Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) (BESERRA; RODRIGUES, 2020).

As mortes violentas relacionadas ao tráfico são alarmantes, com estimativas sugerindo que o tráfico pode estar relacionado a quase 70% das mortes em algumas regiões. Por outro lado, as mortes causadas por overdose de substâncias ilegais são significativamente menores (CERQUEIRA, 2024).

O proibicionismo de drogas no Brasil tem altos custos sociais e financeiros, com a morte de milhares de pessoas causada pela violência como o principal custo. Essa política aumenta a desigualdade racial e causa um número desproporcional de mortes e prisão de pessoas negras, além de aumentar os custos com o sistema de justiça e saúde. Além disso, o proibicionismo estimula a formação de grupos criminosos, que ganham dinheiro e investem em armas e corrupção. Estudos, como o projeto "Drogas: Quanto Custa Proibir", mostram que o Brasil gasta aproximadamente R$ 5,2 bilhões por ano para combater o tráfico de drogas (CERQUEIRA, 2024).

O proibicionismo e a guerra às drogas no Brasil são reconhecidos como um meio de opressão e violência estrutural. Eles distorcem o objetivo declarado de acabar com as drogas para, na verdade, exterminar indivíduos considerados "indesejáveis" (CERQUEIRA, 2024).

2.2. Caminhos da ciência psicodélica no Brasil

A edição 145 da Revista Contato enfatiza a importância das discussões sobre psicodélicos dentro do Sistema Conselhos. Com o objetivo de promover o desenvolvimento científico e o aprimoramento profissional, o Código de Ética sugere que as pesquisas clínicas envolvendo psicodélicos sejam examinadas criticamente. Problemas metodológicos, como falta de grupo controle, violação do duplo-cego e baixo poder estatístico, comprometem a validade das pesquisas. Isso torna difícil garantir que a terapia psicodélica é eficaz e segura, não há evidências confiáveis de que eles sejam mais eficazes do que os tratamentos atuais e a história da psicofarmacologia mostra um padrão de superestimar benefícios e subestimar danos. É necessário se concentrar nos fatores sociais que contribuem para os problemas de saúde mental e não apenas nas soluções farmacológicas. A indústria farmacêutica geralmente financia estudos e as moléculas são patenteadas no mercado de psicodélicos, que pode alcançar 10 bilhões de dólares até 2027. Isso pode fortalecer a ideia da guerra às drogas, incentivando apenas a venda sob prescrição (CRP-PR, 2024).

Santos e Medeiros (2021) dizem que estudos futuros devem descobrir a relação entre os alucinógenos e seus efeitos terapêuticos biológicos, bem como seus benefícios psicológicos. Ao mesmo tempo, eles também devem enfatizar os efeitos prejudiciais. Para obter um melhor entendimento de seus benefícios, eles também mostram a necessidade de descobrir como os psicodélicos agem na transmissão neurológica relacionada a distúrbios psiquiátricos (SANTOS; MEDEIROS, 2021).

No que diz respeito à regulamentação de substâncias psicodélicas, cada país está passando por uma fase diferente. Por exemplo, a cetamina é prescrita com frequência nos Estados Unidos, enquanto a ibogaína é ilegal. A psilocibina e o MDMA estão sendo regulamentados em vários países, mas o Brasil ainda não. O advogado Diogo Busse, que se dedica à promoção de conhecimentos sobre psicodélicos, enfatiza que o cenário dos psicodélicos é diverso e plural, com cada substância constituindo um universo único e singular. Busse enfatiza que o Congresso Nacional e os órgãos reguladores têm um papel vital nesse processo. (CRP-PR, 2023).

No Brasil, um comitê de ética se opôs ao uso da psilocibina em pesquisas científicas. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) negou duas vezes a autorização para o uso da substância em estudos para tratar a depressão grave. Embora com um atraso de mais de um ano, o consentimento para a pesquisa foi finalmente concedido após uma intervenção administrativa. Em 2018, a ANVISA propôs novas normas (consulta pública 587/2018) para controlar as importações e exportações de plantas, substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial, reconhecendo os desafios enfrentados na pesquisa. Em abril de 2020, a ANVISA autorizou a importação e exportação de substâncias e plantas sujeitas a controle especial para fins de ensino, pesquisa e desenvolvimento por meio da Resolução da Diretoria Colegiada 367 (BEZERRA, 2022).

O Brasil é conhecido por produzir conhecimento sobre psicodélicos, com instituições como o Instituto do Cérebro em Natal, dirigido por Sidarta Ribeiro, e pesquisadores notáveis como Stevens Rehen e Eduardo Schenberg.

No entanto, uma mudança de paradigma é necessária para conectar essas redes de pesquisa e disseminar o conhecimento de forma transversal na formação de profissionais de saúde. Para atender à crescente demanda, é necessário aumentar a disponibilidade de clínicas e hospitais preparados para oferecer terapias psicodélicas, à medida que a sociedade descobre os benefícios potenciais dessas substâncias (CRP-PR, 2023).

O Grupo de Trabalho (GT) se reuniu nos dias 28 e 29 de setembro de 2023 na sede do Conselho Federal de Psicologia (CFP) em Brasília/DF para desenvolver um plano de trabalho institucional para discutir e orientar o uso assistido de psicodélicos em terapia com base em evidências científicas e diferentes perspectivas do mundo. O GT está trabalhando para desenvolver um plano de trabalho baseado em evidências científicas. O GT começou com uma proposta apresentada pelo Conselho Regional do Paraná (CRP 08) em 2023 e foi aprovada pelo CFP e pelos Conselhos Regionais de Psicologia de todo o país. Além disso, a representante do CFP enfatiza que, além da importância de investigar os efeitos físicos e psicológicos das substâncias psicoativas nas vidas das pessoas, é fundamental investigar as questões relacionadas ao suporte terapêutico. Isso inclui não apenas a escolha das melhores técnicas e métodos, mas também as implicações éticas essenciais para a prática da psicologia. (CFP, 2023).

Segundo o relato da jornalista Vanessa Barbara no jornal *The New York Times*, cada sessão de cetamina custava aproximadamente 1700 reais, mais ou menos 30% do salário mínimo atual. Ela precisou de seis sessões e gastou mais de dez mil reais. Diogo Busse atribui os altos custos à burocracia e à regulamentação no Brasil, argumentando que o processo de obtenção das substâncias não justifica os custos. O Dr. Dartiu Xavier da Silveira acredita que aumentar o acesso público a medicamentos psicodélicos pode ser um meio significativo de combater a internação em hospitais psiquiátricos, que frequentemente violam a Lei no 10.216/2001. Diogo Busse espera que os psicodélicos sejam disponibilizados nos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) e no Sistema Único de Saúde (SUS). Ele acredita que isso representará o futuro da ciência psicodélica no Brasil, pois permitirá que todos tenham acesso a esses tratamentos e melhorará significativamente a saúde mental da população (CRP-PR, 2023).

2.3. Terapia com MDMA

Devido aos seus efeitos psicológicos, como aumentar a empatia e diminuir a resposta ao medo, o MDMA tem despertado interesse na psicoterapia porque pode ajudar os pacientes com TEPT a processar suas memórias traumáticas. Estudos mostram que a combinação de doses ativas de MDMA com psicoterapia pode tratar o TEPT de maneira mais eficaz do que métodos tradicionais. A substância ajuda a aliviar o medo e a ansiedade associados às memórias traumáticas, permitindo que os pacientes revisitem essas memórias com mais segurança. Também tem o potencial de melhorar a conexão emocional e a confiança entre o paciente e o terapeuta, o que facilita o processo terapêutico (FURQUIM, 2022).

O Brasil está realizando estudos sobre o uso do MDMA conjunto na terapia. Atualmente, há um interesse crescente nas pesquisas sobre o potencial do MDMA de tratar transtornos de ansiedade, como ansiedade social e transtorno de estresse pós-traumático (TEPT). A pesquisa de Jardim e sua equipe (2021) em relação a terapia auxiliada por MDMA em pacientes com TEPT causado por abuso sexual, demonstrou que essa abordagem reduz os sintomas. Dos 3 indivíduos analisados, todos apresentaram uma redução mínima de 25 pontos na escala CAPS-IV, indicando uma melhora significativa nos sintomas do TEPT (apud SANTOS, 2022).

Após a divulgação de resultados positivos de um ensaio clínico de fase III realizado por MITCHELL e colaboradores (2021) e coordenado pela Associação Multidisciplinar de Estudos Psicodélicos (MAPS), no final de 2023, o MDMA passou a ser solicitado pela FDA para tratar o transtorno de estresse pós-traumático, ou TEPT. Este pedido, que é o primeiro na história da terapia assistida por psicodélicos, representa um marco importante. Marco Algorta, CEO das Clínicas Beneva no Brasil, enfatiza a reclassificação do MDMA como uma terapia inovadora pela FDA em 2018 e suas possíveis vantagens para a psicologia e psiquiatria. A Lykos Therapeutics, uma empresa de biotecnologia, produziu o tratamento, que seria administrado aos pacientes juntamente com suas sessões de terapia (MINUANO, 2023).

É relevante comentar sobre a possível regulamentação do MDMA nos EUA, apesar do trabalho ser relacionado ao contexto brasileiro, para se ter uma ideia de como está sendo esse processo e tomar como base, considerando que o processo brasileiro precisaria ser adaptado às particularidades locais.

A Lykos Therapeutics, afiliada à MAPS, apresentou um pedido que atualmente está sob escrutínio da autoridade regulatória dos Estados Unidos. O recente desafio levantado por um instituto independente e um comitê consultivo da FDA tornou a aprovação do tratamento psicodélico menos provável. No entanto, o caminho para incluir esses psicodélicos na farmacopeia oficial dos EUA enfrenta problemas, principalmente devido a

preocupações sobre a qualidade dos dados apresentados pela Lykos e a segurança dos pacientes, incluindo a possibilidade de abuso durante as sessões terapêuticas. Apesar disso, algumas pessoas ainda acreditam que a aprovação pode ser possível, talvez devido a exigências adicionais de dados ou a regras mais restritivas para prescrição e uso. Em 1º de agosto, a Lykos anunciou medidas para aumentar a segurança do tratamento em resposta a possíveis novos requisitos. Isso incluiu a criação de uma comissão independente de consultores, parcerias com centros de excelência em saúde mental e instituições educacionais para treinamento rigoroso de terapeutas especializados (LEITE, 2024).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão deste trabalho mostra os desafios enfrentados durante a pesquisa e as contribuições da revisão. A realização de uma revisão integrativa sobre as tendências, avanços e perspectivas promissoras no campo dos psicodélicos no Brasil foi uma tarefa difícil. Isso se deve principalmente ao fato de que não há materiais em português disponíveis que abordam de forma clara e detalhada as perspectivas futuras da terapia com psicodélicos. Além disso, a investigação sobre o financiamento das pesquisas nessa área tornou-se especialmente difícil devido à escassez de informações disponíveis.

Apesar das dificuldades encontradas, o estudo encontrou avanços significativos e potencialmente promissores no uso terapêutico de psicodélicos no Brasil, como o MDMA. Além disso, a revisão mostrou que é necessário um maior apoio institucional e financeiro para a realização de pesquisas nesta área, bem como pensar na implementação desse tipo de terapia no Sistema Único de Saúde (SUS) e nos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS).

Ao fornecer uma visão contextualizada dos avanços recentes no campo dos psicodélicos no Brasil, este TCC contribui para a literatura existente. Este estudo deve servir como base para pesquisas futuras e inspirar tanto os pesquisadores quanto os legisladores a dedicarem mais recursos ao estudo das terapias psicodélicas. As descobertas apresentadas mostram claramente que há muito espaço a ser explorado e que avanços significativos na saúde mental, o que beneficiará a sociedade como um todo.

Este estudo é de grande importância política porque tem o potencial de mudar as políticas de saúde mental, ajudar a criar novas terapias, quebrar estigmas e preconceitos sobre os psicodélicos e encorajar pesquisas científicas na área. Essas contribuições podem mudar as políticas de saúde, o acesso a tratamentos inovadores e o desenvolvimento de uma saúde mental mais abrangente e informada no país.

4 REFERÊNCIAS

BESERRA, Fernando; RODRIGUES, Sandro. **Psicodélicos no Brasil:** ciência e saúde. Curitiba: Editora CRV, 2021.

BEZERRA, Suzana Gabriely de Queiroz. **Potencial terapêutico da psilocibina no transtorno depressivo:** uma revisão. Cuité. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2022.

CERQUEIRA, Daniel; BUENO, Samira (coord.). **Atlas da violência 2024**. Brasília: Ipea; FBSP, 2024. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/14031. Acesso em: 15 maio 2024.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **Grupo de Trabalho sobre orientação e regulamentação do uso assistido de psicodélicos em contexto psicoterapêutico se reúne em Brasília**. Brasília, 06 nov. 2023. Disponível em: https://site.cfp.org.br/grupo-de-trabalho-sobre-orientacao-e-regulamentacao-do-uso-assistido-de-psicodelicos-em-contexto-psicoterapeutico-se-reune-em-brasilia/. Acesso em: 15 maio 2024.

CONSELHO REGIONAL DE PSICOLOGIA DO PARANÁ. Revista Contato, Ano 25, Edição 145, jan./fev./mar. 2023. **"Psicodélicos: Aonde o desvelar da mente pode nos levar?"**

CONSELHO REGIONAL DE PSICOLOGIA DO PARANÁ. Revista Contato, Ano 26, Edição 150, jan./fev./mar. 2024. **As Faces da Avaliação Psicológica.**

DANTAS, Carolina. **Substâncias psicodélicas:** estudos mostram avanços no tratamento contra a depressão e outras doenças psiquiátricas. *G1*, 25 maio 2021. Disponível em: https://g1.globo.com/bemestar/saude-mental/noticia/2021/05/25/substancias-psicodelicas-estudos-mostram-avancos-no-tratamento-contra-a-depressao-e-outras-doencas-psiquiatricas.ghtml. Acesso em: 15 maio 2024.

DELMANTO, Júlio. **História social do LSD no Brasil:** os primeiros usos medicinais e o começo da repressão. São Paulo. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2018. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8138/tde-11122018-161707/. Acesso em: 21 abr. 2024.

FONTES, Emilly Vasconcelos Borges et al. **Efetividade do tratamento de transtorno de estresse pós-traumático com MDMA:** uma revisão sistemática de estudos clínicos randomizados. Revista de Ciências: a fonte do conhecimento em ciências, Rio de Janeiro, 2022.

FURQUIM, Amanda Medeiros. **Uso terapêutico de MDMA na psicoterapia assistida para o tratamento de transtorno de estresse pós-traumático (TEPT).** Revista de Ciências: a fonte do conhecimento em ciências, Rio de Janeiro, 2022.

LEITE, Marcelo. **Um bom 2024 será psicodélico, ou não será:** ano pode marcar renascimento para saúde mental, mas falta perspectiva histórica. Folha de S.Paulo, São Paulo, 23 dez. 2023. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br. Acesso em: 13 ago. 2024.

LEITE, Marcelo. **Vem aí a decisão sobre terapia psicodélica com MDMA:** aproxima-se prazo para FDA avaliar novo tratamento de estresse pós-traumático. Folha de S.Paulo, São Paulo, 6 ago. 2024. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br. Acesso em: 13 ago. 2024.

MINUANO, Carlos. **Terapia com MDMA pode chegar ao Brasil em 2025, aposta especialista.** Carta Capital, São Paulo, 21 dez. 2023. Disponível em: https://www.cartacapital.com.br/blogs/psicodelicamente/terapia-com-mdma-pode-chegar-ao-brasil-em-2025-aposta-especialista/. Acesso em: 16 maio 2024.

SANTOS, Henrique da Cunha; MEDEIROS, Cássio Ilan Soares. **O renascimento da terapia psicodélica:** uma revisão integrativa da literatura. Repositório Institucional Do Unifip, 6(1), v. 10, n. 9, e48510918122, 2021. Disponível em: https://coopex.unifip.edu.br/index.php/repositoriounifip/article/view/1261. Acesso em: 21 abr. 2024.

VIEIRA JÚNIOR, Márcio Gomes. **MDMA como alternativa farmacológica para o tratamento de transtornos de ansiedade:** uma revisão bibliográfica. Revista de Ciências: a fonte do conhecimento em ciências, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 10-20, 2022.

TRANSTORNO OBCESSIVO COMPULSIVO (TOC), QUAL A MELHOR MANEIRA DE REDUZIR SEUS SINTOMAS?

CORADACI, Fabiane Aparecida [1913]
RODRIGUES, Micheli Cristina [1914]
CONRADO, Gabriel Soares[1915]

RESUMO: O artigo a ser discorrido fala-se sobre Transtorno Obsessivo Compulsivo (TOC) trata-se de um transtorno mental e será apresentado, sobre o que é o TOC, quais são os sintomas do mesmo, como é desenvolvido e qual a melhor forma existente de tratamento para ser controlado os sintomas dos sujeitos. Tendo como objetivo geral compreender do que se trata o TOC e como ou não se pode controlar os sintomas do mesmo.

[1913] Centro Universitário Campo Real, Psicologia, 4° período.
[1914] Centro Universitário Campo Real, Psicologia, 4° período.
[1915] Professor, Centro Universitário Campo Real.

Palavras-chave: Tratamento, TOC, Transtorno Mental.

1 INTRODUÇÃO

O seguinte trabalho abordará o assunto sobre Transtorno Obsessivo Compulsivo (TOC), será explicado o que é, quais os sintomas, desenvolvimento do mesmo e qual melhor forma e se há melhor forma de tratamento terapêutico para amenizar os sintomas. Tendo como objetivo geral compreender do que se trata o TOC e como o tratamento terapêutico pode auxiliar os sujeitos enfrentar o transtorno mental.

A pesquisa realizada será com base em livros e artigos científicos, para obter dados concretos da construção da mesma. De acordo com o DSM-5, o TOC é caracterizado pela presença de obsessões e/ ou compulsões, se trata de pensamentos, imagens, impulsos persistentes que são indesejados e intrusivos, ademais comportamentos repetidos (como lavar as mãos, organizar e etc) podem estar presentes em sintomas do TOC.

2 DESENVOLVIMENTO

De acordo com DSM-5 o Transtorno Obsessivo Compulsivo (TOC), é caracterizado pela presença de obsessões e/ ou compulsões. As obsessões são imagens persistentes que são totalmente intrusivas e indesejadas, as compulsões são atos mentais ou comportamentos repetidos em que o sujeito se sente coagido em realizá-los em resposta a uma obsessão ou alguma regra que deve ser rigorosamente seguida. (American Psychiatric Association, 2014.)

Campos e Mercadante (2000, pg 16) discorrem que as obsessões são “Como produtos mentais, as obsessões podem ser criadas a partir de qualquer substrato da mente, tais como palavras, medos, preocupações, memórias, imagens, músicas ou cenas.” Os mesmos autores salientam que as compulsões são realizadas para reduzir o incômodo ou a ansiedade causada pelas obsessões e também para evitar que uma situação temida que possa acontecer, enfatiza-se que não existem limites para a variedade possível das obsessões e das compulsões.

> Embora o conteúdo específico das obsessões e compulsões varie entre os indivíduos, certas dimensões dos sintomas são comuns no TOC, incluindo as de limpeza (obsessões por contaminação e compulsões por limpeza);

> simetria (obsessões por simetria e compulsões de repetição, organização e contagem); pensamentos proibidos ou tabus (p. ex., obsessões agressivas, sexuais e religiosas e compulsões relacionadas); e ferimentos (p. ex., medo de ferir a si mesmo ou aos outros e compulsões de verificação relacionadas). (American Psychiatric Association, 2014, p. 236).

Os sujeitos tem insights das obsessões, eles podem ter consciência de que alguma situação não vai acontecer caso o mesmo não siga rigorosamente alguma repetição de comportamento e etc. Pode-se especificar esses insights, como o bom razoável em que o sujeito tem ciência de que as crenças do TOC não são verdadeiras e provavelmente não podem ocorrer, é existente também o insight pobre em que o sujeito acredita que as crenças do TOC são verdadeiras e por fim o insight ausente, ou seja, o mesmo não existe, a pessoa acredita fielmente que as crenças do TOC são verdadeiras. (American Psychiatric Association, 2014)

A questão do desenvolvimento deste transtorno, nos Estados Unidos, a idade média de início do TOC é 19,5 anos, e 25% dos casos iniciam-se até os 14 anos de idade e indivíduos do sexo masculino têm idade mais precoce de início do que os do sexo feminino: cerca de 25% dos homens têm o transtorno antes dos 10 anos. O início dos sintomas ocorre de maneira gradual. Quando o mesmo não é tratado, torna-se algo crônico, sem tratamento adequado em adultos as taxas de redução dos sintomas são baixas, o início na adolescência ou infância o TOC pode permanecer durante toda a vida. (American Psychiatric Association, 2014)

Os fatores e riscos desse diagnóstico podem estar associados em fatores ambientais (abusos sexuais, físicos e etc.), fatores culturais podem moldar as obsessões e compulsões e também fatores genéticos e fisiológicos. A questão dos fatores genéticos e fisiológicos:

> A taxa de TOC entre parentes de primeiro grau de adultos com o transtorno é aproximadamente duas vezes a de parentes de primeiro grau daqueles sem o transtorno; no entanto, entre os parentes de primeiro grau de indivíduos com início de TOC na infância ou adolescência, a taxa é aumentada em 10 vezes. A transmissão familiar deve-se, em parte, a fatores genéticos (p. ex., uma taxa de concordância de 0,57 para gêmeos monozigóticos vs. 0,22 para gêmeos dizigóticos). (American Psychiatric Association, 2014, p. 240.)

O DSM-5 afirma que existem consequências do TOC, a qualidade de vida reduzida, assim como a altos níveis de prejuízo social e profissional. O prejuízo ocorre em muitos domínios diferentes da vida e está associado à gravidade do sintoma. “Foi constatado que a psicoterapia cognitivo comportamental aplicada ao tratamento do transtorno obsessivo-compulsivo obteve

eficácia de 50% dos casos.” (Costa, 2012, pg 5). Em sua pesquisa o autor discorre que a psicoterapia cognitivo comportamental pode ser uma forma de tratamento mais eficaz do que com medicação para o TOC.

Segundo Costa (2012) o autor discorre inúmeras técnicas de tratamento através da psicoterapia, ressalta-se sobre uma das técnicas em específico, seria “Exposição Imaginária". Visa expor a pessoa a objetos causadores da ansiedade provocando níveis de intensidade crescentes impedindo que ela inicie ritual ou estratégias compensatórias que reduziriam sua ansiedade até que ela se habitue à regularidade da técnica a controlar sua compulsão (Costa, 2012, p. 35).

Com essas considerações pode-se notar que ao gerar exposição aquilo que possa provocar medo ou desconforto no paciente, de maneira gradativa e realizada de forma segura (que não coloque o paciente em risco) é possível obter melhora na redução dos sintomas do TOC. “Embora as técnicas propostas pela Psicoterapia cognitiva sejam eficazes, deve-se considerar a possibilidade de alta do paciente somente quando a maior parte dos sintomas tiver sido eliminada.” (Costa, 2012, pg 37).

Costa (2012) salienta que muitos pacientes, mesmo sendo raros os casos podem obter recaídas e é necessário fazer monitoramento do mesmo após a alta, também é de suma importância o envolvimento da família para melhora do paciente, sendo um fator fundamental que influenciam o comportamento do mesmo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com todas as considerações expostas ao decorrer do trabalho pode-se notar que o Transtorno Obsessivo Compulsivo se não tratado pode levar o sujeito a acarretar outros tipos de transtornos, também prejuízos como social e profissional afetando diretamente na vida do sujeito

Salienta-se que foi compreendido que as obsessões são imagens persistentes e intrusivas e não podem ser controladas pelo indivíduo, as compulsões são respostas às obsessões, o sujeito realiza regras que supostamente devem ser seguidas. Durante todo trabalho foi possível as acadêmicas concluírem seu objetivo principal

Com isso, é visto que as áreas de tratamento através da psicoterapia cognitiva comportamental é vasta e através das técnicas propostas é possível reduzir os sintomas de TOC e o sujeito consegue levar uma vida mais tranquila e calma com os resultados das sessões.

4 REFERÊNCIAS

American Psychiatric Association. (2014). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5** (5a ed.; M. I. C. Nascimento, Trad.). Porto Alegre, RS: Artmed.

CAMPOS, Maria Conceição do Rosario; MERCADANTE, Marcos T. **Transtorno obsessivo-compulsivo.**, Departamento e Instituto de Psiquiatria da Faculdade de Medicina da USP, São Paulo, n. 2, p. 16-19, 2000.

III SAPIEN
Simpósio Acadêmico de Pesquisa, Inovação e Extensão
XVII Encontro de Iniciação Científica e Mostra de Pós-Graduação

COSTA, Sandro César Silvério. **CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS DA PSICOTERAPIA COGNITIVA PARA O TRATAMENTO DO TRANSTORNO OBSESSIVO-COMPULSIVO.** Orientador: Rute Velasquez. 2012. 1-45 p. Monografia (Curso de Especialização em Psicoterapias Cognitivas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais) - 2012.

SOBRE A DEMOCRATIZAÇÃO DA PSICANÁLISE ENQUANTO PERSPECTIVA DA PSICOLOGIA

SCHMEING, Marcos Eduardo[1916]
MENDES, Indiamara dos Santos[1917]
KLOSTER, Thatiane[1918]
NUNES, Asaf Silas[1919]

RESUMO: A psicanálise, antes restrita a um público elitizado, passa por um processo de democratização. Sua inserção em graduações de psicologia e a expansão da formação analítica para além da academia são passos cruciais nesse processo. Entretanto, para que a democratização aconteça, é necessário que a teoria e a prática psicanalítica se tornem acessíveis e compreensíveis a um público mais amplo. Este breve estudo, com base em uma revisão bibliográfica, busca entender como essa democratização e formação em psicanálise ocorre na prática, considerando especialmente o tripé analítico (análise pessoal, supervisão clínica e teoria) proposto por Sigmund Freud, seu criador.

Palavras-chave: Psicanálise. Democratização. Formação. Psicologia.

1 INTRODUÇÃO

A democratização da psicanálise surge como uma perspectiva progressista dentro do campo da psicologia, e traz a necessidade de tornar-se uma prática terapêutica mais acessível e inclusiva. Por muito tempo a psicanálise se manteve restrita, apenas como uma abordagem reservada e de pouco acesso, dificultando assim um ato abrangente. Nesse contexto, à medida que se conscientiza a importância da democratização, percebe-se a relevância da expansão da psicanálise dentro das universidades e para além delas.

Para se tornar analista, o sujeito precisa estar em um contínuo aperfeiçoamento, levando em conta o tripé formativo composto pela análise pessoal, estudos teóricos e supervisão clínica. Tal concepção expõe que a prática psicanalítica é o resultado da própria análise, que oferece respaldo e autoriza o indivíduo para atuação enquanto analista (Freud, 2017). Entretanto, esse processo formativo enfrenta desafios dentro do ambiente acadêmico, onde a oferta de disciplinas psicanalíticas é limitada e muitas vezes restrita às obras introdutórias de Freud, negligenciando importantes desenvolvimentos pós-freudianos. A formação plena de um analista não pode se restringir à teoria, exigindo vivência clínica e supervisão, aspectos que nem sempre são bem contemplados nos currículos universitários.

2 DESENVOLVIMENTO

O percurso metodológico ao qual se propôs a referida pesquisa foi de ordem qualitativa, levando em conta o tratamento dos dados observados, teve objetivo exploratório, sendo seu objeto de análise de cunho bibliográfico. Neste sentido, foram consultados vários materiais, dentre eles livros e artigos, que abordam a temática em discussão, visando, dessa maneira, um maior esclarecimento acerca da técnica psicanalítica e sua

[1916] Aluno do 8º período de Psicologia, Centro Universitário Campo Real.
[1917] Aluna do 8º período de Psicologia, Centro Universitário Campo Real.
[1918] Aluna do 8º período de Psicologia, Centro Universitário Campo Real.
[1919] Professor Orientador. Psicólogo e Professor do Curso de Psicologia do Centro Universitário Campo Real.

difusão nas várias contextualizações. No entanto, a academia, mediante os cursos de graduação em Psicologia, será o enfoque de análise.

Já em 1919, Freud se propunha a tecer reflexões acerca do exercício psicanalítico, mas em especial sobre a possibilidade de se ensinar, ou não, psicanálise na universidade. A transmissão psicanalítica, desse jeito, nos últimos tempos, acaba por ganhar vários espaços, entre eles as mídias sociais, que acabam retratando aquilo de mais essencial do saber analítico, sua transmissão e formação. Assim, dois pontos passam a ser discutidos, o primeiro deles se refere à análise pessoal, que em grande parte é a mais custosa, tanto no quesito do sofrimento a ser exposto, quanto financeiramente, dado que alguns profissionais mais renomados cobram valores altos pela análise (Almeida, 2022).

Outro fator a ser pensado diz respeito ao estudo da psiquiatria como função da psicanálise. Naquela época e ainda hoje, o seu ensino se pautava nas amostragens dos quadros clínicos, dando ao estudante as bases para compreender aquilo que era de ordem incurável ou que poderia causar problemas à sociedade. Todavia, Sigmund Freud acaba denunciando esse viés, demonstrando que a psiquiatria deve debruçar-se para além do que é orgânico, isto é, para o que é observável. Dessa forma, a psicanálise é estruturada pelos valores do seu tempo, possuindo uma ética que lhe é própria e independente, não se restringindo a um saber específico e determinado (Almeida, 2022).

Compreendendo essa explicação, o ensino de psicanálise nas universidades, em especial nas graduações de psicologia, ou pós-graduações, passa a ter várias controvérsias. Vários psicanalistas, por exemplo, entendem que a implementação nessas instituições acaba por ser problemática, sendo que, diferentemente dos demais saberes ensinados, a psicanálise não pode ser restringida a esse ensino, pois além de um arcabouço teórico, deve estar pautada na supervisão e na análise pessoal (Carneiro & Pinto, 2009 apud França e Santos, 2022). Já outros autores acreditam que os estudos e supervisões disponibilizadas dentro das universidades podem ser um bom caminho para se iniciar nessa perspectiva (Figueiredo, 1997 apud França e Santos, 2022).

Com base em um estudo minucioso, Sbano (2004 apud Kessler e Silva) acaba diferenciando o contexto universitário daquele possibilitado por uma instituição psicanalítica. Para ele, não se pode formar analistas na academia, por outro lado, não se pode deixar de lado essa demanda que já é existente nesse contexto. A formação psicanalítica pode ser ensinada na universidade desde que transcenda esse ensino para institutos formativos especializados e, acima de tudo, esteja entrelaçada ao tripé psicanalítico e sua vivência. É desse modo que se forma o analista, não só na compreensão dos principais conceitos que embasam a teoria freudiana, “como a análise dos sonhos, o conceito de consciente e inconsciente, a estrutura de personalidade: Id, Ego e Superego, as pulsões, o desenvolvimento psicossexual e os mecanismos de defesa, entre outros” (Leite, Macedo e Andrade, 2021, p. 256).

A grande questão em si sobre o ensino da psicanálise na academia também se confronta com o pouco tempo, ou melhor, as poucas disciplinas existentes e destinadas para tal. Por exemplo, estudos realizados, em quatro instituições no Estado Acre, buscaram analisar as emendas curriculares dos cursos de psicologia dessas universidades com a finalidade de visualizar as disciplinas que trazem em seus componentes o ensino da psicanálise e sua prática. A vista disso, os resultados que foram obtidos pelos pesquisadores demonstram uma evidência marcante, onde a carga horária que se destina aos conteúdos psicanalíticos acaba sendo insuficiente frente à variação e quantidade de assuntos a serem abordados em sala de aula (França e Santos, 2022).

Em outras palavras, compreendendo-se a noção coexistente de psicologias na graduação, são diversas as abordagens a serem trabalhadas em pouco tempo, isso restringe o ensino da psicanálise em pinceladas. Outra questão mencionada é que algumas emendas apenas traziam em sua composição obras freudianas introdutórias, não sendo mencionados teóricos pós-freudianos e contemporâneos, que abordam temáticas atuais acerca dos fenômenos subjetivos existentes e que demandam do profissional diferentes manejos. Destarte, com os pós-freudianos, como Donald Winnicotti, Françoise Dolto, Melanie Klein, Anna Freud, Jacque Lacan, Arminda Aberastury, entre outros, foram formuladas novas concepções que não deixaram de lado as noções estipuladas por Freud, mas que sim ampliaram o campo psicanalítico (França e Santos, 2022).

De tal modo, se é possível pensar em uma inserção da psicanálise na universidade, se faz necessário que a dimensão clínica desempenhe o papel de sustentação dessa aplicação. É compreensível que o ensino desarticulado de uma perspectiva clínica acabaria por descaracterizar o saber psicanalítico, uma vez que é na experiência clínica, pautada no tripé analítico, que o analista ou psicanalista se autoriza. Concebendo isso, os cursos de psicologia, na sua particularidade, são obrigados a contar com uma clínica escola, a qual faz parte do componente curricular do aluno. Desse jeito, para além dos conteúdos de sala de aula, o acadêmico, a partir dos

estágios clínicos, poderá iniciar seu percurso em psicanálise tendo como suporte clínico a supervisão de um professor (Kesller e Silva, 2021).

Ademais, não menos importante, ao que tange à pesquisa científica em psicanálise, esta deve ser inserida de maneira mais ampla e profunda no caminho percorrido pelos estudantes, visto que atue como uma ciência dotada de vivacidade e quanto método de pesquisa. Deve-se considerar que as distâncias entre a graduação e a pós-graduação devem, ou melhor, deveriam ser menos apartadas, estruturadas por uma interlocução, com um desempenho e cotidiano mais integrado. A pesquisa, por fim, deve superar as questões e ditames já estabelecidos a fim de que o trabalho acadêmico vá além da problemática, permeando vários espaços e buscando respostas para temas atuais (Silva et al., 2020).

Democratizar a psicanálise, enquanto perspectiva da psicologia, é ir além daquilo já pré-estabelecido, rompendo com o lugar de um suposto saber que sabe sobre algo, é transmiti-la tanto pela oralidade quanto pela escrita com o propósito de tirá-la de um lugar elitizado, onde poucos podem ter acesso. Mais do que um discurso, uma ciência, um saber, um método, uma terapia ou uma análise, ela é uma esperança que anuncia o resgate do sujeito de seu sofrimento. Logo, é primordial que o aluno de psicologia que deseja atuar por essa ótica passe, ele mesmo, pelo procedimento psicanalítico (Almeida, 2022).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A democratização da psicanálise, embora ainda um processo em construção, é essencial para ampliar seu acesso e relevância tanto dentro das universidades quanto fora delas. A formação psicanalítica, com base no tripé freudiano de análise pessoal, supervisão clínica e estudo teórico, continua sendo um desafio quando integrada ao ambiente acadêmico, onde o tempo e os recursos dedicados são muitas vezes insuficientes. No entanto, a expansão para além da academia, abrindo espaço para supervisões e experiências clínicas mais amplas, mostra-se um caminho promissor. Ao romper com o elitismo e expandir sua aplicação para diversas áreas, como educação, política, religião e arte, a psicanálise se fortalece enquanto ferramenta de compreensão dos fenômenos subjetivos contemporâneos.

4 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. P. de. Psicanálise na graduação de psicologia. In:_____. **Psicanálise de boteco: o inconsciente na vida cotidiana.** São Paulo: Planeta do Brasil, 2022, cap.1, p. 45-85.

FRANÇA, L. O.; SANTOS, M. L. G. dos. O ensino da psicanálise na graduação em psicologia: cursos e percursos no estado do Acre. **Psicologia USP**, v. 33, p. e190174, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0103-6564e190174. Acesso em: 19 mar. 2024.

FREUD, S. **Fundamentos da clínica psicanalítica.** Tradução de Claudia Dornbusch. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017. (Obras incompletas de Sigmund Freud; 6)

KESSLER, C. H.; SILVA, T. P. da. Psicanálise, Clínica e Universidade: Impasses e Possibilidades. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 37, p. e37415, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102.3772e37415. Acesso em: 19 mar. 2024.

LEITE, R. F.; MACEDO, F. N.; ANDRADE, S. B. C. Psicanálise: uma revisão didática sobre as principais contribuições de Freud. **Estud. psicanal.**, Belo Horizonte , n. 55, p. 255-259, jun. 2021. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?scr ipt=sci_artte xt&pid=S0100-34372021000100024&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 19 mar. 2024.

SILVA, I. G. da. et al. A Relevância da Transmissão da Pesquisa Científica em Psicanálise para a Graduação. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 40, p. e198099, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1982-3703003198099. Acesso em: 19 mar. 2024.

CONSIDERAÇÕES SOBRE A CONTRIBUIÇÃO DE WINNICOTT PARA A PRÁTICA DA PSICANÁLISE: INTERPRETAÇÃO E MANEJO

NASCIMENTO, Alana Silva do[1920]
FARIAS, Rosimere de Andrade[1921]
NUNES, Asaf Silas[1922]

RESUMO: Na psicanálise de orientação freudiana, a interpretação é considerada o método central no processo analítico. No entanto, cabe questionar se essa interpretação é, de fato, suficiente como técnica fundamental. Em vista disso, Winnicott destaca a importância do manejo, priorizando as necessidades do paciente e as condições ambientais do setting analítico. Este estudo se propõe a investigar e refletir sobre tais diferenças teóricas e metodológicas, identificando a contribuição da abordagem de Winnicott para a prática psicanalítica.

Palavras-chave: Amadurecimento**.** Manejo clínico. Interpretação.

1 INTRODUÇÃO

Enquanto a psicanálise tradicional, fundamentada nas teorias e princípios de Freud, enfatiza a interpretação e a abstinência, Donald Woods Winnicott, um dos expoentes da escola inglesa de psicanálise, institui uma perspectiva que se concentra no suporte ao amadurecimento do indivíduo. A noção de *manejo* clínico, ou *management*, como apontado por Winnicott, deve considerar a fase de desenvolvimento em que o paciente se encontra, considerando que determinadas intervenções podem ser prejudiciais e invasivas para certas condições, mesmo que sejam favoráveis para outras (Dias, 2011). Assim, a necessidade do paciente deve ser um guia da ação terapêutica, considerando "a necessidade não para ser interpretada, mas para ser compreendida e, na medida do possível, atendida" (Dias, 2011, p. 101).

Essa abordagem, em parte, se contrapõe à psicanálise tradicional, que tende a priorizar apenas a interpretação como ferramenta central no tratamento. Em vista disso, o presente trabalho propõe uma reflexão da distinta abordagem sobre o manejo clínico, o objetivo e a natureza do trabalho analítico na psicanálise winnicottiana.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Freud e a interpretação

A palavra *interpretação* tem um peso notório dentro da teoria e, por conseguinte, da prática psicanalítica de orientação freudiana, essa observação pode ser facilmente justificada pela presença do termo nos vários títulos e textos desde Freud até seus comentadores contemporâneos. Para citar um único – e suficiente, nos parece – exemplo do fundador da psicanálise, temos o volumoso e inaugural texto da *Die Traumdeutung* de Freud, que não por acaso é consensualmente considerado o texto que marca o início da psicanálise na história (Forrester, 2006).

É no contexto do trabalho com os sonhos que Freud começa a conceber mais detalhadamente o seu modelo de interpretação, estando, portanto, diretamente relacionada com a tarefa de trazer à consciência os sentidos do *conteúdo latente* que são apresentados de maneira distorcida ao sujeito, na forma do *conteúdo manifesto* (Forrester, 2006). Em outras palavras, a interpretação se mostra assim, primeiramente, em favor do desvelamento do desejo inconsciente reprimido.

Porém, a interpretação não se limita ao trabalho com a produção onírica, ela se estende à prática analítica de modo integral, especialmente, voltada ao discurso marcado pelo processo defensivo do sujeito em análise, como podemos notar desde as delineações do método freudiano presentes nos *Estudos*. No contexto analítico de orientação freudiana, portanto, parte-se do pressuposto de que a interpretação do analista serve, no mínimo, ao propósito duplo de esclarecer o conteúdo inconsciente e de desvelar o processo defensivo reprimido (Freud, 2021).

No escopo deste trabalho, nos propomos a colocar ênfase nesse sentido técnico do termo: a interpretação comunicada ao paciente.

[1920] Aluna do 8º período de Psicologia, Centro Universitário Campo Real.
[1921] Aluna do 8º período de Psicologia, Centro Universitário Campo Real.
[1922] Professor Orientador. Psicólogo e Professor do Curso de Psicologia do Centro Universitário Campo Real.

Como questão organizadora do raciocínio, nos indagamos o seguinte: caberia a afirmação de que a interpretação é suficiente como técnica fundamental?

Sobre esse ponto crucial da doutrina freudiana, que é a interpretação como técnica fundamental, Winnicott acrescenta algumas complexidades de grande valor teórico e prático, das quais gostaríamos de realizar algumas considerações neste breve resumo.

2.2 Primeira questão: profundo, primitivo e o outro comunicativo

Ao tratar da teoria e da técnica em psicanálise, Winnicott (1983) enfatiza que seria necessário um certo grau de amadurecimento que permitisse ao lactente a capacidade de integrar e apreciar a experiência emocional por inteiro, tornando-se aos poucos, capaz de ser profundo. Este processo se relaciona à presença de um ambiente suficientemente bom que fornece as condições necessárias para dar suporte às tendências de amadurecimento do indivíduo, no entanto, algumas experiências adversas poderiam interferir nesta etapa, resultando em condições que se diferem nos níveis de atenção e cuidado (Winnicott, 1983).

Para Winnicott, o uso da palavra *profundo* indicaria "profundidade na fantasia inconsciente do paciente ou em sua realidade psíquica" (1983, p.103), ou seja, refere-se a um estágio onde é possível considerar uma realidade psíquica pessoal, incluindo conteúdos reprimidos. Nesse sentido, o conceito de profundo se difere da concepção de *primitivo*, uma vez que as experiências vivenciadas durante o "primitivo", especialmente na fase de dependência absoluta, são caracterizadas como pré-verbais, pré-representacionais e pré-simbólicas; tendendo a serem esquecidas, em vez de reprimidas (Dias, 2011, p. 104).

A presença de conteúdos reprimidos possibilitaria a prática da interpretação. Tal circunstância se dá após o lactente alcançar a posição de Eu-Sou, momento em que se torna capaz de distinguir entre o eu e o não eu. Consideram-se aqui as limitações impostas pela imaturidade.

> É preciso que muitas conquistas fundamentais, no sentido literal de serem os fundamentos, os alicerces da personalidade, sejam realizadas, nos estágios iniciais, para que algo como um inconsciente reprimido, conflitos de caráter instintual e a capacidade de desejar e de tolerar frustrações possam fazer parte da vida psíquica do indivíduo (Dias, 2008, p. 589).

Anterior a esse processo, o lactente não está consciente de seu ambiente. Compreende-se que, no início da vida, o bebê não armazena ou reprime o seu repertório de experiências, resultando em uma falta de *profundidade* (Dias, 2011; Winnicott, 1983). A distinção entre o que é profundo e primitivo permite ao analista considerar a importância do amadurecimento para a acessibilidade de conteúdos significativos no processo analítico por meio da interpretação.

2.3 Segunda questão: o ambiente e a interpretação como manejo

A interpretação no sentido winnicottiano, ao atender uma necessidade manifestada no processo terapêutico, se caracteriza como *manejo*, que não está para uma flexibilização da regra analítica da abstinência, na verdade é orientado por uma diferente perspectiva, que se baseia em condições propícias para o amadurecimento (Dias, 2011). Compreende-se que o manejo deve ser particularizado conforme as circunstâncias, sendo que "o significado e a direção do manejo, num dado contexto, variam segundo a etapa do amadurecimento ao qual ele se aplica" (Dias, 2011, p.108). Assim, a pertinência da interpretação é relativa ao grau de amadurecimento daquele em análise, e toda atitude do analista deve ser orientada a partir das necessidades do paciente (Dias, 2014).

Quando não há a garantia de um cuidado inicial que foi capaz de dar o suporte necessário para o desenvolvimento e a estruturação do *Eu* do indivíduo, o manejo passa a ser mais importante que a interpretação (Dias, 2011). Também não se deve ignorar as necessidades dos pacientes que receberam um suporte adequado na infância, visto que:

> [...] as necessidades fundamentais nunca são inteiramente ultrapassadas, de modo que, em situações de sobrecarga, ou agudas do ponto de vista emocional, o paciente precisa

> de cuidados confiáveis e esses, assim como a necessidade para a qual se dirigem, são tão básicos como em qualquer outro caso de regressão. Por tudo isso, a inclusão do manejo, que reconhece a imaturidade e atende à dependência, é fundamental. Isso altera o lugar da interpretação como o método central do tratamento analítico (Dias, 2011, p.102).

No setting winnicottiano a interpretação é contextualizada e inserida no ambiente, ela "não opera no vácuo" (Dias, 2011, p. 104). Para isso, é fundamental a constituição de um ambiente de previsibilidade e confiabilidade, fortalecendo um vínculo semelhante àquele do cuidado materno que é capaz de reconhecer as necessidades do indivíduo. O fortalecimento da confiança possibilita a cooperação inconsciente do paciente e a prática da comunicação entre ele e o analista, tal comunicação é o sentido geral da interpretação e permite o desenvolvimento do trabalho analítico. Mesmo que esse processo ocorra de forma inaparente, o paciente pode observar que as suas demandas emocionais estão sendo reconhecidas e, em alguns momentos, atendidas.

> Por tudo isso, Winnicott assinala, no que se refere à tarefa analítica, que é o contexto de confiabilidade da análise e o manejo das condições ambientais do setting, e mesmo das condições ambientais gerais do paciente, o que deve ser primordialmente levado em conta (Dias 2011, p.104).

A psicanálise, portanto, estaria além da habitual interpretação do inconsciente reprimido (Dias, 2011).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A interpretação freudiana, embora fundamental no processo psicanalítico, sozinha não é suficiente, sendo assim o manejo clínico de Winnicott se revela não como uma técnica auxiliar ou – tampouco – substituta, mas sim como parte integrante do tratamento. Esse manejo não torna inválido a teoria freudiana, mas sim contribui para uma abordagem mais adaptável, promovendo uma prática que permite ao analista considerar a condição do amadurecimento no uso da interpretação. Portanto, as propostas de articulação da interpretação psicanalítica freudiana e o manejo clínico de Winnicott complementam-se, e esse processo configura-se como um avanço importante e necessário no campo da psicanálise.

4 REFERÊNCIAS

DIAS, E. O. Da interpretação ao manejo. In: REIS, R. (Org.). **O pensamento de Winnicott: a clínica e a técnica**. São Paulo: DWW Editorial, 2011. p. 99-120.

DIAS, E. O. **Interpretação e manejo na clínica winnicottiana.** São Paulo: DWW Editorial, 2014.

DIAS, E. O. O uso da interpretação na clínica do amadurecimento. **Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental**, v. 11, n. 4, p. 588-601, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlpf/a/j6ZwMGKPzqkDzdpmzyrfWxs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 set. de 2024.

FORRESTER, JOHN. **A interpretação dos sonhos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2023.

FREUD, S. **Fundamentos da clínica psicanalítica.** Tradução de Claudia Dornbusch. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2021. (Obras incompletas de Sigmund Freud; 6).

WINNICOTT, D. **O ambiente e os processos de maturação: estudos sobre a teoria do desenvolvimento emocional**. Traduzido por I. C. S. Ortiz. Porto Alegre: ArtMed, 1983. (Trabalho original publicado em 1979).

REFLEXÕES SOBRE O ADULTOCENTRISMO E OS VIESES DE PROTEÇÃO E GARANTIA DOS DIREITOS DA INFÂNCIA

YAMAZAKI, Angelo Telli[1923]

[1923] Acadêmico de Psicologia, 10º período, Centro Universitário Campo Real.

FIUZA, Debora Rickli[1924]

RESUMO: O presente resumo expandido consiste em uma síntese crítica sobre as temáticas do adultocentrismo, das leis de proteção integral à infância no Brasil e das diferentes perspectivas em debate nas ciências humanas a respeito da garantia dos direitos de crianças e adolescentes. Conclui-se apontando a indivisibilidade dos direitos humanos de participação e proteção, e em seguida ressaltando a relevância social e acadêmica das temáticas relativas à infância.

Palavras-chave: Infância. Adultocentrismo. Proteção Integral.

1 INTRODUÇÃO

As dinâmicas entre adulto e criança são historicamente marcadas por relações de poder em que o campo simbólico do adulto sobrepõe-se ao da criança e em vários momentos a deslegitima enquanto sujeito com necessidades e direitos próprios desta fase. São perceptíveis no cotidiano discursos por parte de adultos que de algum modo buscam justificar a violência e a privação de direitos da criança e do adolescente, como abandono material e afetivo e outras formas de negligência, além dos discursos que culpabilizam a criança pelas violências por ela mesma sofrida.

O processo sócio-histórico da "descoberta da infância" e da implantação de legislações de proteção à infância são em grande medida influenciados pelos debates acadêmicos em torno do tema. Escolas intelectuais como a da Sociologia da Infância deram à criança e ao adolescente nas últimas décadas do século XX o lugar como objeto legítimo de estudo das ciências sociais, rompendo com uma visão unicamente desenvolvimentista que considerava a infância mera e exclusivamente um estado embrionário de um futuro adulto. Reconheceu-se amplamente a noção de o conceito de infância, embora esteja direcionado a um período da vida há condições e também vulnerabilidades características, ser uma construção social. (Rosemberg; Mariano, 2010). A partir dessa percepção, desenrolam-se debates acadêmicos sustentados por um lado, na valorização da sujeitualidade da criança, e por outro à necessidade de proteção especial à criança.

O presente trabalho realiza uma síntese reflexiva acerca deste debate, com o intuito da construção dialética de um pensamento mais abrangente acerca das temáticas.

2 DESENVOLVIMENTO

Pensar a proteção integral de crianças e adolescentes implica considerar os múltiplos espaços, instituições e estruturas sociais em que se inserem e com frequência são submetidos a violências e à privação de direitos. O adultocentrismo enquanto violência simbólica nega na criança qualquer possibilidade de reconhecimento de um saber, uma cultura e um modo de ser no mundo próprios. A negação à criança de seus direitos mais básicos muitas vezes vem acompanhada de discursos que deslegitimam ou ridicularizam as próprias condições da criança ou adolescente enquanto tal. Dentre os ambientes onde ocorrem violações dos direitos, é necessário considerar primordialmente o da família, que é o que mais incisivamente influencia o acesso às necessidades básicas afetivas, fisiológicas, etc.,, a convivência comunitária e as condições de desenvolvimento das crianças e adolescentes. Além de constituir o primeiro contato da criança em fases primárias do desenvolvimento com o mundo, de acordo com Neto et al. (2021), a família é elencada pelo Estatuto da Criança (Brasil, 1990) como a primeira responsável por garantir os seus direitos:

> Art. 4. É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária. (Brasil, 1990).

[1924] Doutora em Psicologia pela UNICENTRO - Universidade Estadual do Centro-Oeste.

Entre os marcos legais de proteção à infância no Brasil destacam-se a implementação do artigo 277 da Constituição e do Estatuto da Criança e do Adolescente em 1990, que sucederam a ratificação da Convenção Internacional sobre os Direitos da Criança de 1989, realizada pelo país no ano seguinte à Convenção, que definiu parâmetros importantes para as políticas voltadas à infância a nível global. A Convenção conferiu à criança todos os direitos e liberdades que constam na Declaração dos Direitos Humanos, e reconheceu especificidades da condição da infância na necessidade de proteção e cuidado especiais, inclusive no âmbito jurídico (Rosemberg; Mariano, 2010).

As discussões nas ciências humanas sobre o lugar das crianças e adolescentes no que diz respeito à participação social, política, em processos jurídicos, na educação e em outros espaços é dividida principalmente entre duas vertentes de pensamento: uma chamada “protecionista” ou “paternalista”, baseada na ideia de proteção e de educação como transmissão adulto-criança é o mecanismo primordial para garantir que a criança desenvolva autonomia; e outra “autonomista” ou “liberacionista”, pautada na noção da emancipação da criança enquanto ator social. Alguns pontos já defendidos por autores desta segunda vertente são que a criança ou adolescente tenha liberdade para decidir a própria religião, viver ou não com os próprios genitores e exercer direitos políticos. Além disso, houve especialmente nesta linha de pensamento uma valorização do cotidiano da criança no momento presente e que possa viver sua vida atual, em detrimento do viés desenvolvimentista (Rosemberg; Mariano, 2010).

Já a posição protecionista pode ser descrita pelo pensamento de Hannah Arendt acerca da educação:

> Exatamente em benefício daquilo que é novo e revolucionário em cada criança é que a educação precisa ser conservadora; ela deve preservar essa novidade e introduzi-la como algo novo em um mundo velho, que por mais revolucionário que possa ser em suas ações, é sempre, do ponto de vista da geração seguinte, obsoleto e rente à destruição. (Arendt, 2016, p. 144).

Deste modo, para a autora, a educação e a proteção da criança contra o que poderia lhe ser danoso são imprescindíveis para o desenvolvimento de sua autonomia. Isso também caracteriza um posicionamento crítico contra um igualitarismo artificial entre crianças e adultos e implica a necessidade de reconhecer na infância uma condição especial, distinta.

Fim (2022) expõe uma uma concepção posterior que critica a separação entre a participação e a proteção das crianças, o que seria contraditório com a ideia de interdependência entre os direitos humanos. O que se busca, portanto, é uma participação protegida, ou proteção participada. Deste modo, reconhece-se, por um lado, a posição da criança enquanto sujeito social, e por outro, suas demandas e particularidades inerentes, em um olhar mais abrangente.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreender como se dá o olhar das comunidades brasileiras à infância e à juventude na contemporaneidade é um passo indispensável na formação de intervenções de todas as espécies com a finalidade de garantir e preservar os direitos destas populações. Também é indispensável pensar a historicidade dos papeis sociais dos adultos, crianças e adolescentes para entender de modo mais abrangente a maneira como hoje são consideradas essas populações e as dinâmicas e formações sociais que se desenvolvem em torno delas.

Por meio da pesquisa acadêmica neste campo de estudo, busca-se disseminar a informação sobre os aspectos sociais e legais da proteção à infância, bem como, por outro lado, denunciar o impacto dos discursos que buscam justificar a violência e a privação de direitos da criança sobre o cotidiano, e com isso chamar a atenção da comunidade à importância de políticas públicas, projetos de extensão acadêmica e outros tipos de intervenções que visam à garantia do desenvolvimento integral das crianças e adolescentes, inclusive no aspecto de promover reflexões sobre aqueles discursos, tão comumente propagados. Além disso, espera-se poder fomentar novas pesquisas e debates sobre a temática nos meios acadêmicos visando uma compreensão cada vez mais abrangente e multifacetada.

4 REFERÊNCIAS

ARENDT, H. **Entre o passado e o futuro**. Trad. Mauro W. Barbosa. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2016.

BRASIL. Lei 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 16 jul. 1990.

FIM, M. M. dos S. **O adultocentrismo e as políticas públicas destinadas às infâncias no brasil: pistas para um criançar com trabalhadoras**. 145f. Tese de Conclusão de Curso (Mestrado em Psicologia). Programa de Pós-Graduação em Psicologia Institucional, Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 2022.

NETO, W. F. N.; REZENDE, M. G. C.; CARVALHO, C. DE S. O abuso sexual infantil e a cultura do silêncio: machismo, racismo e adultocentrismo em questão. **Revista Periódicus**, v. 2, n. 16, p. 81–92. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaperiodicus/article/view/34866/25317>. Acesso em: 25 mai. 2024.

ROSEMBERG, F.; MARIANO, C. L. S. A convenção internacional sobre os direitos das crianças: debates e tensões. **Cadernos de Pesquisa**, v.40, n.141, p.693-728, set./dez. 2010 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/gvh6jf9BxZFWyZzcbSDWpzk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 set. 2024.

A COMUNICAÇÃO ENTRE PAIS E ESCOLA NA EDUCAÇÃO SEXUAL: DESAFIOS E COLABORAÇÕES NA FORMAÇÃO DE JOVENS

KUSTER, Isabela Dorigatti[1925]
SALMON, Lívia de Carvalho[1926]
SANTOS, Ana Bela[1927]

RESUMO: A pesquisa aborda a comunicação entre pais e escola na educação sexual, buscando identificar desafios e oportunidades para a formação integral dos jovens. Para isso, foi realizada uma revisão integrativa da literatura entre os anos 2012 a 2023, selecionando artigos por palavras-chave e posteriormente dividindo a análise em categorias, como: a contextualização da educação sexual e a relação família-escola. Conclui-se que a educação sexual contribui para o desenvolvimento saudável das crianças, promovendo um ambiente favorável ao diálogo e à confiança, fundamentais para o autoconhecimento, comunicação assertiva e prevenção de abusos, fortalecendo a parceria entre família e escola.

Palavras-chave: Adolescentes; Crianças; Educação sexual; Escola.

1 INTRODUÇÃO

A comunicação entre pais e escola na educação sexual é um tema de grande relevância, necessitando de uma análise aprofundada dos desafios e colaborações que envolvem a formação integral dos jovens. A construção de um ambiente seguro para o diálogo sobre sexualidade é essencial, pois a educação sexual deve ser encarada como uma responsabilidade compartilhada entre pais e educadores. Contudo, barreiras como a falta de formação

[1925] Graduanda do 10º período de Psicologia, Centro Universitário Campo Real
[1926] Graduanda do 10º período de Psicologia, Centro Universitário Campo Real
[1927] Professora Orientadora Mestre do curso de Psicologia, Centro Universitário Campo Real

adequada dos profissionais da educação e o receio de abordar questões sensíveis dificultam essa comunicação. Ao integrar a educação sexual com práticas pedagógicas que promovam o pensamento crítico, é possível desmistificar tabus e preconceitos, preparando os jovens para uma compreensão saudável de sua sexualidade e para o enfrentamento da violência sexual. Assim, autores como: Lima (2021) e Pereira (2024) Siqueira e Nascimento (2020) enfatizam que a colaboração entre escola e família se torna fundamental para fomentar um espaço educativo inclusivo e reflexivo.

2 DESENVOLVIMENTO

A comunicação entre pais e escola na educação sexual é um tema de extrema relevância que requer uma análise aprofundada sobre os desafios e as colaborações necessárias para a formação integral dos jovens. A construção de um ambiente seguro e acolhedor para o diálogo sobre sexualidade é essencial, uma vez que a educação sexual não deve ser vista apenas como responsabilidade da escola, mas sim como uma tarefa compartilhada entre pais e educadores. No entanto, diversas barreiras, como a falta de formação específica dos profissionais da educação, o receio de abordar questões sensíveis e a resistência de alguns pais, podem dificultar essa comunicação (Pereira *et al.* 2024).

A abordagem histórico-cultural da psicologia da educação, conforme Maia *et al.* (2012), destaca a importância de construir um regime educacional que estimule o pensamento crítico, promovendo a discussão sobre mitos, tabus e preconceitos relacionados à sexualidade. Nesse contexto, a educação sexual emerge como um instrumento indispensável para a identificação e prevenção da violência sexual infantil, pois envolve não apenas a disseminação de informações científicas, mas também a criação de espaços de discussão e reflexão.

A escola, ao integrar a educação sexual com a prática da psicologia educacional e social, desempenha um papel fundamental na humanização dos indivíduos, proporcionando uma abordagem sistemática e contínua.

> Ao debater, discutir, esclarecer e tirar dúvidas sobre a temática da sexualidade, a escola faz com que os jovens possam vivê-la de modo consciente, mesmo porque o sexo não é a única forma de expressá-la, mas *uma* delas. O sujeito vive a sexualidade no âmbito individual, mas a sua construção é produzida levando em conta valores e normas sociais (Maia *et al*. 2012. p. 153).

Nesse sentido, a desconstrução de estereótipos de gênero desde a infância é uma estratégia importante para promover a igualdade. Acácio (2019) ressalta a seleção de brinquedos e atividades lúdicas que desafiem normas de gênero, enfatizando que a brincadeira permite às crianças expressar suas fantasias e desejos, além de se apropriar das práticas sociais. A infância é um período propício para a desmistificação de preconceitos, onde o brincar pode contribuir para uma educação mais equitativa e emancipatória.

Desse modo, interpreta-se a educação sexual como um processo de aprendizagem que visa fornecer informações, conhecimentos e habilidades relacionadas à sexualidade humana. Ela abrange uma variedade de tópicos, incluindo anatomia, fisiologia, reprodução, contracepção, prevenção de doenças sexualmente transmissíveis (DSTs), relacionamentos saudáveis, consentimento, autoconhecimento, diversidade sexual, gênero, orientação sexual e habilidades de comunicação. A introdução ao tema é adaptada de acordo com a idade da criança ou adolescente, de forma que aborda assuntos sobre a sexualidade de maneira natural, em uma linguagem adequada e didática, auxiliando principalmente na identificação do abuso sexual (Lima, 2021; Pereira *et al.*, 2024).

Como por exemplo, para uma criança de 6 anos, não será abordado sobre contracepção e reprodução, mas sim sobre consentimento e autoconhecimento, ensinando sobre as partes íntimas de maneira lúdica, de modo que ela entenda quem pode e quem não pode tocá-las, e o porquê desse toque estar ocorrendo. Foques (2023) reitera que para isso, é importante que os nomes dos órgãos não sejam trocados por apelidos ou sinônimos, para que a criança consiga se comunicar de maneira efetiva e o adulto consiga compreender do que se trata. Faz-se necessário, também, demonstrar respeito ao corpo da criança, comunicando de maneira clara quando tiver a necessidade de manipular, principalmente, as regiões íntimas da.

Além disso, a comunicação clara e o diálogo aberto entre educadores e alunos são essenciais para prevenir a violência sexual. Segundo Spaziani (2013), a educação para a sexualidade deve oferecer um espaço seguro para que as crianças possam saciar suas dúvidas e compreender a violência sexual, investigando sua capacidade de identificá-la e evitá-la. É fundamental que educadores estejam preparados para abordar esses temas de forma respeitosa e sem constrangimentos.

No entanto, a resistência à educação sexual, muitas vezes fundamentada em informações errôneas e estigmas sociais, como aponta Lima (2021), pode dificultar a implementação de programas educacionais adequados. A parceria entre escola e família é, portanto, imprescindível para superar esses desafios. Siqueira e Nascimento (2020) destacam que muitas vezes, as interações sexuais cotidianas das crianças são ignoradas ou tratadas de maneira inadequada tanto por professores quanto por pais, o que pode criar desconfiança entre educadores e alunos. Por isso, a colaboração entre pais e educadores é essencial para abordar a sexualidade de maneira educativa e preventiva desde cedo, preparando os jovens para se tornarem adultos bem-informados e conscientes.

Dessa forma, a comunicação entre pais e escola na educação sexual não apenas enfrenta desafios, mas também oferece oportunidades de colaboração que são essenciais para a formação integral dos jovens. A promoção de uma educação sexual inclusiva, reflexiva e crítica é fundamental para garantir que crianças e adolescentes desenvolvam uma compreensão saudável e positiva sobre sua sexualidade, respeitando a diversidade e construindo relações interpessoais saudáveis.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões apresentadas neste artigo enfatizam a importância da comunicação entre pais e escolas na educação sexual, destacando que essa responsabilidade deve ser compartilhada. A análise dos desafios, como a falta de formação específica de educadores e a resistência de alguns pais, evidencia a necessidade de um diálogo aberto e contínuo. Promover um ambiente escolar que incentive a discussão sobre mitos e preconceitos relacionados à sexualidade é fundamental para que os jovens se sintam seguros e bem-informados.

Recomenda-se a implementação de capacitações para pais e educadores, visando prepará-los para abordar a sexualidade de maneira respeitosa e informada. Além disso, é crucial fortalecer a parceria entre família e escola, criando espaços de discussão que permitam a troca de experiências. Dessa forma, a educação sexual pode ser compreendida como um processo essencial para o desenvolvimento integral dos jovens, promovendo uma visão positiva e inclusiva sobre a sexualidade.

4 REFERÊNCIAS

ACÁCIO, A. M. **A desconstrução dos estereótipos de gênero através do brinquedo e do brincar na educação infantil.** Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/34738>. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

FOQUES, J. P. C. **A sexualidade infantil como tabu: Por que desmistificar a educação sexual**. Centro Universitário FADERGS, Porto Alegre, 2023. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/6b181957-4d1a-4c94-95f0-6efd88c4dd50>. Acesso em: 27 de agosto de 2024.

LIMA, B. L. T. **Educação infantil como meio de prevenção ao abuso sexual.** Centro Universitário Una Betim, Minas Gerais, 2021. Disponível em: <https://www.conteudojuridico.com.br/consulta/artigos/56949/educao-infantil-como-meio-de-preveno-ao-abuso-sexual>. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

MAIA, A. C. B.; EIDT, M. N.; TERA, B. M.; MAIA, G. L. Educação sexual na escola a partir da psicologia histórico-cultural. **Psicologia Em Estudo**, v. 17 (1): p. 151–156. São Paulo, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/rQ3DZwPrv5mcTgpYVTrWjTq/#>. Acesso em: 24 de agosto de 2024.

PEREIRA, B. C., ARAÚJO, A. C. S., SANTANA, B. A., BASTOS, H. N. R. L., SOUSA, I. V. S., MOTA, J. M. C. L., SANTOS, N. J., SOUZA, M. C. Desafios e possibilidades da educação sexual nas escolas: uma revisão de literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação.** São Paulo, v. 10, n. 9, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15604/8378>. Acesso em: 24 de agosto de 2024.

SIQUEIRA, W. S. A.; NASCIMENTO, M. L. F. Educação sexual: um ensino de referência no desenvolvimento da sexualidade das crianças do Ensino Fundamental. **Revista Educação Pública**, v. 20 (48), 2020. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/48/educacao-sexual-um-ensino-de-referencia-no-desenvolvimento-da-sexualidade-das-criancas-do-ensino-fundamental> Acesso em: 24 de agosto de 2024.

SPAZIANI, R. B. **Violência sexual infantil: compreensões de professoras sobre conceito e prevenção.** Dissertação (Mestrado em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem) – Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2013. Disponível em: <https://www2.fc.unesp.br/BibliotecaVirtual/ArquivosPDF/DIS_MEST/DIS_MEST20130125_SPAZIANI%20RAQUEL%20BAPTISTA.pdf>. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

PUBLICIDADE E PROPAGANDA

A LINGUAGEM UTILIZADA PELA *BRANDING PERSONA* DA *NETFLIX* BRASIL NA PLATAFORMA X (ANTIGO *TWITTER*) E SEU RELACIONAMENTO COM O PÚBLICO

COLECHA, Ana Beatriz[1928]
VIGANÓ, Maria Victória Manchur[1929]
WOLFF, Letícia Guil[1930]

Resumo: A *Netflix* Brasil adota a estratégia de *Branding Persona* para se aproximar do seu público, tornando-se um diferencial entre as outras plataformas de *streaming*. Nesta pesquisa quantitativa analisa-se a comparação de comentários nos perfis *Netflix* Brasil e *HBO* Brasil na rede social X, e como o uso de linguagem da *persona* faz ligação direta para um bom relacionamento com o público.

Palavras-chave: *Brand persona*. *Netflix*. *Marketing.* Marca.

1 INTRODUÇÃO

A publicidade utiliza diversas estratégias para atrair os consumidores e impulsionar a aquisição de produtos, incluindo métodos que estabelecem uma conexão mais próxima entre o cliente e a marca. Um exemplo dessa estratégia é a *Branding Persona*, a qual será analisada neste estudo com foco na *Netflix Brasil,* tendo como objetivo analisar de que forma essa estratégia contribui na sua relação com o público por meio da rede social X e identificar como a utilização desta técnica a diferencia de outras plataformas de *streaming*.

No caso da *Netflix* Brasil, sua *Brand persona* é construída com base em interesses e comportamentos típicos de seus clientes, e isso pode incluir informações como idade, gênero, localização e entre outros fatores. Além disso, a *persona* pode influenciar em outros aspectos da marca variando de acordo com onde será comunicado, onde as maiores variações são provenientes do seu tom de voz e identidade visual.

2 DESENVOLVIMENTO

Os meios de comunicação fazem parte do cotidiano do ser humano, pois ele sempre está a procura de se atualizar através das redes sociais. Pensando nisso, as marcas buscam compreender de que forma elas podem interagir melhor com seu público e chamar a atenção para um produto ou serviço. A partir disso, percebe-se que a *Netflix* Brasil se atenta ao detalhe de se aproximar com o público, utilizando-se da *Brand persona* para tornar seu relacionamento mais real com seus consumidores, pois segundo Kotler, Kartajaya e Setiawan (2017) com a humanização das marcas o engajamento do cliente torna-se importante, pois ele quebra as barreiras entre empresas e consumidores, permitindo interações mais amigáveis.

A marca *Netflix* Brasil criou uma *persona* que interage muito bem com o seu coletivo, que tem sua característica jovem e marcante, fazendo com que o público se relacione com a marca, desse modo, Barbosa relata

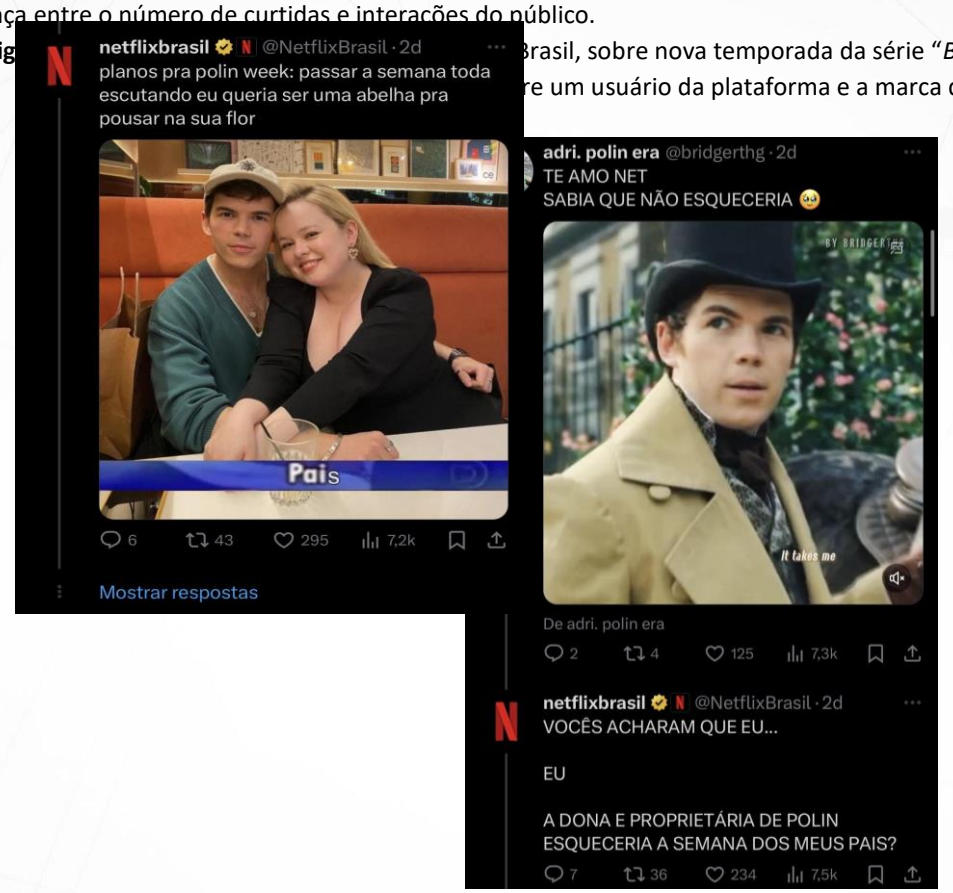
> Com a adoção de uma personalidade feminina que possui traços comportamentais de uma adolescente, que se demonstra emocionada e empolgada com suas produções, em um exercício de puro entusiasmo, como se tudo fosse a coisa mais importante do mundo, a Netflix se destaca na atenção do seu público-alvo, ficando no imaginário da sua audiência, que já associa esse humor mais debochado com a postura da marca nas mídias digitais.(BARBOSA, 2022, p.05).

[1928] Graduanda de Publicidade e Propaganda do Centro Universitário Campo Real, 3° período. (pp-anacolecha@camporeal.edu.br)
[1929] Graduanda de Publicidade e Propaganda do Centro Universitário Campo Real, 3° período. (pp-mariavigano@camporeal.edu.br)
[1930] Graduanda de Publicidade e Propaganda do Centro Universitário Campo Real, 3° período. (pp-leticiawolff@camporeal.edu.br)

A partir do uso dessa estratégia de *marketing digital,* a marca acaba se destacando entre suas concorrentes, sendo a *persona* uma inteligente ferramenta de relacionamento com o social (JABORANDY,NASCIMENTO,2018), é através delas que há interação com o público de uma forma mais humana, de modo com que se sintam próximos da marca, parecendo que está falando com uma pessoa real. Em alguns comentários a *Netflix* Brasil tem erros ortográficos, diferenciando-a das demais oponentes que possuem uma linguagem mais robotizada nas redes sociais.

Para compreender como a *Netflix* Brasil utiliza da *Brand persona* para se comunicar, temos abaixo uma análise comparativa dos comentários entre duas publicações feitas no X, sobre o lançamento de uma nova temporada de duas séries diferentes, sendo uma da *Netflix* Brasil, e outra da *HBO Brasil.* Nota-se uma grande diferença entre o número de curtidas e interações do público.

Fig Brasil, sobre nova temporada da série "*Bridgerton",* com re um usuário da plataforma e a marca de *streaming*.



Fonte: X. Acesso em: 03 de abril de 2024.

Figura 2 - *Print screen* de publicação da *HBO* Brasil sobre nova temporada de sua série "O Imortal".

Fonte: X. Acesso em: 03 de abril de 2024.

Enquanto, a *Netflix*, que utiliza uma linguagem muito específica de sua *persona* para se comunicar com seu público, obteve 295 curtidas, 6 comentários, 43 compartilhamentos e um alcance de 7,200 pessoas (Figura 1), em comparação, a *HBO* que aparenta não ter uma *persona* específica na rede, teve apenas 9 curtidas, 1 comentário, 1 compartilhamento e um alcance de 2,400 pessoas sobre o *post* de uma nova temporada (Figura 2). Além disso, a *Netflix* Brasil teve uma interação nos comentários de sua publicação que obteve 234 curtidas, mais 7 comentários, e 36 republicações e um alcance de 7,500 pessoas (Figura 1).

Deve-se notar que enquanto a *HBO* dedicou o *post* sobre o lançamento de uma nova temporada apenas no dia em que esta foi lançada, a *Netflix* faz *posts* interativos sobre os lançamentos preliminarmente destes serem lançados. Desta forma, nota-se um anseio maior por parte do público, gerando muitas oportunidades para a marca se aproveitar da utilização da *persona*.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisados os tópicos, pode-se considerar que o engajamento da *Netflix* Brasil dentro da plataforma está relacionado com a forma que a marca interage com o público. Sua maneira de comunicar-se com os seguidores do X (antigo *Twitter*) mostra como a empresa busca se adaptar com a rede, as gírias, e os memes. Já no perfil da *HBO* Brasil podemos analisar a falta de interesse pelo público e a padronização de postagens, tornando o conteúdo produzido "vazio", sem tanto significado emocional para o consumidor.

Esse estudo sugere que investir em uma identidade de marca bem definida, e se conectar com seus consumidores de uma maneira que os mesmos possam sentir uma maior proximidade, pode ser fundamental para o sucesso das estratégias de *marketing* digital.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Marco Antônio Dias. **Como a Netflix Brasil utiliza o humor e o sarcasmo da sua brand persona na comunicação e construção de relacionamento com o público.** Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. Disponível em: <https://portalintercom.org.br/anais/nacional2022/resumo/0807202220004662f0441e6cb5d.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2024.

JABORANDY, Maria Clara; DO NASCIMENTO, Thiago Diniz. **A Importância Das *Digital Personas* Para a Publicidade Contemporânea**. Faculdades Integradas AESO Barros Melo, Olinda, 2018. Disponível em: <https://portalintercom.org.br/anais/nordeste2018/resumos/R62-0053-1.pdf>. Acesso em: 05. abr. 2024.

KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIAWAN, I. **Marketing 4.0:** do tradicional ao digital. Rio de Janeiro: Editora Sextante, 2017.

A INFLUÊNCIA DAS CORES NA CONSTRUÇÃO DE UMA MARCA NA PUBLICIDADE

BOESE, Melany Costa[1931]
MAZURECHEN, Sandro Roberto[1932]

RESUMO: Este trabalho explora a importância das cores na comunicação publicitária e na construção de marcas, com base em um estudo exploratório, descritivo e qualitativo, fundamentado em pesquisa bibliográfica. A pesquisa destacou o papel das cores como recurso visual fundamental na assimilação de marcas e sua influência na percepção do público. Conclui-se que a escolha de cores impacta diretamente a comunicação, transmitindo valores e diferenciando marcas no mercado. Ressalta-se a importância de combinar as cores com outros elementos da identidade visual para garantir uma comunicação eficaz.

Palavras-chave: Publicidade. Cores. Marca. Identidade Visual.

1 INTRODUÇÃO

Dentro da publicidade, para a comunicação efetiva ocorrer, deve-se haver uma série de elementos que ajudam na compreensão da mensagem. Estes elementos podem ser visuais, verbais, sensoriais ou emocionais, e apesar de o texto parecer o mais comum para criar associações, cerca de dois terços dos estímulos captados pelo cérebro são visuais (BATEY, 2010). Dessa forma, mesmo que a imagem seja menos literal do que o texto verbal, e exija um certo nível de interpretação do receptor, ela consegue trazer significados sem depender da bagagem cultural do indivíduo (VESTERGAARD; SCHRODER, 2004).

Além disso, imagens possuem cores que são expressivas para a transmissão de ideias, quebrando barreiras linguísticas, transcendendo o espaço geográfico e seu período histórico. Elas têm potencial de serem operadas como um código de fácil compreensão pelo receptor da mensagem (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006).

Por consequência, o uso das cores é um possível meio de manifestar alguns conceitos e valores que uma empresa edifica para si (SANTOS *et al.*, 2014). Para isso ser transmitido, o design visual de uma marca precisa declarar seu papel e missão de modo claro, uma vez que representa sua relação com funcionários, clientes, Estado e sociedade (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006).

Embora algumas pesquisas relacionadas evidenciem o estudo da cor com base em dados quantitativos, essa revisão foca somente em aspectos estéticos e visuais das marcas. Não será aprofundado sobre o impacto que os mesmos têm no mercado consumidor ou em seu público-alvo.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

[1931] Acadêmica do curso de Comunicação Social com ênfase em Publicidade e Propaganda do Centro Universitário Campo Real (pp-melanyboese@camporeal.edu.br)
[1932] Professor do Centro Universitário Campo Real. Advogado. Mestre em Estudos Linguísticos pela UFPR (prof_sandromazurechen@camporeal.edu.br)

O presente trabalho é de ordem exploratória, descritiva e qualitativa. Por meio de uma base de dados (Google Scholar) e livros que se destacam sobre o tema, foi realizada uma pesquisa bibliográfica discorrendo sobre a relevância das cores na área criativa e na assimilação de marcas.

2.2 CORES E COMUNICAÇÃO

Segundo Crepaldi (2000), a cor possui uma função diferente dentro da arte e da comunicação. No meio artístico, há a liberdade de se expressar utilizando-a como um recurso ambíguo, de significado particular. Em contrapartida, na publicidade, a cor precisa de uma função clara e objetiva. “Alguns dos efeitos da cor são: dar impacto ao receptor, criar ilusões ópticas, melhorar a legibilidade, identificar uma determinada categoria de produto, entre outros. ” (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006, p. 121).

Isso é observado quando associamos certas cores ou símbolos a uma marca, pois as pessoas possuem dificuldade em descrever elementos que não estejam associados às cores da identidade visual (RIBEIRO, 2020).

> Podemos chamar de Identidade Visual, o conjunto de elementos gráficos que representam uma empresa ou instituição. Um conjunto de signos, que utilizados de forma coerente e sistematicamente planejados em todas as suas manifestações visuais, formalizam a personalidade visual de um nome, ideia, produto ou serviço (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006, p. 128).

Em virtude disso, Farina; Perez e Bastos (2006) ainda afirmam que as cores conseguem ser alinhadas com outras estratégias para uma melhor comunicação. Eles estabelecem que a combinação de tons é um possível potencializador para duas ou mais cores análogas, além de um contraste para cores complementares na roda cromática. Do mesmo modo, linhas e formas geométricas assumem significados diversos se forem ilustradas com cores diferentes.

Como citado anteriormente, a legibilidade de uma imagem é influenciada pela contraposição produzida pelas cores, um texto no qual deveria ter destaque pode acabar se tornando inadequado para os olhos por consequência da paleta desenvolvida (CREPALDI, 2020).

Entretanto, todos esses recursos não são os únicos importantes para a expressividade de uma marca, pois a construção de sua figura ainda permeia as experiências do consumidor com seu produto e/ou serviço, relações profissionais entre gestores e funcionários, do posicionamento social e a maneira que a marca se comunica com o seu público-alvo (PEREZ, 2007). Diante disso, essas percepções acabam estando relacionadas também com os valores e ideias criados pela empresa.

2.3 IMPACTOS CAUSADOS PELA COR

O intuito daquilo que quer ser comunicado influencia diretamente na escolha das cores que serão empregadas. Farina; Perez e Bastos (2006) mencionam que há situações em que essa decisão é motivada pela psicologia das cores e sua simbologia lógica. Já em outras, pode ser uma preferência meramente estética da própria marca. Por outro lado, Crepaldi (2000) destaca que uma paleta de cores não pode ser embasada a partir de gostos pessoais, que são ambíguos. Afinal, a comunicação na publicidade tem como princípio ser objetiva e consciente para aquilo que quer transmitir.

Essa escolha visa despertar uma determinada reação, causando a ampliação da marca por meio da cor e fazendo a empresa ser lembrada com mais facilidade (NICOMEDES, 2018). Logo, o seu uso indevido acaba gerando respostas negativas e repassando uma imagem não coerente ao consumidor (SANTOS *et al.*, 2014). Nesse sentido,

> Cores são utilizadas para acalmar, estimular e no caso da publicidade, vender. Desta maneira aproveita-se para despertar sensações, pode servir para atrair a atenção, influenciar no momento de escolha, comunicar uma emoção ou simplesmente corresponder à cor que identifica uma marca, produto ou serviço (RIBEIRO, 2020, p. 42).

Assim, quando a marca já está firmada no mercado com uma personalidade fixa, futuras mudanças em seus serviços, características ou identificadores devem ser pensadas com cuidado, pois traz a possibilidade de causar prejuízos financeiros. Uma vez que ela se relaciona diretamente com o receptor através de sua identidade visual, é difícil ocorrer uma desconstrução de tal imagem pré-estabelecida (SANTOS *et al.*, 2014).

"O grupo McDonald's é um exemplo típico [...] pois a empresa visa o lucro na rotatividade de clientes atarefados que comem lanche e saem rapidamente. O amarelo desperta a fome e o vermelho excita para que saia logo. " (CREPALDI, 2020, p. 4). Por isso, é possível perceber que caso ocorresse a troca de seus produtos fornecidos ou ideias atreladas aos seus serviços, a marca teria uma repercussão negativa, causando estranhamento ao mudar aquilo que o seu público já está acostumado e fidelizado. Afinal, esses elementos têm conexão com o significado e simbologia que a paleta de cores construiu para a empresa.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos tópicos abordados, conclui-se que a cor é uma valiosa ferramenta para distinção de marcas, desenvolvendo originalidade ao atribuir uma paleta relacionada aos seus valores, e por meio desta, uma relação com seu consumidor. Ademais, sua função simbólica e objetiva em um mercado tão competitivo na publicidade, serve como um grande diferencial.

Vale ressaltar também que as cores são apenas uma das características que compõem a identidade visual de uma marca. Para uma estruturação mais completa, é fundamental alinhá-las com outros aspectos, como logotipo, logomarca, tipografia e signos utilizados.

4 REFERÊNCIAS

BATEY, Mark. ***O Significado da Marca***. 1. ed. Tradução de Gabriel Zide Neto, Rio de Janeiro: Best Business, 2010. 194-195 p.

CREPALDI, Lideli. **O Universo das Cores na Propaganda**. In: Congresso Brasileiro de Ciência da Comunicação, 23., 2000, Manaus. Anais [...] Manaus: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2000. Disponível em: encurtador.com.br/BQRX2. Acesso em: 30 Mar. 2024.

FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde; BASTOS, Dorinho. ***Psicodinâmica das Cores em Comunicação***. 5. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. 29-130 p.

NICOMEDES, Luam Esmaily. **O Uso das Cores pelas Marcas na Criação de uma Identidade Junto ao Público-Alv**o. 2018. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Publicidade e Propaganda com ênfase em Marketing) - Universidade Norte Paranaense, Arapongas. Disponível em: encurtador.com.br/jsJ56. Acesso em: 30 Mar. 2024.

PEREZ, Clotilde. **Gestão e Semiótica da Marca: a Publicidade como Construção e Sustentação Signica**. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 30., 2007, Santos. Anais [...] Santos: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2007. Disponível em: encurtador.com.br/aefzI. Acesso em: 26 Mar. 2024.

RIBEIRO, Johanna. **A Importância das Cores na Comunicação Publicitária**. IADE-U – Dissertações de Mestrado. 2020. 13-42 f. Dissertação (Mestrado em em Design & Publicidade) - Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade

Europeia, Lisboa, 2020. Disponível em: hdl.handle.net/10400.26/35304. Acesso em: 26 Mar. 2024.

SANTOS, Bárbara. *et al.* A Influência das Cores na Construção das Marcas e Publicidade. ***Cadernos de Graduação - Ciências Humanas e Sociais Unit***, Aracaju, v. 1, n.2, p. 45-53, Mar. 2014. Disponível em: encurtador.com.br/CGKV2. Acesso em: 26 Mar. 2024.

VESTERGAARD, Torben; SCHRODER, Kim. ***A Linguagem da Propaganda.*** 4. ed. Tradução de João Alves dos Santos, São Paulo: Martins Fontes, 2004. 60 p.

MARKETING DE RELACIONAMENTO PARA A GERAÇÃO BABYBOOMERS

MACHADO, Anne Caroline[1933]
JULIANI, Camila Antonio[1934]

RESUMO: O marketing de relacionamento é uma estratégia que tem sido muito utilizada pelas empresas para estabelecer um vínculo duradouro com o cliente. Porém, empresas de maquinários agrícolas notaram que algumas ferramentas do marketing de relacionamento não são eficientes para a geração babyboomers. Portanto, esta pesquisa objetiva identificar de que maneira essa estratégia pode ser aplicada em empresas do ramo agrícola que possuem PA formado por produtores rurais de 60 a 78 anos, com propriedades de médio a grande porte, sem a necessidade de manter um relacionamento através de plataformas digitais. Para isso foi realizada uma pesquisa qualitativa de cunho bibliográfico e documental.

Palavras-chave: Marketing. Relacionamento. Estratégia. Meios de comunicação. Plataforma digital.

1 INTRODUÇÃO

O marketing de relacionamento pode ser descrito como uma estratégia que inclui a retenção, satisfação e a geração de valor para os clientes por meio de relacionamento, a qual se torna eficaz desde o planejamento até o pós-venda, em que o cliente é tratado de maneira personalizada. É evidente que a estratégia de marketing de relacionamento desempenha um papel essencial para todos os tipos de empresas, sendo especialmente relevante na influência das decisões dos consumidores. Sendo assim, pretende-se investigar como essa estratégia pode ser aplicada em revendas de maquinários agrícolas com o intuito de identificar as melhores práticas para aprimorar as estratégias dessas empresas.

Majoritariamente o público comprador destas revendas são produtores rurais nascidos entre 1946 e 1964, que possuem propriedades rurais de médio e grande porte e interesse em maximizar a produtividade no campo. Porém, existem alguns empecilhos para que os meios de comunicação deem resultados. Por isso, a necessidade de adequação das ferramentas do marketing de relacionamento.

[1933] Graduanda do curso de Comunicação Social com Habilitação em Publicidade e Propaganda do Centro Universitário Campo Real, 3o período. pp-annemachado@camporeal.edu.br
[1934] 2 Graduanda do curso de Comunicação Social com Habilitação em Publicidade e Propaganda do Centro Universitário Campo Real, 3o período. pp-camilajuliani@camporeal.edu.br
[3] Orientadora da disciplina Projeto Experimental I do curso de Comunicação Social com Habilitação em Publicidade e Propaganda do Centro Universitário Campo Real. prof_vanessalobato@camporeal.edu.br

Os resultados demonstram que para este público o meio mais eficiente é a intensificação de processos de personalização de produtos, foco no cliente, banco de dados (CRM), fidelização dos clientes e pós-venda; e a utilização do aplicativo WhatsApp para manter um relacionamento duradouro entre empresa e clientes.

Os resultados demonstram que para este público o meio mais eficiente é a intensificação de processos de personalização de produtos, foco no cliente, banco de dados (CRM), fidelização dos clientes e pós-venda; e a utilização do aplicativo *WhatsApp* para manter um relacionamento duradouro.

2 DESENVOLVIMENTO

O marketing de relacionamento surgiu na década de 1980 e segundo Berry (1983) consiste na atração, manutenção e desenvolvimento de relacionamentos com clientes. A estratégia utiliza da personalização de produtos, foco no cliente, fidelização dos clientes e pós-venda para criação deste vínculo. E um aliado dele é o CRM (Customer Relationship Management).

O CRM, é frequentemente confundido com marketing de relacionamento e apesar de um auxiliar no desempenho do outro, os dois desempenham papéis diferentes. Enquanto o primeiro está mais relacionado à tecnologia da informação - com programas que gerenciam dados de cadastros, vendas e histórico de cliente potencial -, o outro está relacionado a serviços como: atendimento, níveis de produto (produto ampliado e potencial), comunicação com o cliente e retenção. Sobre essa diferenciação os autores Scussel, Petroll, Semprebon e Rocha afirmam:

> "É razoável dizer, a partir da literatura visitada, que o emprego do CRM sempre utiliza os pressupostos do marketing de relacionamento, mas nem todas as estratégias de marketing de relacionamento precisam se valer da tecnologia da informação para serem eficientes. Confirma-se, assim, que a clareza nas definições tende a auxiliar estudos na linha de marketing de relacionamento e CRM." (SCUSSEL, et. al, 2017)

Além do CRM, é necessário manter um relacionamento com o cliente através dos meios de comunicação, como: comunicação em mídia offline (outdoor, anúncio em revista , jornais e inserções em rádios) e comunicação em mídias digitais (Facebook, Instagram, LinkedIn e WhatsApp).

Conforme entrevista realizada no dia 21 de março de 2024 com o Gerente de Vendas da MacPonta, revenda autorizada da John Deere, 60% do atendimento são convertidos em vendas por meio das técnicas do marketing de relacionamento. Na revenda, eles utilizam a comunicação com o Whatsapp, pois, segundo ele, os produtores rurais não possuem tanta afinidade com redes sociais.

Outras ferramentas citadas por ele foram as demonstrações do produto nas propriedades rurais, estabelecimento de relacionamento além da venda, acompanhamento do desempenho do produto e criação de vínculos afetivos como felicitações no aniversário e brindes da marca, com o auxílio dos dados da plataforma de CRM. Conforme Kotler e Keller, o foco no cliente desempenha um papel importante quando se trata de crescimento lucrativo das empresas:

> "Ao se concentrar em seus clientes, produtos e canais mais lucrativos, essas empresas esperam atingir um crescimento lucrativo, capturando uma parcela maior dos gastos de cada cliente com a conquista de sua fidelidade." (KOTLER E KELLER, 2012, p. 19)

As ferramentas de CRM são responsáveis por fornecer dados, disponibilizados pelo próprio cliente, para que a empresa possa entender melhor o seu perfil e fornecer informações personalizadas. Ademais, pode ser utilizada para mapear vendas e ajustar futuras abordagens.

Por meio dos dados do CRM, é possível que a empresa organize ações de marketing como: envio de mensagens parabenizando pelo seu aniversário, diálogo entre empresa e cliente sobre o produto comprado, suporte técnico e até mesmo envio de brindes para criação de valor sobre a marca na visão do cliente.

A fidelização de clientes busca por estratégias que façam com que o consumidor retorne frequentemente à loja ou serviço além da qualidade dos mesmos. Essa fidelização pode ser resultado de ofertas para clientes ativos, brindes ou serviços prestados além do que foi contratado.

O pós-venda é responsável por tornar o consumidor um “embaixador da marca”, através de ações de marketing como serviços de manutenção, pesquisa de satisfação, formas de atendimento, ofertas especiais, entre outros. Outra ferramenta que pode ser utilizada para manter relacionamento com o consumidor são os meios de comunicação online, porém ainda existem barreiras para o público nascido entre 1946 e 1964 formado por produtores rurais de 60 a 78 anos, com propriedades rurais de médio a grande porte.

2.1 Os meios de comunicação online no marketing de relacionamento

Os meios de comunicação estão cada vez mais presentes na vida da população mundial e eles exercem um papel fundamental quando se trata de prospecção e retenção dos clientes. Quanto à prospecção e retenção de clientes, ter um canal de comunicação como: e-mail marketing, site, Instagram, Facebook, TikTok e Whatsapp se tornam essenciais para públicos mais jovens, pois, permitem um maior alcance além de ser mais barato se comparados à anúncios em mídias offline.

Segundo Kotler e Keller, é importante salientar que que a utilização de meios comunicação devem ser baseadas no público-alvo e não somente a empresa estar presente em todos eles de forma não estratégica:

> As empresas também têm moldado ofertas, serviços e mensagens específicas para clientes individuais, baseadas em informações sobre as transações anteriores de cada cliente, seus dados demográficos e psicográficos, bem como suas preferências por meios de comunicação e distribuição. (KOTLER E KELLER, 2012, p. 19)

A problemática dessas ferramentas surge quando o público-alvo é a geração dos baby boomers. Mesmo que esta geração tenha preferência pela utilização do Facebook, Instagram e WhatsApp ainda é um público que não passa muito tempo nessas redes sociais. Assim, se torna ineficiente o relacionamento por meio dessas plataformas.

No entanto, segundo pesquisas realizadas pelo Capterra, a rede social mais utilizada no Brasil é o WhatsApp, já que 98% dos entrevistados se declaram usuários do aplicativo. Este dado nos revela uma alternativa para empresas focadas em pessoas da geração nascida entre 1946 e 1964, pois, apesar de não compartilharem a sua vida em outras redes sociais, utilizam o aplicativo para se conectarem com familiares e amigos. E dessa maneira, surge a possibilidade de empresas voltadas para esse público manterem um relacionamento efetivo com os clientes.

2.2 Público-alvo: baby boomers

Tendo em vista que os baby boomers que são frequentemente considerados como consumidores com características e preferências distintas. Por exemplo, eles tendem a valorizar a qualidade, a confiabilidade e a experiência ao tomar decisões de compra. Sendo uma geração que cresceu durante períodos de grande mudança social e tecnológica, eles têm uma abordagem diferente em relação à publicidade e ao marketing em comparação com gerações mais jovens, ao não utilizarem frequentemente os meios de comunicação digitais, assim é importantíssimo fortalecer as outras ferramentas de marketing de relacionamento. Pode-se também buscar alternativas que também funcionem para eles, como: ligação e mensagens por WhatsApp, ligações telefônicas tradicionais e até mesmo visitas e demonstrações presenciais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O marketing de relacionamento, uma estratégia que visa estabelecer conexões duradouras com os clientes, que desempenha um papel importante na influência das decisões de compra dos consumidores. Ao personalizar produtos, focar nas necessidades individuais dos clientes e utilizar ferramentas como CRM e comunicação online, as empresas podem cultivar relacionamentos sólidos e satisfatórios com seus clientes.

No entanto, ao direcionar essas estratégias para a geração dos bab boomers, há desafios específicos a serem considerados. Embora esta geração utilize menos as mídias sociais digitais, como Facebook, Instagram e TikTok, o uso do WhatsApp oferece uma oportunidade para as empresas estabelecerem um relacionamento eficaz com esse grupo.

Portanto, ao adaptar as estratégias de marketing de relacionamento para atender às preferências e comportamentos dos baby boomers, as empresas podem potencializar o impacto dessas táticas e fortalecer seus laços com os clientes.

4 REFERÊNCIAS

ANDRADE, João Vitor Sanchez. **A importância do marketing de relacionamento como veículo de promoção do agronegócio antes da porteira: um estudo de caso em uma empresa de sementes.** 2023. Disponível em: https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/5760/ Acesso em: 25 de fevereiro de 2024.

GAVA, Marcela. **Pesquisa mostra Brasil na frente de outros países no uso de aplicativos de mensageria**. Capterra Blog. 2022. Disponível em: https://www.capterra.com.br/blog/3007/uso-redes-sociais. Acesso em 17 de março de 2024.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de Marketing**. 14ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

ROSSI, Jéssica C.; STRASSACAPA, Renata M.; SACCOL, Tércio; e outros. **Marketing de relacionamento**. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556903378/. Acesso em: 28 de abril de 2024.

O IMPACTO DA FOTOGRAFIA GASTRONÔMICA NA DECISÃO DE COMPRA DA GERAÇÃO Z : UMA ANÁLISE DO PRODUTO BIG TASTY TURBO QUEIJO DO MCDONALD´S

BIANCA IACHAK

JEAN HENRIQUE LEUCH

ORIENTADORA: VANESSA L. B. MEDEIROS

COORIENTADOR: VICTOR H. N. ARAÚJO

RESUMO: Este estudo analisa o impacto da fotografia gastronômica na decisão de compra da geração Z, demonstrando como uma imagem atraente e bem produzida de um alimento pode evocar sentimentos e desejos, influenciando positivamente a escolha e a decisão de compra. O produto utilizado como objeto de estudo é o "Big Tasty Turbo Queijo" do McDonald's. A pesquisa engloba métodos qualitativos e quantitativos para avaliar as reações de jovens entre 12 e 27 anos diante de diferentes representações visuais do produto. Os resultados destacam uma clara preferência por imagens profissionais, evidenciando a importância das técnicas fotográficas para estimular o apetite dos consumidores, aumentar as chances de efetuar uma compra e mostra como uma boa qualidade visual das imagens de alimentos desempenham um papel crucial na publicidade e marketing.

Palavras-chaves: McDonalds. Fotografia Gastronômica. Compra. Geração Z.

1 INTRODUÇÃO

A fotografia desempenha um papel crucial na decisão de compra nos dias atuais. De acordo com Azevedo, Santano e Jankowitsch (2023), a imagem publicitária de alimentos de alta qualidade é muito importante, pois estimula o interesse, preferência e a apetite por determinados produtos influenciando na decisão de compra do consumidor e sendo uma ferramenta poderosa para o marketing.

Nos últimos anos a fotografia gastronômica cresceu muito, se tornando uma ferramenta poderosa para influenciar na decisão de compra. Caleman (2014) diz que a fotografia gastronômica tem o poder de criar desejos e despertar sentimentos, as imagens de comidas podem ser uma forma incrivelmente eficaz de influenciar o que consumimos e queremos comer.

A Geração Z, de acordo com o estudo de Twenge (2017) são pessoas nascidas entre 1997 a 2012, e que cresceram em um mundo altamente conectado digitalmente, onde a tecnologia é onipresente moldando as experiências sociais dessa geração.

De acordo com Azevedo, Santano e Jankowitsch (2023), destacam que imagens atrativas, especialmente de alimentos, podem ativar áreas do cérebro associadas ao prazer e desejo, influenciando positivamente a decisão de compra.

A fotografia gastronômica é uma especialidade fotográfica focada na captura de imagens de alimentos de forma atraente e apetitosa. Posicionada entre a arte visual e a comunicação comercial, esta prática desempenha um papel fundamental na promoção de produtos gastronômicos, especialmente no ambiente contemporâneo das redes sociais e do marketing digital.

Para fazer os alimentos parecerem visualmente atrativos, os fotógrafos utilizam técnicas específicas. A iluminação é um aspecto crucial, com preferência por uma luz natural para evitar sombras intensas e destacar a textura dos alimentos. Conforme mencionado pelo autor, “A luz é a matéria-prima da fotografia. A câmera é uma simples ferramenta e o fotógrafo, o autor.” (Generico,2011, p.22)

Neste trabalho, foram realizadas pesquisas bibliográficas, tendo como base principal os estudos dos doutores e mestres Azevedo, Santano e Jankowitsch, e também outras referências

bibliográficas com questões e estudos relacionados ao tema abordado no trabalho. Além disso, foi efetuada uma pesquisa de campo levando em consideração os estudos feitos pelo autor Gil, utilizando de métodos quantitativos e qualitativos. Foi selecionado para uso na pesquisa o produto "Big Tasty Turbo Queijo" do McDonald's, devido à sua ampla popularidade e às imagens cuidadosamente produzidas com alta qualidade visual. A imagem escolhida para a pesquisa é a mesma utilizada em várias peças de mídia social e em aplicativos de delivery, como o "iFood", além de estar presente no site oficial da marca McDonald's.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Esse capítulo explica as metodologias utilizadas e como foi efetuada a pesquisa de campo, além de ressaltar a importância de realizar um cálculo na pesquisa.

Sendo uma pesquisa qualitativa e quantitativa, que de acordo com Gil (2019), métodos de pesquisa qualitativa não lidam com dados numéricos e é essencialmente interpretativa, servindo para entender fenômenos em seus contextos naturais e nos significados atribuídos pelas pessoas, não se baseia em uma única teoria, mas em múltiplas tradições como fenomenologia e interacionismo simbólico. E para pesquisa quantitativa Gil cita: “As pesquisas quantitativas caracterizam-se pela utilização de números e medidas estatísticas que possibilitam descrever populações e fenômenos e verificar a existência de relação entre variáveis. (Gil, 2019, p. 56). Direcionada para um público de 12 a 27 anos, faixa etária escolhida com base no estudo de Twenge (2017), que identifica essa idade como representativa da geração Z.

Foi realizada uma pesquisa de campo, que de acordo com a autora Lakatos discute em uma de suas obras, esse tipo de pesquisa é um dos principais existentes, pois envolve coleta de dados diretamente do ambiente natural onde o fenômeno ocorre. Utilizando o "Big Tasty Turbo Queijo" do McDonald's como objeto de estudo por meio da plataforma Google Forms. Os participantes forão solicitados a responder catorze perguntas. Ao abrir o questionário, eles encontrarão o seguinte texto explicativo sobre a pesquisa: “Este formulário é parte de um trabalho acadêmico dos alunos de Publicidade e Propaganda, com o objetivo de verificar o nível de satisfação do

público em relação ao objeto de estudo.” Após isso, ainda na primeira página haverá duas perguntas: “Qual seu nome?” e “Qual sua idade?”, tendo três opções de respostas: “1-Menos de 12 anos”, “2-Entre 12 a 27 anos” e “3-Mais de 27 anos”, os participantes que marcarem a opção 1 ou 3 não prosseguirão para responder o questionário, somente prosseguirá quem responder a opção 2.

Na segunda página haverá o seguinte texto explicativo: “Analisando a imagem abaixo, avalie de 1 a 5 em cada um dos tópicos e responda as questões sobre os sentimentos que ela trás”. Abaixo terá uma foto amadora do objeto de estudo “Big Tasty Turbo Queijo”, nomeada como “Imagem 1” produzida por nós alunos no estúdio BZZ do Centro Universitário Campo Real, utilizando uma câmera profissional, mesa de still e luz frontal, a foto não contará com nem uma modificação no produto sendo ele posicionado sem alterar a posição dos ingredientes e deixados exatamente da maneira em que foi recebido na hora da compra.

Figura 1 - objeto de estudo, foto amadora.

Fonte: Dos autores

Ainda na segunda página haverão mais seis perguntas sendo três delas em escala linear marcadas de 1 a 5 e com atributos como “Sabor - Sendo 1 nada saboroso e 5 muito saboroso”, “Aparência - Sendo 1 nada atraente e 5 muito atraente”, e “Textura - Sendo 1 nada suculento e 5 muito suculento”. E mais três perguntas de múltipla escolha sendo a primeira: “A imagem acima remete a qual marca?” com quatro opções de respostas: “1- Burger King”, “2- McDonalds”, “3- Bobs” e “4- Outro”. A segunda pergunta: “Ao ver a imagem você sente desejo em consumir o produto?” tendo duas opções de resposta: “Sim” e “Não”. E a terceira pergunta: “Ao ver a imagem faz você querer comprar o produto?” tendo duas opções de resposta: “Sim” e “Não”.

Na terceira página terá um texto explicativo: “Analisando a imagem abaixo avalie de 1 a 5 em cada um dos tópicos e responda as questões sobre os sentimentos que ela trás.”, e em seguida haverá uma foto do objeto de estudo “Big Tasty Turbo Queijo”, nomeada como “Imagem 2”, ela foi produzida por um profissional contratado pela marca McDonalds, a foto é usada em aplicativos de delivery como “Ifood” e no site oficial da marca, além da mesma ser usada em peças publicitárias veiculadas em vários canais de comunicação.

Figura 2- Objeto de estudo original.

Fonte: MCDONALD´S (2024)

Ainda na terceira página haverão mais seis perguntas sendo três delas em escala linear marcadas de 1 a 5 e com atributos como “Sabor - Sendo 1 nada saboroso e 5 muito saboroso”, “Aparência - Sendo 1 nada atraente e 5 muito atraente”, e “Textura - Sendo 1 nada suculento e 5 muito suculento”. E mais três perguntas de múltipla escolha sendo a primeira: “A imagem acima remete a qual marca?” com quatro opções de respostas: “1- Burger King”, “2- McDonalds”, “3- Bobs” e “4- Outro”. A segunda pergunta: “Ao ver a imagem você sente desejo em consumir o produto?” tendo duas opções de resposta: “Sim” e “Não”. E a terceira pergunta: “Ao ver a imagem faz você querer comprar o produto?” tendo duas opções de resposta: “Sim” e “Não”. Após esse processo o formulário será enviado e ao concluir o público verá a seguinte mensagem de agradecimento por responder a pesquisa: “Obrigado por responder nossa pesquisa.”.

Para não se tornar uma pesquisa tendenciosa, foi optado por apresentar as imagens um e dois em páginas diferentes e com as mesmas perguntas e respostas.

Após o recebimento dos dados da pesquisa, foram analisados e calculados, sendo crucial para organizar e resumir as informações e responder a questão problema, na obra “Métodos e Técnicas de Pesquisa Social” do autor “Antônio Carlos Gil”, ele refere se sobre a importância da análise dos dados para entender melhor as respostas, ajudar a categorizar e conseguir analisá las melhor é importante transformá las em dados numéricos.

2.2 RESULTADOS DA PESQUISA

Esse capítulo apresenta os dados coletados na pesquisa de campo, e também os resultados obtidos com ela.

A pesquisa foi conduzida com 63 participantes, dos quais apenas 55 continuaram até o preenchimento completo do questionário. Esses participantes tinham idades entre 12 e 27 anos, representando 76,2% do nosso público-alvo.

Os dados a seguir representam os resultados obtidos na pesquisa.

Figura 01

Sendo 1 nada saboroso, suculento e atraente e 5 muito saboroso, suculento e atraente.

Atributos	1	2	3	4	5
Sabor	27,3%	27,3%	27,3%	10,9%	7,3%
Aparência	38,2%	34,5%	20%	0%	7,3%
Textura	40%	20%	23,6%	10,9%	5,5%

Figura 02

Sendo 1 nada saboroso, suculento e atraente e 5 muito saboroso, suculento e atraente.

Atributos	1	2	3	4	5
Sabor	1,8%	3,6%	9,1%	21,8%	63,6%
Aparência	1,8%	0%	1,8%	25,5%	70,9%
Textura	1,8%	0%	9,1%	25,5%	63,6%

Com base nos resultados em relação aos atributos do produto da figura 1 e 2, podemos identificar que a maioria dos entrevistados acham mais saboroso, mais suculento e mais atraente a opção “figura 2 - Objeto de estudo original” em comparação a “Figura-1 Objeto de estudo, foto amadora”.

Figura 3- Gráfico objeto de estudo da figura 1.

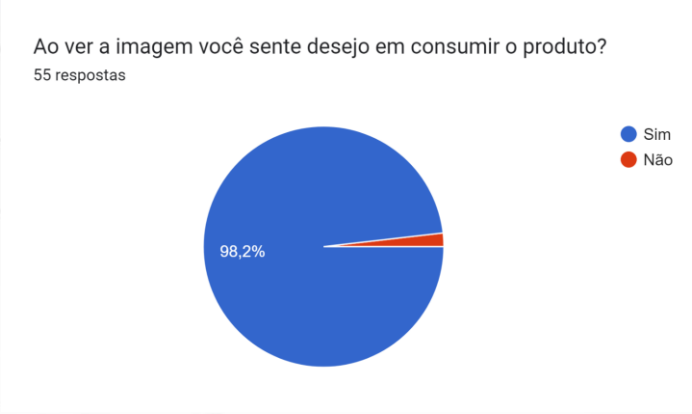
Fonte: Pesquisa Google Forms realizada pelos acadêmicos Bianca Iachak e Jean Leuch.

Figura 4- Gráfico objeto de estudo da figura 1.

Fonte: Pesquisa Google Forms realizada pelos acadêmicos Bianca Iachak e Jean Leuch.

Em relação aos resultados apontados pela pesquisa de campo, pode-se observar que: “Figura 3- Gráfico objeto de estudo figura 1” e “Figura 4- Gráfico de estudo figura 1” mostra que 67,3% dos entrevistados ao ver a imagem não sentem desejo ao consumir o produto, e 81,8% dos entrevistados ao ver a imagem não querem comprar o produto.

Figura 5- Gráfico objeto de estudo da figura 2.



Fonte: Pesquisa Google Forms realizada pelos acadêmicos Bianca Iachak e Jean Leuch.

Figura 6- Gráfico objeto de estudo da figura 2.

Fonte: Pesquisa Google Forms realizada pelos acadêmicos Bianca Iachak e Jean Leuch.

Em relação aos resultados trazidos pela pesquisa de campo, pode-se observar que: “Figura 5- Gráfico objeto de estudo da figura 2” e “Figura 6- Gráfico objeto de estudo da figura 2”, mostra que 98,2% dos entrevistados ao ver a imagem sentem desejo em consumir o produto, e 96,4% dos entrevistados ao ver a imagem querem comprar o produto.

Com a análise dos gráficos, observamos que a foto do produto “Figura 2”, realizada por um profissional da marca McDonald's, desperta maior desejo de consumo e de compra em relação a foto do produto “Figura 1”, amadora tirada por nós alunos universitários.

2.3 IMPACTO DA FOTOGRAFIA GASTRONÔMICA

Esse capítulo aborda como a fotografia gastronômica e a qualidade visual das imagens de alimentos desempenham um papel crucial na publicidade e no marketing, influenciando as decisões de compra dos consumidores através de estímulos.

Os autores Azevedo, Santano e Jankowitsch (2023), percebem que, estímulos sensoriais e emocionais desempenham um papel crucial nas decisões de compra. Isso proporciona uma compreensão única de como os consumidores respondem a diferentes estímulos publicitários e como essas respostas podem ser estrategicamente utilizadas no processo de vendas.

Uma pesquisa publicada no “International Journal of Retail & Distribution Management”, mostra que imagens atrativas de alimentos podem influenciar significativamente nas preferências e decisões de compra dos consumidores, imagens de alta qualidade que destacam a textura, cor e apresentação estética dos alimentos aumenta o desejo em consumir o produto.

De acordo com Versani e Santos (2018)

> “Na fotografia publicitária de alimentos tem o intuito de atrair, persuadir e estimular os consumidores, também mostrar o que será encontrado ao adquirir o produto. Com uma boa constituição da imagem, tende a atingir seus objetivos, podendo despertar o apetite do consumidor mesmo ele não estando com fome”.

Pereira (2019) observa que: “imagens bem elaboradas de pratos podem induzir a sensação de sabor e textura, levando o consumidor a optar por um produto específico com base na aparência visual apresentada nas mídias sociais" (Pereira, 2019, p. 78). Rodrigues e Silva (2018), em seus estudos mostram que a Geração Z é muito sensível a estímulos visuais, e que em materiais fotográficos gastronômicos publicados em mídias sociais essa geração leva muito em consideração a estética para decidir qual alimento comprar.

De acordo com Carvalho e Lima (2018)“

A qualidade das imagens de alimentos é um fator determinante na decisão de compra. Esses jovens são atraídos por fotos que apresentam uma estética visual atraente e que despertam o desejo de experimentar o produto, influenciando diretamente suas escolhas de consumo." (Carvalho & Lima, 2018, p. 57).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada nos mostra a importância da fotografia gastronômica na influência das decisões de compra, principalmente entre a Geração Z. As imagens bem elaboradas de alimentos desempenham um papel crucial na criação de desejos e na indução de sentimentos positivos, que, por sua vez, afetam diretamente as escolhas dos consumidores.

A imagem profissional, cuidadosamente produzida para destacar a textura, cor e apresentação estética dos alimentos, obtiveram uma resposta significativa e positiva em comparação a foto amadora.

O estudo mostrou que, entre os jovens de 12 a 27 anos, as imagens profissionais não só aumentaram a percepção de sabor, aparência e textura, mas também elevaram a intenção de compra.

A diferença nos resultados entre as imagens amadoras e profissionais destaca a influência da fotografia de alta qualidade. Além disso, foi constatado que a Geração Z, é particularmente sensível a estímulos visuais. Este grupo, que cresceu em um ambiente onde a tecnologia e as redes sociais são onipresentes, responde fortemente a imagens esteticamente agradáveis, utilizando-as como um critério importante para suas decisões de consumo.

Portanto, concluímos que investir em fotografia gastronômica de alta qualidade é essencial. Imagens bem produzidas não só atraem e mantêm a atenção dos consumidores, mas também aumentam significativamente a probabilidade de conversão de visualizações em compras.

Este estudo reforça a importância de estratégias visuais eficazes e sugere que, para atingir e engajar a Geração Z, as marcas devem priorizar a estética e a qualidade das imagens de seus produtos alimentícios.

Referências:

Antônio Carlos Gil. Como Fazer Pesquisa Qualitativa. Minha Biblioteca, 2021. Disponível em:

Minha Biblioteca: Como Fazer Pesquisa Qualitativa

Acesso em: 30. maio. 2024

Antônio Carlos Gil. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. Minha Biblioteca, 2019. Disponível em:

Minha Biblioteca: Métodos e Técnicas de Pesquisa Social, 7ª edição

Acesso em: 31. maio. 2024

Eva Maria Lakatos. Técnicas de Pesquisa. Minha Biblioteca, 2021. Disponível em:

Minha Biblioteca: Técnicas de Pesquisa

Acesso em: 01. abr. 2024.

The Everything Guide to Food Photography. Oreilly, 2014. Disponível em:

https://learning.oreilly.com/library/view/the-complete-guide/9781681988177/xhtml/welcome.xhtml

Acesso em: 13 maio. 2024.

John W. Creswell. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches, 1994.

file:///C:/Users/LEUCH/Downloads/HuylerMcGill-ResearchDesignQualitativeQuantitativeandMixedMethodsApproachesbyCreswell.pdf

Acesso em : 13 maio. 2024.

Big Tasty Turbo Queijo. McDonald 's. 2024. Disponível em :

Big Tasty Turbo Queijo em McDonald's (mcdonalds.com.br)

Acessado em: 19 abr. 2024.

Emerald. 2012. Disponível em :

https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJRDM-12-2012-0113/full/html

Acesso em : 15 maio. 2024.

Pereira, J. R. Fotografia gastronômica: impacto na decisão de compra da Geração Z.

Repositório Comum, 2029. Disponível em :

Repositório Comum: O impacto do BookTok na decisão de compra do consumidor da geração Z (rcaap.pt) Acesso em : 16 maio. 2024.

PARA COMER COM OS OLHOS: PERSUASÃO VISUAL NA FOTOGRAFIA PUBLICITÁRIA MCDONALD'S NO FACEBOOK. Revista Multitexto, 2019. Disponível em: https://www.ead.unimontes.br/multitexto/index.php/rmcead/article/view/358 Acesso em: 6 abr. 2024.

Tony Generico. Livro Estúdio - Fotografia, arte, publicidade e splashes, 2011. Disponível em: Biblioteca da Campo Real.

Azevedo, Santano e Jankowitsch. NEUROMARKETING: A INFLUÊNCIA DOS SENTIDOS NA DECISÃO DE COMPRA. COGNITIONIS SCIENTIFIC JOURNAL, 2023. Disponível em:

https://revista.cognitioniss.org/index.php/cogn/article/view/335/268

Acesso em: 10 jun. 2024.

REGRAVANDO UMA HISTÓRIA: O CONSUMO MIDIÁTICO DO PROJETO (*TAYLOR'S VERSION*)

FLEISCHER, Fernando Alves[1935]
CZOVNY, André Luiz Justus[1936]

RESUMO: A cantora e compositora Taylor Swift apostou na regravação total de seu catálogo musical após ter o direito de posse e comercialização de suas músicas vendidas sem seu conhecimento. Para o projeto, intitulado "(*Taylor's Version*)[1937]", a cantora optou por adotar estratégias midiáticas e comerciais que desfavorecesse o consumo e reprodução do material original. O presente trabalho tem por objetivo compreender o consumo midiático do projeto de regravações de Swift, buscando entender como os fãs, comunidade responsável por favorecer a durabilidade de uma arte através da lealdade, recebem, consomem e interagem com o novo material.

Palavras-chave: Midiatização. Cultura de Fãs. Consumo midiático. Taylor Swift.

1 INTRODUÇÃO

A carreira da cantora americana Taylor Swift tomou uma virada inesperada no ano de 2019. Já com seu novo projeto musical encaminhado para lançamento, o álbum *Lover*, primeiro em sua nova gravadora que obteria direito total de autoria e publicação por sua obra, chega ao conhecimento da artista a notícia que seu catálogo anterior havia sido vendido sem seu conhecimento. Sendo conhecida desde o início de sua carreira por ter autoria total na escrita de suas músicas, a alternativa escolhida pela cantora para retomar a posse de sua música foi a regravação dos seis discos anteriores, publicados inicialmente pela *Big Machine Records*.

Assim surgiu o projeto "(*Taylor's Version*)", onde Taylor regrava os discos presentes em seu catálogo anterior, com pequenos diferenciais para diminuir o consumo do acervo original. Como estratégia para divulgação e consequentemente redução do

[1935] Graduando do quarto ano de Comunicação Social - Publicidade e Propaganda na Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)
[1936] Docente do curso de Publicidade e Propaganda da Universidade Estadual do Centro-Oeste, e do Centro Universitário Campo Real, no curso de Publicidade e Propaganda.
[1937] A grafia do nome entre parênteses se dá pela fala da artista: "quando algo diz, entre parênteses, Taylor's Version, significa que eu sou dona, o que é incrível" (NBC, 2021).

consumo, as novas versões incluem músicas que foram descartadas na composição inicial do álbum, projeto gráfico totalmente reformulado e algumas estratégias de divulgação para gerar antecipação pelo lançamento.

Este trabalho tem como objetivo entender o fenômeno de consumo midiático do projeto de regravações (*Taylor's Version*) da cantora norte-americana Taylor Swift. Para isso destaca-se como principal objetivo identificar como os fãs da cantora recebem, consomem e interagem com os lançamentos do projeto. O estudo procura também entender os motivos pelo qual as regravações de Taylor foram criadas, estudar processos de midiatização pelos quais ele passa, compreender noções de direitos autorais na indústria fonográfica e coletar e analisar dados referentes ao contato e interação dos *swifties* com o projeto. Destaca-se ainda a relevância do estudo do tema para compreender a forma como ocorre a interação entre um artista e seus fãs através de seus trabalhos e dos meios de comunicação utilizados para disseminá-los.

Para compreender melhor como o fenômeno acontece, propõe-se a realização de uma pesquisa aplicada em dois momentos, o primeiro, composto por um questionário qualiquantitativo, através de formulário, e o segundo, composto por uma pesquisa em profundidade, realizada utilizando do método de entrevista semiestruturada, com respondentes da primeira etapa da pesquisa.

2 DESENVOLVIMENTO

O projeto de regravações de Taylor Swift surge após, em 2019, chegar ao conhecimento da cantora o fato de que todo o seu catálogo publicado em sua antiga gravadora, *Big Machine Records*, havia sido vendido sem seu conhecimento. Por se tratar da indústria fonográfica, a questão contratual é um pouco mais complexa, pois nela, por contrato, é comum que a gravadora fique com a posse das fitas masterizadas[1938], tornando possível o caso presente da venda do catálogo correspondente aos seis primeiros discos da cantora.

Em 2019, já em uma nova gravadora, a *Republic Records*, onde detém direito total sobre seu trabalho, Swift decidiu regravar os discos anteriores. Assim surgiu o projeto de regravações (*Taylor's Version*), onde a cantora vem relançando seus discos originais em

[1938] Fitas masterizadas, ou *masters*, são fitas físicas onde a versão original de uma gravação é armazenada, a pessoa ou corporação em posse dessa fita detém direitos autorais e de comercialização total do material.

uma nova versão, respeitando as mudanças necessárias nas produções musicais por questões de direitos autorais. Mas apenas criar uma nova versão de seu trabalho não seria o suficiente para diminuir o consumo do material que não é mais de sua posse, para isso alguns diferenciais foram trazidos às novas versões.

Até o presente momento, quatro dos seis discos já foram regravados, cada um tendo sua particularidade para se diferenciar do original, mas o principal chamariz para o novo trabalho é a adição de músicas nunca lançadas, escritas na época do lançamento original de cada disco. Além disso, cada trabalho traz uma nova identidade visual para marcar a proposta de que Taylor está recuperando e ressignificando o que foi tirado dela.

Para compreender melhor a forma como a divulgação dos lançamentos do projeto acontece e a importância da efetividade de uma mensagem é necessário analisar os conceitos de Martin-Barbero quanto à emissão e recepção de uma mensagem e de Jenkins quanto ao funcionamento da cultura de fãs.

Martin-Barbero (1987) diz que uma mensagem depende não só da clareza com que é transmitida, mas também do meio em que está inserida e da vivência dos envolvidos nesse processo de transmissão, principalmente do receptor da mensagem, podendo ter diversos significados possíveis dependendo de quem está recebendo. Além disso, a mensagem sofre ainda influência dos conceitos socioculturais do período em que foi transmitida. Tudo isso faz com que uma mensagem seja mutável e possa adquirir contextos diferentes, isso implica na importância de conhecer todos esses fatores ao realizar esse processo de comunicação.

Outro conceito importante a ser levado em conta é a noção de comunidade de fãs. Para Jenkins (2008), os fãs de uma arte são os responsáveis pela longevidade dela, já que, ao fazer do objeto um assunto frequentemente comentado, faz com que ele permaneça vivo na memória coletiva.

Levando em consideração esses conceitos, é possível identificar a aplicação deles nas estratégias utilizadas por Swift e sua equipe, com estratégias sempre buscando gerar interações frequentes em redes sociais para que o assunto seja frequentemente comentado. Também é possível observar a utilização de uma linguagem pensada e voltada diretamente para um público que se identifica com o seu trabalho, e não voltado diretamente para o grande público, embora alcance-o também de forma efetiva.

Para compreender melhor como acontece essa troca de informações, e se ela é feita com efetividade instigando o consumo do projeto propõe-se a aplicação de uma pesquisa realizada em duas fases. A primeira fase consiste em um questionário aplicado

através de formulário com questões qualiquantitativas para compreender como aconteceu o primeiro contato com os trabalhos de Taylor e como acontece o consumo e interações com ele. As perguntas também visam compreender como acontece o consumo do projeto de regravações. A segunda fase consiste em uma pesquisa em profundidade, realizada na forma de entrevista semiestruturada, com respondentes da primeira fase que se disponibilizaram a participar, para ter uma noção mais complexa sobre a visão dos fãs quanto às estratégias de divulgação, projetos visuais e consumo ou não do material antigo.

A primeira fase da pesquisa já foi realizada, totalizando 212 respostas que elucidaram muitas das questões pendentes no período de criação do roteiro de pesquisa, como compreender os motivos de interesse pelo trabalho da cantora e as questões que agradam no projeto de regravações. A segunda fase da pesquisa está em estágios finais de elaboração e busca compreender em mais detalhes os pontos positivos e negativos referentes à divulgação e diferenciais presentes no projeto.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a aplicação da primeira etapa da pesquisa algumas respostas quanto aos objetivos do trabalho já foram elucidadas. É possível compreender através dos dados obtidos como os fãs estão suscetíveis e gostam de receber conteúdos de artistas que acompanham, principalmente quando, no caso do objeto de estudo, é um novo projeto musical. Também é possível entender a forma coletiva em que a recepção desses conteúdos acontece, funcionando majoritariamente através de comunidades de fãs, seja em redes sociais ou ciclos sociais de convívio diário. Além disso é possível notar através das respostas a fidelidade que os fãs têm pelo trabalho da ídola, em grande maioria passando a consumir apenas a versão regravada dos discos. Para a segunda etapa da pesquisa espera-se um aprofundamento ainda maior nas respostas referentes à forma como a divulgação do produto acontece e a forma como o consumo após um novo lançamento acontece e as motivações que levam a continuar ou não consumindo à uma versão anterior.

4 REFERÊNCIAS

ASCENSÃO, José de Oliveira. **Direito Autoral.** Rio de Janeiro: Renovar, 1997.

BOWENBANK, Starr, **QQ:** Exactly How Can Taylor Swift Rerecord All Six of Her Old Albuns? Cosmopolitan, 2021. Disponível em: 35https://www.cosmopolitan.com/entertainment/music/a35491914/how-taylor-swiftwillrerecord-old-albums-explained. Acesso em: 08 jul. 2024.

CAPUANO, Amanda. **Outro "1989"?** São Paulo: Veja, 2023. Disponível em: https://veja.abril.com.br/coluna/o-som-e-a-furia/outro-1989-entenda-por-que-taylor-swift-esta-regravando-albuns-antigos. Acesso em: 07 jul. 2024.

GUEIROS JUNIOR, Nehemias. **O direito autoral no show business:** tudo o que você precisa saber. Vol. I: a música. Rio de Janeiro: Gryphus, 1999.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência.** 3. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

JENKINS, Henry. **Cultura da Conexão.** 2. ed. São Paulo: Aleph, 2022.

LANSKY, Sam. **Person of the year:** Taylor Swift. Nova Iorque: Time, 2023. Disponível em: https://time.com/6342806/person-of-the-year-2023-taylor-swift/. Acesso em: 07 jul. 2024.

MARCIAL, Fernanda Magalhães. **Direitos autorais: limites à proteção, pagamento dos direitos, flexibilização e direito coletivo.** 2009. Disponível em: https://www.jornaljurid.com.br/doutrina/civil/direitos-autorais-limites-protecaopagamento-direitos-flexibilizacao-direito-coletivo. Acesso em: 08 jul. 2024.

MARTIN-BARBERO, Jesús. **Dos Meios às Mediações:** comunicação, cultura e hegemonia. 2. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.

NBC. **Taylor Swift Explains Why She's Re-Recording Her Albums.** YouTube, 2021. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=pB1nyP_O7II&t=225s. Acesso em: 08 jul. 2003.

SWIFT, Taylor. **Taylor Swift on Tumblr:** 30 de junho de 2019. Disponível em: https://taylorswift.tumblr.com/post/185958366550/for-years-i-asked-pleaded-for-a-chance-toown-my. Acesso em: 08 jul. 2023.

A MERCANTILIZAÇÃO DA UMBANDA NO INSTAGRAM SOB A LUZ DA EPC[1939]

GUARESCHI, Karinny Blanski[1940]
KOSLINSKI, Aline Carla Salateski[1941]

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo examinar, sob a perspectiva da Economia Política da Comunicação (EPC), a mercantilização e glamourização da umbanda no Instagram a partir de conteúdos publicados por influenciadores digitais do axé, já que nesse espaço digital a umbanda não apenas é divulgada, mas também transformada em um produto espetacularizado e consumível. Nesse sentido a EPC oferece um quadro teórico e metodológico adequado para compreender como as práticas midiáticas e as dinâmicas de mercado influenciam a representação e a percepção de tradições culturais e religiosas como a umbanda.

[1939] Sigla para Economia Política da Comunicação.
[1940] Graduanda do 2º período em Comunicação Social com habilitação em Publicidade e Propaganda do Centro Universitário Campo Real.
[1941] Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Comunicação - PPGCOM da Universidade Estadual de Londrina - UEL, graduada em Comunicação Social com habilitação em Jornalismo pela Universidade Estadual do Centro-Oeste - Unicentro.

Palavras-chave: Comunicação. Umbanda. Política. Cultura. Economia.

1 INTRODUÇÃO

O presente resumo buscou averiguar de acordo com a EPC, a hipótese de que a umbanda dentro dos processos econômicos declina para uma mercantilização dos seus saberes dentro dos conteúdos da plataforma do Instagram, isso porque, assim como outras manifestações religiosas e culturais são afetadas pelo capitalismo e tem suas informações veiculadas nas redes sociais, a umbanda nesse contexto tem inclusive seus influenciadores digitais especificamente denominados influenciadores do axé, um fenômeno que demonstra o quanto isso é expressivo e passível de uma reflexão aprofundada.

Nesse sentido a EPC, sendo um campo interdisciplinar que estuda as relações entre comunicação, mídia, poder econômico e político na sociedade, é possível investigar como a umbanda é transformada em um produto comercializável dentro do território digital, com a venda de produtos religiosos, serviços espirituais, monetizações, parcerias, etc. O processo de mercantilização também inclui as narrativas, isto é como a umbanda é retratada e como é concebida pelos usuários.

> No Brasil, a EPC propriamente foi desenvolvida a partir dos trabalhos de César Bolaño, que recuperam toda uma tradição do pensamento crítico, desde o estruturalismo histórico da CEPAL e as teorias da dependência ou do imperialismo cultural, até a escola dos economistas da UNICAMP, o que permitiu também a adoção de ferramentas da microeconomia heterodoxa. Sua especificidade frente a outras correntes da EPC é uma perspectiva marxista rigorosa, vinculada à leitura do conjunto da obra econômica de Marx e em diálogo com diferentes tendências acadêmicas, como as do debate alemão sobre a derivação do Estado, a teoria francesa da regulação, entre outras, desenvolvendo instrumentos teóricos para a crítica das teorias do mainstream nos campos da economia, das ciências sociais e da comunicação. O problema da concentração esteve sempre presente nos estudos da EPC brasileira, que desenvolveu análises sobre os mercados de diferentes áreas do setor, um repertório que tem sido atualizado à luz da emergência das plataformas digitais. (BOLAÑO et al., 2022, p. 5, online)

A concentração, portanto, do presente resumo é entender essa dinâmica da umbanda enquanto conteúdo no Instagram e os impactos disso para compreensão da religião ao público. Afinal de contas, a representação feita na plataforma pelos influenciadores do axé condiz com a realidade das comunidades de terreiros ou é uma narrativa espetacularizada?

2 DESENVOLVIMENTO

A umbanda deriva de uma junção de raízes religiosas que mesclam conceitos e dogmas da prática do espiritismo, da pajelança, do candomblé e do catolicismo. A umbanda é de origem brasileira e passou a ser cultuada por escravos que incluíam símbolos cristãos com a finalidade de passarem desapercebidos e não sofrerem repressão pela fé aos orixás, prática nesse momento discriminada por se referir à cultura negra resiliente advinda da África com o candomblé.

> A umbanda se formara no século XX no Sudeste. É uma síntese dos antigos candomblés banto de orixás e de caboclos originários da Bahia e transplantados para o Rio de Janeiro na passagem do século XIX para o XX, com o espiritismo kardecista, chegado da França no final do século XIX. No início, a nova religião denominou-se espiritismo de umbanda, mais tarde, umbanda. (PRANDI, 2012, p. 98)

De modo geral, as casas de umbanda não possuem grandes estruturas físicas, em muitos dos casos são construídas aos fundos da residência do sacerdote ou em barracões alugados, nos quais em sua maioria possuem carência de recursos, contudo, é justamente este o objetivo da religião, transparecer simplicidade no propósito de se assemelhar aos povos que a originaram.

> Assim, se há uma definição possível para a umbanda, seria uma cultura religiosa baseada na incorporação de seres ancestrais que refletem a história brasileira e continuam a proliferar, dialogando com as mudanças sociais, econômicas e políticas do

> país. Ou ainda, um conjunto de valores afro-brasileiros que afirma uma identidade e um posicionamento sociocultural e político de um povo. (DELGADO, 2024, p. 70).

Nesse sentido, para além de sua dinâmica mística, a umbanda é um elemento social e cultural expressado digitalmente por meio das plataformas online que facilitam a interação e o compartilhamento de informações, ideias e interesses entre indivíduos e comunidades. Especificamente no Instagram, diversos praticantes de umbanda se tornaram influenciadores digitais axé, usando seus perfis para ganhar seguidores, monetizar sua presença online, conteúdos e parcerias pagas. Nesse sentido, os terreiros saem do fundo do quintal e emergem para as postagens, *stories*, *reels* e *lives* para popularização dos instagramers, bem como para a comercialização de produtos umbandísticos, sendo eles mercadorias materiais e espirituais.

No presente resumo, é pertinente, portanto, destacar a distinção entre a vivência pessoal e coletiva de aprendizado no chão do terreiro com as experiências proporcionadas pelos conteúdos dos influenciadores do axé no Instagram, que representam um fenômeno que exemplifica a mercantilização da umbanda na era digital. Isso porque a EPC examina as estruturas de poder, práticas comerciais, impacto cultural e dinâmicas de consumo envolvidas. Essa abordagem ajuda a revelar as complexidades e consequências da transformação de práticas religiosas em produtos consumíveis dentro da economia de mercado.

Dentre os conteúdos que mais se destacam com relação a umbanda no Instagram, estão as narrativas espetacularizadas, isto é, aquelas que trazem uma imagem da mística do terreiro enquanto uma prática estilizada e moderna, que enfatizam aspectos visuais e estéticos à custa da profundidade espiritual e cultural. Isto é, um retrato da superficialidade, para atração de seguidores e captação do público para fins comerciais. Um exemplo disto é a comercialização de certificados de curso online de pai/mãe de santo, algo que tradicionalmente nos terreiros só se tem acesso após uma vivência íntima presencial, com a dedicação de anos para preparação de um médium para o sacerdócio, devido a responsabilidade que essa liderança representa dentro de uma casa de axé.

> Embora no final de algum tempo todos os médiuns passem a contar com os santos das suas próprias cabeças, as graças que obtiveram na Umbanda vão ser tributadas ao papel da mãe de santo. Há, portanto, uma autoridade religiosa inquestionável na figura do pai ou mãe de santo que é vista como a fonte de todos os bens que seus filhos conseguiram alcançar. [...] Os terreiros nascem da divisão de outros, num movimento permanente que se inicia com a formação do médium. Cada um, aliás, é potencialmente um futuro pai de santo. (BIRMAN, 1985, p. 75-76)

Outro exemplo da mercantilização são os sacerdotes de umbanda que utilizam o cargo para venderem seus serviços místicos na internet, por meio do Instagram, divulgando valores e promessas, como a volta de um amor em três dias; a garantia de ganhar uma causa judicial; o afastamento de inimigos e/ou a destruição deles entre outras resoluções materiais pelo meio espiritual. Nesses casos, a pessoa que busca esses trabalhos não precisa ao menos estar presente no ritual, basta fazer a transferência bancária do valor cobrado e repassar ao sacerdote alguns dados como nome completo, data de nascimento, entre outros. Esse exemplo representa uma incoerência também com a tradição dos terreiros que é manter o sagrado em uma camada pessoal e particular. Além disso, quando essa venda de axé é realizada, muitos dirigentes são reduzidos à charlatões, fazendo com que a umbanda seja encarada superficialmente como impostora.

Porém, na umbanda há também a intenção de disseminá-la. Assim como no catolicismo existe o incentivo de levar a palavra do Senhor àqueles que o necessitam, os terreiros buscam levar ao mundo inteiro a bandeira de Oxalá, por meio do acolhimento, das curas espirituais, do desenvolvimento mediúnico, do compromisso com a fé, a fim de contagiar o planeta com o amor aos Orixás, assim como diz no hino da umbanda:

> Refletiu a luz divina / Com todo seu esplendor / É do reino de Oxalá / Onde há paz e amor / Luz que refletiu na terra / Luz que refletiu no mar / Luz que veio de Aruanda / Para tudo iluminar / A Umbanda é paz e amor / É um mundo cheio de luz / É a força que nos dá vida / E a grandeza nos conduz / Avante filhos de fé / Como a nossa lei não há / Levando ao mundo inteiro / A bandeira de Oxalá. (ALVES, 1961, online)

No entanto, o que se observa por meio do presente trabalho é que a disseminação feita pelo Instagram pode representar um desserviço à religião quando realizado de modo descontextualizado para angariar clientes e não fiéis, simpatizantes e novos médiuns.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou contribuir para o debate sobre os impactos da digitalização e comercialização das práticas culturais e religiosas, oferecendo uma análise crítica de como a umbanda é representada e consumida no Instagram. A pesquisa discute também as implicações dessas práticas para a valorização das tradições religiosas afro-brasileiras, destacando os desafios e oportunidades que surgem nesse cenário midiático contemporâneo.

A escolha do Instagram como objeto de estudo deve-se ao seu papel predominante como plataforma de compartilhamento de imagens e vídeos, que permite uma ampla visibilidade e interação com o público. Os influenciadores digitais do axé utilizam essa rede social para criar conteúdos que variam desde a exibição de rituais e oferendas até a promoção de produtos e serviços ligados à religiosidade. Esses conteúdos não apenas divulgam aspectos culturais da umbanda, mas frequentemente os apresentam de maneira esteticamente agradável e comercialmente atraente, contribuindo para a sua espetacularização. Isso pode funcionar e não ser incoerente com a religião quando se realizam as vendas de artigos religiosos, trajes de terreiro e adereços em geral que são produtos. A mediunidade é que não se encaixa enquanto mercadoria.

A mercantilização da umbanda no Instagram ao ser observada na maneira como os influenciadores monetizam seus perfis, é possível encontrar a venda de produtos, oferecimento de consultas espirituais e promoção de eventos, transformando as práticas religiosas da umbanda em oportunidades de negócio. Essa dinâmica pode levar a uma deturpação dos valores e significados originais dessa prática religiosa, pois a lógica de mercado tende a priorizar o que é visualmente atrativo em detrimento da vivência pessoal cultural e espiritual nas comunidades de terreiros.

Além disso, a espetacularização da umbanda nesse contexto digital implica uma transformação simbólica. Através da lente da Economia Política da Comunicação, analisou-se como a mídia social promove uma versão glamourizada da umbanda, que atrai seguidores pela sua estética e promessas de bem-estar, mas que pode simplificar ou distorcer aspectos complexos e profundos dessa tradição religiosa.

4 REFERÊNCIAS

ALVES, 1961. **Hino da Umbanda.** Online. Site: Letras. Disponível em: <https://www.letras.mus.br/umbanda/914435/>. Acesso em: 20 set 2024.

BIRMAN, Patrícia. 1985. **O que é Umbanda?**. São Paulo: Brasiliense, 2ª ed.

BOLAÑO, César. 2000. **Indústria Cultural Informação e Capitalismo.** São Paulo: Hucitec.

BOLAÑO, C. et al., Buenos Aires. Revista Avatares, n 24, 2022. **Para a análise teórico-metodológica das plataformas digitais como estruturas de mediação a partir da economia política da comunicação.**

DELGADO, David Dias. 2024. **Sincretismo na Umbanda Pactos e Impactos na Identidade dos Povos de Terreiro.** São Paulo: Encruzilhadas, 1ª ed.

PRANDI, Reginaldo. 2012. **Axé em movimento no mercado religioso: Umbanda em declínio, candomblé em ascensão.** Universidade de São Paulo. Volume 1.

MARIA, Amanda Luiza.[1]

SILVEIRA, Maria Eduarda Brustolin.[2]

SANTOS, Carolina Rodrigues.[3]

LOBATO, Vanessa. Orientadora.[4]

COCA-COLA E MARVEL: A INFLUÊNCIA DO MERCHANDISING NAS DECISÕES DE COMPRAS.

Guarapuava-PR

2024

CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO RAL

COMUNICAÇÃO SOCIAL - PUBLICIDADE E PROPAGANDA

COCA-COLA E MARVEL: A INFLUÊNCIA DO MERCHANDISING NAS DECISÕES DE COMPRAS.

MARIA, Amanda Luiza.[1942]

SILVEIRA, Maria Eduarda Brustolin.[1943]

SANTOS, Carolina Rodrigues.[1944]

LOBATO, Vanessa. Orientadora. [1945]

RESUMO: A utilização de referências cinematográficas em campanhas publicitárias é uma estratégia altamente impactante no comportamento do consumidor. O objetivo principal é compreender como a presença de personagens de filmes influencia a motivação de compra dos consumidores, especialmente nessa faixa etária. Este estudo visa analisar a parceria entre Coca-Cola e Marvel, visando impulsionar as vendas das latas personalizadas com heróis da marca parceira. A pesquisa será conduzida em Cantagalo, Paraná, direcionada para jovens com idades entre 15 e 25 anos. Serão aplicados testes qualitativos com base no modelo NPS (Net Promoter Score) para avaliar o impacto dessas estratégias.

Palavras-chave: Propaganda. Estratégia. Comportamento. Consumidor.

1. INTRODUÇÃO

[1942] Comunicação Social - Publicidade e Propaganda, 4° Período,CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL;

[1943] Comunicação Social - Publicidade e Propaganda, 4° Período,CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL;

[1944] Comunicação Social - Publicidade e Propaganda, 4° Período,CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL;

[1945] Mestra Docente de Comunicação Social Publicidade e Propaganda, CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL;

A presença de personagens de filmes ou referências cinematográficas em propagandas de produtos é uma estratégia comumente utilizada no mundo da publicidade, uma vez que busca capitalizar sobre o reconhecimento e a afinidade emocional que muitos consumidores têm com ícones do cinema, visando atrair sua atenção e influenciar suas decisões de compra. No contexto apresentado, a questão-problema central desta pesquisa seria: Como a incorporação de personagens de filmes ou referências cinematográficas em técnicas de merchandising demonstrativo influencia as decisões de compra dos consumidores cantagalenses? Esta questão orientará a investigação sobre os efeitos específicos do uso de figuras cinematográficas como parte das estratégias de merchandising na percepção e nas decisões dos consumidores durante o processo de compra.

A integração entre a indústria cinematográfica e a publicidade desperta interesse devido ao impacto das personalidades do cinema nas estratégias promocionais e no comportamento do público-alvo. Como Lúcia Ap. da Silva (2015) diz em seu livro Análise do comportamento do consumidor na página 31:

> O estilo de comunicação de campanhas publicitárias que têm como embasamento teórico as teorias motivacionais não apresenta a predominância de um discurso racional. Os profissionais que produzem tais campanhas se utilizam de recursos de imagens e palavras motivadoras voltadas às emoções dos grupos consumidores que são alvo dos produtos ou serviços anunciados.[...]

Neste estudo, a técnica Net Promoter Score (NPS) surge como uma métrica fundamental para avaliar a eficácia dessas abordagens, possibilitando uma análise empírica sobre como as personalidades do cinema influenciam o comportamento dos clientes, na medida em que essa base teórica ressalta a importância de compreender os efeitos das estratégias de publicidade cinematográfica na promoção de produtos e no impacto sobre as vendas. Assim, esta pesquisa visa contribuir para o campo da publicidade ao investigar como a inclusão de personagens de filmes em anúncios afeta diretamente as vendas dos produtos anunciados.

2. DESENVOLVIMENTO

As estratégias e mídias para aumentar o desejo de compra do consumidor vem sendo cada vez mais aperfeiçoadas através de apelos emocionais, como, por exemplo, na utilização de personagens de filmes e séries para aumentar a compra impulsiva e preferências entre uma marca referência ou outra na hora da compra.

Uma dessas estratégias é a parceria entre empresas, para ampliar a visibilidade da marca alcançando um público novo, em que o seu produto passa a ser visualizado pelo público da marca parceira, além de aumentar a credibilidade da marca quando a parceria ocorre com uma empresa já estabelecida no mercado, como na parceria entre Marvel e Coca-Cola para promover a campanha das 12 latas personalizadas, onde cada lata contava com a imagem de um personagem presente no filme.

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

Nesta pesquisa, o foco será um público-alvo composto por pessoas de 15 a 25 anos da cidade de Cantagalo-PR. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população nesta faixa etária na cidade é de 1.628 pessoas. Para validar a pesquisa, será realizada uma amostragem representativa deste público-alvo, composta por 311 pessoas e para determinar o tamanho adequado da amostra, foi utilizada a fórmula de Cochran, visando garantir maior precisão nos resultados. O formato da pesquisa será baseado no modelo NPS (Net Promoter Score) e pesquisa qualitativa. Buscando avaliar a efetividade da propaganda da Coca-Cola em parceria com a Marvel no momento em que o consumidor escolhe a Coca-Cola em vez de outra marca de refrigerante. A ferramenta Google Forms foi escolhida para ser utilizada para facilitar a coleta dos dados. Serão aplicadas 7 perguntas norteadoras na pesquisa, de forma a não sobrecarregar os participantes e obter resultados mais precisos.

A seguir uma breve demonstração de algumas perguntas que estarão presentes no formulário de respostas:

- De 0 a 10 quanto você recomendaria à Coca-Cola após ver este comercial em associação com ao filme da Marvel "Vingadores Ultimato"?

- Após assistir a esta propaganda você teria consumido a Coca Cola para adquirir as latinhas personalizadas?
- O que mais te chamou atenção nesta propaganda e fez com que você sentisse vontade de *consumir* o produto?

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Até o momento, os resultados da pesquisa ainda não foram consolidados, mas algumas percepções foram observadas em relação à propaganda da Coca-Cola. Embora uma parcela dos consumidores tenha expressado que a propaganda despertou o desejo de comprar o produto não apenas pelo seu consumo, mas também pela atratividade das latas personalizadas e colecionáveis, é importante notar que essa opinião não foi unânime. Alguns consumidores podem não ter sido influenciados pela característica colecionável das latas ou tiveram outras razões para considerar a compra do produto. Essa diversidade de opiniões destaca a complexidade do comportamento do consumidor e a necessidade de uma análise mais abrangente para compreender plenamente os efeitos da propaganda.

3. INDICAÇÕES DE CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, a pesquisa sobre o uso de referências cinematográficas em propagandas revela não apenas uma estratégia eficaz de publicidade, mas uma poderosa ferramenta para criar laços emocionais e influenciar decisões de compra. Ao explorar a parceria entre Coca-Cola e Marvel para promover a venda das latas personalizadas, observamos como as conexões emocionais estabelecidas com personagens e narrativas cinematográficas podem moldar a percepção e preferência dos consumidores, especialmente entre os jovens. Essa abordagem não apenas amplifica a visibilidade da marca, mas também enriquece a experiência do consumidor ao integrar elementos culturais familiares ao processo de compra. Assim, reconhecer e aproveitar o potencial das referências cinematográficas em campanhas publicitárias não é apenas uma estratégia passageira, mas uma oportunidade para construir relacionamentos autênticos e duradouros com os consumidores, conectando marcas a valores e emoções compartilhadas.

4. REFERÊNCIAS

MINIERI, A.; TOMITA, L. CINEMA E PROPAGANDA: A ESCRITA DA RELAÇÃO MIDIÁTICA. In: Semana de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão Anais da SIEPE, 2009. Disponível em: https://anais.unicentro.br/siepe/isiepe/pdf/resumo_821.pdf Acesso em: 02/05/2024 ás 8:20h.

NASCIMENTO, F. A. et al. A INFLUÊNCIA DO MARKETING NO CINEMA: Como a Publicidade e a Propaganda Estão Ligadas à Indústria Cinematográfica. 2021. Disponível em: https://www.etecatibaia.com.br/wp-content/uploads/2022/03/marketing_2021_2_francielenaparecidadonascimento_ainfluenciadomarketingnocinema.pdf Acesso em: 02/05/2024 ás 8:20h.

Net Promoter Score: entenda o que é o NPS e como implementar esta métrica na sua empresa. Disponível em: https://track.co/blog/net-promoter-score/#:~:text=Como%20%C3%A9%20poss%C3%ADvel%20notar%2C%20trabalhar,de%20satisfa%C3%A7%C3%A3o%20dos%20seus%20clientes.Acesso em: 02/05/2024 ás 8:20h.

PAIXÃO, V. M. A INFLUENCIA DO CONSUMIDOR NAS DECISÕES DE MARKETING. Curitiba: Ibpex, 2012. - (Série Marketing Ponto a Ponto). Disponível em:

https://www.academia.edu/27449630/LIVRO_COMPORTAMENTO_DO_CONSUMIDOR_PDF Acesso em: 02/05/2024 ás 8:20h.

SILVA, L. ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR. Rio de Janeiro: SESES 2015. Disponível em:

https://tigubarcelos.files.wordpress.com/2019/03/analise-do-comportamento-do-consumidor-ld419-1.pdf Acesso em: 02/05/2024 ás 8:20h.

FERNANDA, Z.; MARTINS. *A influência do visual merchandising no comportamento de compra do consumidor*. Brasília: Centro Universitário de Brasília, 2012. Disponível em: https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/123456789/2045/2/20861488.pdf. Acesso em: 14/06/2024 às 9:30h.

SERIANA. *O merchandising e a tomada de decisão do consumidor*. Disponível em: https://seriana.com.br/merchandising/tomada-de-decisao-do-consumidor/. Acesso em: 14/06/2024 às 9:30h.

TAXAD: A RELAÇÃO DO MEME E A COMUNICAÇÃO POLÍTICA

LENHARDT, Augusto[1946]
CZOVNY, André Luiz Justus[2]

RESUMO: O estudo inicial busca levantar como acontecer a utilização de memes dentro da comunicação política. O objetivo é aplicar a base criada por Viktor Chagas (2022) em seus estudos sobre memes, como parte da comunicação política com a mais nova onda de memes políticos virais, "Taxad". Além disso, busca-se compreender o contexto em que o meme é criado e a sua importância para o meio político atual.

Palavras-chave: Comunicação Política. Meme. Taxad. Política Brasileira.

1 INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento da internet e suas mídias sociais, a forma de transmitir ideias e persuadir eleitores a apoiar um candidato, se diversificou neste outro contexto. Tanto que, conteúdos de cunho humorístico, mais conhecidos como “memes” mostraram sua importância como estratégia política na arrecadação de votos e na forma de cativar o público. Para explicar tal efeito e auxiliar em seu entendimento como método de comunicação nas redes sociais.

Um meme se caracteriza por possuir o cunho humorístico e por sua grande adaptabilidade (TORRES, 2016), podendo se modificar de acordo com as preferências do autor e a demanda que os algoritmos pedem. A presença do humor é importante para a eficácia da disseminação do meme e ainda mais para um meme político, que simplifica e torna mais palatável a linguagem política. Como abordado no texto de Chagas (2017, p.7) os memes possuem três dos seis aspectos que influenciam o compartilhamento de conteúdos online, sendo esses *positivity*, *provocation* e *packing*.

Nesta proposta inicial de resumo expandido, aborda-se o método produzido por Viktor Chagas (2022) para classificar os tipos de memes políticos. Tendo em mente a tendência que os conteúdos online possuem de ter um “tempo de vida” curto, a discussão será fomentada a partir da breve análise sobre a recente tendência dos memes sobre o “Taxad” e o que essa onda de "piadas" transmite para a população que recebe esse tipo de conteúdo.

Nesta proposta inicial de resumo expandido, aborda-se o método produzido por Viktor Chagas (2022) para classificar os tipos de memes políticos. Tendo em mente a tendência que os conteúdos online possuem de ter um “tempo de vida” curto, a discussão será fomentada a partir da breve análise sobre a recente tendência dos memes sobre o “Taxad” e o que essa onda de "piadas" transmite para a população que recebe esse tipo de conteúdo.

2.1“TAXAD”? QUE ONDA É ESSA?

No ano de 2024, foi possível acompanhar a produção em massa de conteúdos satirizando o ministro da fazenda, Fernando Haddad. Tais conteúdos classificados como meme “Taxad” são, em sua maioria, formados por

[1946]Graduando de Comunicação Social - Publicidade e Propaganda do Centro Universitário Campo Real (pp-augustolenhardt@camporeal.edu.br)
[2]Orientador e docente do curso de Publicidade e Propaganda, do Centro Universitário Campo Real (prof_andersonriffert@camporeal.edu.br)

paródias de capas de filmes da cultura pop, trocando palavras do título dos filmes com termos derivados da palavra “taxa” ou palavras ligadas à ideia da tributação.

Tendo em vista a abordagem sobre o tema a partir de portais de notícias, como o G1 e a CNN, o movimento ganhou popularidade após o resultado da votação da reforma tributária, que trouxe a possibilidade do aumento das alíquotas cobradas em bens e serviços. Tal votação foi vista como um “ataque” ao poder de compra da população mais carente, aumentando os preços de produtos importados de lojas online como a *Shein* e a *Shopee*.

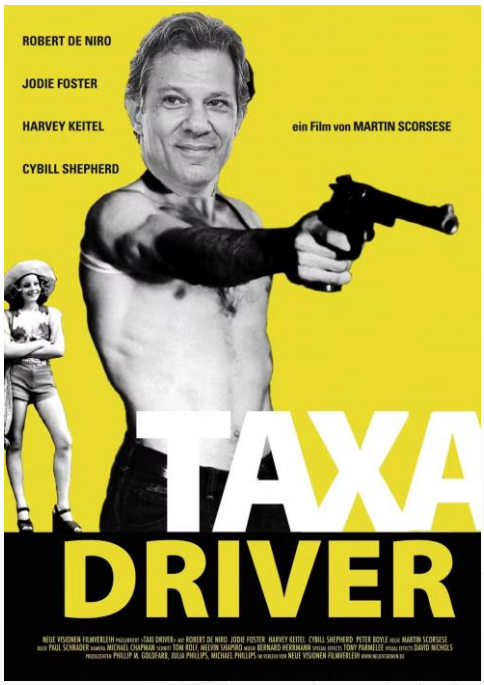
“A insatisfação com a política econômica do governo federal extrapola a oposição bolsonarista, fragmentando a esquerda” (FGV ECMI, 2024, p.3), assim o movimento não se prendeu unicamente a oposição do governo, mas se estendeu até para “lados” que se interpretava como apoiadores do governo vigente.

Segundo a Fundação Getúlio Vargas (2024), em seu relatório sobre inteligência digital, a esquerda se fragmentou em duas principais vertentes, por conta desse acontecimento. De um lado, a vertente que defende as medidas econômicas do atual governo, para não enfraquecer a imagem dele. E do outro, temos a crítica a tal medida, por considerar a aplicação de tais taxas em produtos de empresas com preços mais acessíveis uma forma de prejudicar diretamente o poder de compra das classes mais populares

2.2 METODOLOGIA

O foco do estudo não é entrar no viés de se as críticas realizadas pelo meme são verídicas ou não, mas sim levantar a sua importância comunicativa. Assim, esse trabalho utiliza do método de classificação produzido por Viktor Chagas (2022) e seu livro de códigos, de 2018. Para responder as questões trazidas por Chagas, como “o conteúdo pode ser considerado um meme?”, “qual a linguagem/forma que ele utilizou?”, “Possui cenas externas?” e dentre outras. Foram selecionadas algumas imagens e analisadas de forma conjunta, para compreender a construção do meme "Taxad".

Figura 1 - Taxa Driver



Fonte: G1, 2024

Figura 2 - Fernando Haddad é alvo de piada sobre criação de impostos

Fonte: Metropole, 2024

2.3 RESULTADOS

Com as questões realizadas por Chagas, conseguimos atingir a seguinte classificação sobre o meme "Taxad". Primeiramente, falando sobre a sua forma, temos ele como um *Exploitable*, que "[...] são memes que apresentam uma sobreposição de imagens com tom jocoso ou o uso recursivo de templates e/ou elementos recortados sobre imagens de fundo" (CHAGAS, 2022, p.1). Tal característica se mostra em praticamente todos os memes dele, por serem imagens que gozam de um excesso de "vontade" para a criação de tributos e seguem algumas regras para a sua categorização.

Em conjunto ao formato dos memes, destaca-se o que foi visto como um forte motor para a viralização dos memes. A ligação com as produções culturais, por conta da liberdade criativa que o produtor da paródia possuía. Nessa ideia, o ministro foi colocado nos mais diversos filmes e das mais diversas formas. No entanto, como apontado pelo FGV no seu relatório, antes citado, Fernando Haddad foi muitas vezes representado como uma criança ingênua, uma pessoa com a mente perturbada e outras representações pejorativas apresentadas na internet.

Ligar essa figura pública a esses estereótipos tem o objetivo não só de o ridicularizar, mas também, enfraquecer a imagem do atual governo, descredibilizando seu ministro da fazenda e em conjunto ao contexto por trás do ano, afeta diretamente na imagem do Partido dos Trabalhadores (PT) no Brasil.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O meme Taxad foi uma gigante movimentação política e popular como uma reação direta ao anúncio do aumento da carga tributária. O contexto do ano em que foi produzido é inseparável a análise, mostrando que essa medida, além de uma simples reação em cadeia, também foi uma inteligente medida política para o enfraquecimento do partido do PT nas divisões municipais.

Além disso, é possível concluir que a pesquisa de Chagas (2022) ainda é atual e, mesmo após dois anos, ainda é aplicável. Tal fato pode ser entendido pelo molde dos memes analisados, que seguem uma linha mais clássica de memes políticos. E como abordado em um dos artigos e Chagas, o meme teve a responsabilidade de familiarizar, algo como reformas tributárias, para a maioria da população de forma menos complicada e mais democrática, mesmo que possivelmente simplista e intencional.

4 REFERÊNCIAS

FGV ECMI. Caso "Taxad": a disseminação de críticas à condução econômica do governo Lula a partir de memes sobre o ministro da Fazenda. F Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: https://midiademocracia.fgv.br/estudos/caso-taxad-disseminacao-de-criticas-conducao-economica-do-governo-lula-partir-de-memes. Acesso em: 27 set. 2024.

CHAGAS, V.; FREIRE, F. A.; RIOS, D.; MAGALHÃES, D. A política dos memes e os memes da política: proposta metodológica de análise de conteúdo de memes dos debates eleitorais de 2014. **Intexto**, Porto Alegre, n. 38, p. 173–196, 2017. DOI: 10.19132/1807-8583201738.173-196. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/intexto/article/view/63892. Acesso em: 22 set. 2024.

CHAGAS, V.; SANTOS, J. G. B. A revolução será memetizada: engajamento e ação coletiva nos memes dos debates eleitorais em 2014. **E-Compós**, [S. l.], v. 20, n. 1, 2017. DOI: 10.30962/ec.1252 Disponível em: https://e-compos.emnuvens.com.br/e-compos/article/view/1252. Acesso em: 22 set. 2024.

CHAGAS, Viktor. Livro de códigos: Memes políticos. **Figshare,** 2022. Disponível em: https://figshare.com/articles/journal_contribution/Livro_de_C_digos_Elei_es_2018/7125407. Acesso em: 24 set. 2024.

GALLAS, Daniel. 'Taxad'? Afinal, os brasileiros estão pagando mais ou menos impostos?. **BBC News Brasil,** 2024. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/articles/cd16zd94ln2o. Acesso em: 26 set. 2024.

BOLZANI, Isabela. 'Taxad: entenda críticas que fizeram memes sobre Haddad chegarem à Times Square, em NY. **G1,** 2024. Disponível em: https://g1.globo.com/economia/noticia/2024/07/17/taxad-entenda-as-criticas-ao-ministro-da-fazenda.ghtml. Acesso em: 26 set. 2024.

TORRES, Ton. O fenômeno dos memes. **Ciência e Cultura,** 2016. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252016000300018. Acesso em: 28 set. 2024.

A ASCENSÃO DOS INFLUENCIADORES DIGITAIS NA TELEVISÃO BRASILEIRA: O CASO VIRGÍNIA FONSECA

QUADROS, Amanda Trento[1947]
PACHECO, Luiz Guilherme Marmentini[1948]
CZOVNY, André Luiz Justus[1949]

RESUMO: Este estudo inicial investiga a crescente presença dos influenciadores digitais na televisão brasileira. A pesquisa mostra como a aproximação das redes sociais com a TV atrai novos públicos, especialmente jovens, e impacta estratégias de marketing e publicidade. Além de ampliar a visibilidade dos influenciadores, essa integração contribui para a renovação das emissoras, que adotam formatos mais interativos, como é o caso da Virgínia Fonseca e seu programa no SBT. O estudo também destaca como a combinação entre mídias digitais e tradicionais fortalece o mercado publicitário, aumentando o alcance e a eficácia das campanhas, consolidando, assim, um novo modelo de comunicação e entretenimento.

Palavras-chave: Influenciadores digitais. Televisão brasileira. Virgínia Fonseca. Convergência midiática.

[1947] Graduanda do curso de Publicidade e Propaganda do Centro Universitário Campo Real, 2° Período.
[1948] Graduando do curso de Publicidade e Propaganda do Centro Universitário Campo Real, 4° Período.
[1949] Docente do curso de Publicidade e Propaganda, do Centro Universitário Campo Real.

1 INTRODUÇÃO

Na última década, o fenômeno dos influenciadores digitais emergiu como uma das principais forças de comunicação e marketing no Brasil e no mundo. Estes criadores de conteúdo, inicialmente restritos às redes sociais, conquistaram visibilidade a partir de sua capacidade de estabelecer conexões genuínas com suas audiências. A partir disto, percebe-se que "a cultura participativa e a convergência de mídias favorecem o surgimento desses novos atores da comunicação contemporânea" (CAMARGO et al., 2020).

Com o amadurecimento desse mercado, influenciadores como Virgínia Fonseca transcenderam as fronteiras das redes sociais, migrando para a televisão, um meio tradicional e de grande alcance. A integração dos influenciadores para a televisão exemplifica a convergência midiática entre plataformas digitais e tradicionais, um movimento que visa não apenas atingir um público mais amplo, mas também integrar linguagens e formatos que conectam o universo digital ao tradicional.

O presente trabalho analisa o crescimento dos influenciadores digitais no Brasil, a partir do caso Virgínia Fonseca, com objetivo de compreender o impacto dessa transição às mídias tradicionais. Adota uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, visando compreender o impacto dos influenciadores digitais na televisão brasileira. A metodologia utilizada foi baseada em pesquisa bibliográfica, em fontes acadêmicas e artigos especializados, com foco em Jenkins (2009) e Camargo et al. (2020) e documental. Assim, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em fontes acadêmicas e artigos especializados, que auxiliam a contextualizar o papel dos influenciadores no cenário contemporâneo da comunicação. Além disso, foram analisados documentos e materiais jornalísticos sobre a relação dos influenciadores e televisão.

2 OS INFLUENCIADORES E AS MÍDIAS

Os influenciadores digitais surgiram como resultado direto da popularização das redes sociais. Esses criadores de conteúdo ganharam notoriedade e atraíram grandes audiências, tornando-se referências no comportamento de consumo de seus públicos.

Camargo et al. (2020) destacam que "o surgimento dos influenciadores digitais está intimamente relacionado à cultura participativa e à convergência de mídias, onde os consumidores passaram a atuar como produtores de conteúdo, e não apenas como receptores". Esse contexto permitiu que pessoas comuns se tornassem celebridades digitais, redefinindo as relações entre mídia e audiência.

A migração de influenciadores digitais para a televisão não se limita apenas ao formato de programas de entretenimento, mas também tem avançado para outros gêneros, como novelas e *reality shows*. Influenciadoras como Jade Picon, que fez sua estreia como atriz, Rafa Kalimann, que ganhou destaque ao apresentar o programa "Casa Kalimann", a Blogueirinha com seu quadro no Fantástico e Virgínia Fonseca, que entrou para a emissora SBT, como apresentadora, são exemplos desse movimento.

Essas figuras mostram como a fusão entre o digital e a televisão está remodelando o cenário televisivo, trazendo influenciadores que atraem suas audiências fiéis das redes sociais para a mídia tradicional. A presença de influenciadores em papéis antes destinados a atores e apresentadores profissionais reforça a tendência de que a televisão está cada vez mais alinhada às novas formas de consumo de conteúdo, conectando-se de forma mais eficiente a públicos jovens e conectados.

Com a crescente popularidade dos influenciadores, emissoras de televisão perceberam a oportunidade de captar o interesse de um público mais jovem e digitalmente engajado, que muitas vezes não consomem conteúdo televisivo tradicionalmente. Jenkins (2009) observa que

> a convergência das mídias altera a relação entre tecnologias existentes, indústrias, mercados, gêneros e públicos, além de referir-se a um processo em andamento e não a um ponto final. Prontos ou não, já estamos vivendo numa cultura da convergência, onde o conteúdo flui através de múltiplas plataformas e o comportamento dos consumidores está cada vez mais participativo. (JENKINS, 2009, p. 43).

Essa mudança evidencia que as mídias tradicionais, como a televisão, estão integrando novos formatos e linguagens provenientes das redes sociais para captar a atenção de um público mais dinâmico e interativo. Um exemplo claro dessa integração é o uso de plataformas como TikTok e Instagram, pelos programas e emissoras que criaram perfis próprios, reforçando sua presença *online*, onde divulgam cenas extras, enquetes,

bastidores e interações em tempo real, ampliando a conexão com suas audiências. É o caso dos programas como Big Brother Brasil (Rede Globo) e A Fazenda (Record) que fazem uso intensivo das redes sociais para promover e incentivar a participação ativa dos espectadores.

Assim, fica evidente como a fusão entre mídias tradicionais e digitais está transformando a televisão em uma experiência multiplataforma. O conteúdo televisivo não se limita mais ao horário de exibição, mas pode ser consumido, compartilhado e comentado de maneira contínua nas redes sociais, criando uma relação mais próxima e interativa entre os programas e o público.

3 O CASO VIRGÍNIA FONSECA

Virgínia Fonseca[1950] é uma influenciadora digital, empresária e criadora de conteúdo brasileira que ganhou destaque nas redes sociais por compartilhar seu dia a dia, abordando temas como maternidade, *lifestyle* e beleza.Começou sua trajetória no YouTube, onde rapidamente conquistou uma grande base de seguidores, expandindo sua presença para outras plataformas. O número de seguidores que ela possui em seus perfis do Instagram (50 milhões), Tik Tok (38 milhões) e canal do YouTube (11 milhões), colocando-a entre os principais influenciadores digitais do Brasil, com grande impacto sobre o comportamento de consumo e o mercado publicitário.

Em 2024, Virgínia deu mais um passo em sua carreira ao estrear como apresentadora do programa "Sabadou", transmitido pelo SBT. Ela soube adaptar sua linguagem e estilo, mantendo a espontaneidade que a tornou popular *online*, o que foi fundamental para o sucesso de sua estreia na TV, o programa exibido aos sábados, às 22h15, impactou 16,6 milhões de pessoas ao longo de maio. Em sua faixa, garantiu ao SBT a vice-liderança no ranking da Kantar Ibope na Grande São Paulo e no PTN (Painel Nacional de Televisão), com aferição de público nas 15 principais regiões metropolitanas do país.

. Ao analisar o perfil de Virgínia Fonseca no Instagram, é possível observar que, em meio a suas publicações sobre família e campanhas publicitárias, há *reels* com trechos do programa "Sabadou", que aparecem semanalmente, com intervalos de no máximo 7 dias. Esses vídeos alcançam, em média, 20 milhões de visualizações, reforçando a presença do programa nas redes sociais. Essa estratégia de integração entre as plataformas beneficia tanto a televisão quanto as redes sociais, ampliando o alcance do conteúdo e fortalecendo o envolvimento do público com a atração.

Esse movimento faz com que a atuação de influenciadores digitais na televisão transforme o mercado publicitário. Como apontam Camargo et al. (2020), "os influenciadores digitais são vistos como uma poderosa estratégia de marketing, capazes de alavancar o sucesso de uma marca através de sua popularidade e engajamento com os seguidores".

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da pesquisa inicial realizada, fica evidente que os influenciadores digitais desempenham um papel central na transformação da comunicação contemporânea, especialmente com sua integração à televisão. A convergência entre as redes sociais e a TV reflete uma mudança significativa nas formas de consumo de conteúdo e interação com o público. Virgínia Fonseca exemplifica essa tendência ao ocupar um espaço relevante na programação televisiva aberta com seu programa Sabadou, no SBT, que trouxe inovações ao formato da emissora. Embora os estudos ainda estejam em fase inicial, já é possível observar a influência desses criadores de conteúdo na mídia tradicional. Os resultados da pesquisa demonstram que no segundo mês no ar, o "Sabadou" surpreendeu ao crescer 43%, em relação à estreia, conforme os dados divulgados pelo site Terra. A edição de 1º de junho alcançou o pico de 4 pontos e atingiu 7,2 milhões de telespectadores.

Conclui-se que essa convergência entre as plataformas digitais e televisivas aponta para um futuro onde as mídias se complementam, gerando novos formatos e oportunidades para influenciadores, marcas e emissoras. A tendência é que mais influenciadores sigam o exemplo de Virgínia Fonseca, consolidando essa

[1950] Virgínia Fonseca possui mais de 50 milhões de seguidores no Instagram, 38 milhões no TikTok e 11 milhões de inscritos em seu canal no YouTube, consolidando-se como uma das maiores influenciadoras digitais do Brasil.

integração entre redes sociais e televisão como uma estratégia indispensável para alcançar diferentes públicos de maneira eficiente e envolvente.

4 REFERÊNCIAS

Audiência de TV - PNT TOP 10. Disponível em: <https://kantaribopemedia.com/conteudo/tipo-dado/audiencia-tv-pnt-top-10/>. Acesso em: 25 set. 2024.

CAMARGO, I.; ESTEVANIM , M.; DA SILVEIRA , S. C. **Cultura participativa e convergente: o cenário que favorece o nascimento dos influenciadores digitais**. Disponível em: <https://acesse.dev/artigo-cultura-participativa-e-convergente>. Acesso em: 19 set. 2024.

Das redes para as massas. Disponível em: <https://creatorsinfluencers.meioemensagem.com.br/capitulos/das-redes-para-as-massas.html>. Acesso em: 21 set. 2024.

JENKINS, H. **Cultura da convergência.** 2 ed. São Paulo: Aleph, 2009.

"Sabadou" surpreende no Ibope em seu 2º mês e aumenta o status de Virginia. Disponível em: <https://l1nk.dev/sabadousurpeendenoibope>. Acesso em: 24 set. 2024.

INFLUÊNCIA DAS REDES SOCIAIS NO CONSUMO DO MERCADO DE VESTUÁRIO DE FAST FASHION

CAMPOS, Ana Cristina Ávila[1951]
IDA, Maria Alice [1952]
SCISLOWSKI, Rafaelly [1953]

RESUMO: Este trabalho tem em vista compreender a influência das redes sociais na transformação dos padrões de consumo na indústria da moda, focando especificamente no papel da publicidade online e na evolução dos hábitos de compra dos consumidores diante de um cenário de mudanças tecnológicas. Buscando analisar a relevância do ambiente virtual e seu impacto no comportamento de consumo de moda, realizando uma pesquisa exploratória, utilizando como métodos de pesquisa a revisão bibliográfica, análise de artigos científicos e livros.

Palavras-chave: Internet, redes sociais, consumo, vestuário

1 INTRODUÇÃO

O estudo investiga a influência das mídias sociais no consumo do mercado de vestuário de fast fashion, analisando como essas plataformas afetam os processos de tomada de decisão dos consumidores e avaliando seu papel na transformação dos hábitos de consumo para o consumismo dentro das indústrias. Analisando a possível persuasão dos influenciadores, que utilizam as plataformas de mídias sociais, como Instagram e TikTok, para a venda de produtos ou marcas e entendendo o comportamento de consumo no mercado de vestuário fast fashion.

A influência em nossas vidas já é uma realidade bem estabelecida, sua presença tem aumentado consideravelmente nos últimos anos. A comunicação, um aspecto que continua crescendo e uma de suas principais

[1951] Publicidade e Propaganda, 4 período, Centro Universitário Campo Real.
[1952] Publicidade e Propaganda, 4 período, Centro Universitário Campo Real.
[1953] Publicidade e Propaganda, 4 período, Centro Universitário Campo Real.

vias para o consumo de conteúdo. E isto, pode trazer tanto benefícios quanto malefícios, criando um cenário no qual o consumidor se encontra vulnerável e um pouco confuso. Dessa maneira, pode induzi-lo a adquirir um produto ou serviço do qual ele pode não estar precisando no atual momento.

A participação das redes sociais foi significativamente percebida durante a pandemia da COVID-19, que se iniciou no final de 2019, período em que a população global foi obrigada a permanecer em isolamento domiciliar. Durante esse tempo, muitas pessoas buscaram entretenimento, principalmente por meio das mídias sociais. Esse aumento no online criou uma oportunidade para as marcas de vestuário de fast fashion, que intensificaram suas estratégias de marketing digital para alcançar consumidores que se encontravam isolados em casa. Como resultado, observou-se um crescimento notável nas vendas online, indicando que as plataformas digitais desempenharam um papel crucial no direcionamento das decisões de compra durante o período de isolamento.

A moda é um nicho bem popular nesse contexto, embora nem sempre todas as tendências sejam seguidas, o público tende a se interessar pelo que essas pessoas estão usando ou vestindo, levando muita das vezes a busca por itens semelhantes, geralmente por meio de compras online. É importante analisar que, na internet, os consumidores têm a liberdade de buscar exatamente o que desejam, possibilitando a realização e finalização de uma compra de acordo com sua vontade. No entanto, essa liberdade também pode incentivar consumos excessivos e impulsivos em algumas situações. Este estudo se propõe a explorar essas dinâmicas dentro do mercado de vestuário de fast fashion, buscando compreender como as interações nas redes sociais como Instagram e TikTok podem moldar e influenciar os padrões de consumo.

2 DESENVOLVIMENTO

As redes sociais têm um impacto significativo nos comportamentos e hábitos das pessoas, assim tornando-se parte de nossas vidas nos últimos anos, oferecendo não apenas entretenimento e facilitando a comunicação com pessoas de diversas partes do mundo, mas também servindo como uma ferramenta valiosa para marcas e lojas de vestuário, além de outros setores.

MARTINS (2016) diz que “a Internet, também conhecida como a grande rede, traz consigo a era do tempo real, permitindo a disposição instantânea de uma informação, de uma imagem ou som pelo mundo”, com frequência, os seus usuários dedicam longos períodos na internet, observando a vida e o estilo de algumas pessoas, muitas vezes influenciados inconscientemente a desejar o que elas têm, especialmente quando se trata de influenciadores, blogueiros e outros criadores de conteúdo online. Os influenciadores digitais, resumidamente, são pessoas comuns que alcançaram a notoriedade em plataformas como o Instagram e TikTok, que presentemente são as mais populares, e devido a determinados temas discutidos, tornaram-se referências para marcas em diferentes áreas sociais, econômicas e culturais.

Essas plataformas digitais transformaram nosso modo de vida, um fenômeno que se tornou especialmente evidente durante a pandemia, período no qual observamos um aumento significativo nas compras online. Esse crescimento pode ser atribuído, em parte, à influência dessas plataformas. Segundo a pesquisa “O Comportamento do Consumidor Pós-Covid 2022”, pela agência Marco, diz que 98% dos brasileiros aumentaram suas compras online desde o início da pandemia, sendo roupas e artigos de moda ocupam a sétima posição da lista de maior recorrência de compras, com 77% FULGÊNCIO (2024).

O ato de consumir sempre fez parte do cotidiano da sociedade. No entanto, do simples consumo surgiu o consumismo. Antes, o que era adquirido apenas por necessidade e porque as pessoas precisavam. Com o tempo, foi gradualmente impulsionado para o consumismo, desenvolvendo um desejo por compras de itens não essenciais. E as plataformas digitais podem impor uma pressão para que as pessoas consumam produtos e adotem tendências, buscando se integrar socialmente e serem aceitas pelos grupos que as inspiram.

De acordo com MONTEIRO (2014), “as marcas deixaram de ser apenas a imagem de produtos para se tornarem a nossa imagem enquanto pessoas”. Atualmente com o aumento do uso das plataformas digitais, o aumento da interação entre marcas e consumidores, alterou como vemos as marcas. Agora, as marcas não são apenas coisas comerciais, são parte de quem somos. As pessoas não apenas compram produtos, elas escolhem marcas que representam quem são, mostrando sua personalidade, estilo de vida e valores. Essa mudança afeta muito como as marcas são criadas, administradas e vistas pelos consumidores, especialmente no mercado de roupas, onde expressar quem somos é importante.

A moda tem suas raízes no período do Renascimento europeu no século XV. Inicialmente, o vestuário era uniforme ao longo da vida e produzido em casa, mas ao longo dos anos, tornou-se um meio de diferenciação das classes sociais. Os burgueses começaram a imitar os nobres, diversificando tecidos e estilo. O consumo se estabeleceu como um fenômeno social, com a nobreza consumindo para demonstrar riqueza e poder, e o consumo tornou-se essencial para reafirmar classe social e prestígio. Este jogo de interesses na corte, gerou competição por status, levando o consumo a ser vinculado à distinção social e fundamental na vida dos nobres.

Atualmente a moda pode ser vista como um meio de se expressar através de suas roupas, indiferente de sua classe social, corpo ou estilo de vida. Porém, muitas vezes a moda ainda pode ser associada a seguir o estilo das classes mais privilegiadas.

Verificando que a publicidade juntamente com as redes sociais visam alcançar e atrair um bom número de consumidores para instigá-los ao consumo em massa. Sobre o poder de persuasão da publicidade, diz Dante Ponte de Brito que:

> "Verifica-se que, em um primeiro momento, fantasia-se a necessidade em relação a determinado bem. Após tal invenção, surgem produtos ou serviços para atender tais necessidades [...]" BRITO (2024)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo está em andamento e a pesquisa atual está sendo desenvolvida com o objetivo de explorar essas questões mais a fundo. É notável o crescente impacto das redes sociais, como Instagram e TikTok, no mercado de fast fashion, frequentemente levando a compras impulsivas. Tornando-se necessário promover a conscientização dos consumidores e instruí-los sobre o consumo responsável.

4 REFERÊNCIAS

BRITO. D. P. SILVA. C. M. M.; **A publicidade nas redes sociais e seus impactos na cultura do consumismo.** Revista Jurídica Cesumar. Janeiro/abril 2020, v. 20, n. 1, p. 89-101. DOI: 10.17765/2176-9184.2020v20n1p89-101 Disponível em: https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/download/7516/6315/ Acesso em: 11 abr. 2024

CEBRIAN, P. **As mídias sociais e seu impacto no consumo da moda**. Rio de Janeiro, 2015. p. 32. Trabalho de Conclusão de Curso, Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica Do Rio de Janeiro. Disponível em: https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/29592/29592.PDF Acesso em: 6 mar. 2024.

Covid-19. Ministerio da saude, GOV.BR. Abr. 2021 Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/covid-19 Acesso em: 11 abr. 2024

FULGÊNCIO, C. **E-commerce:** 98% dos brasileiros aumentaram compras online na pandemia. Meio & Mensagem. São Paulo, 2024. Disponível em: https://www.meioemensagem.com.br/marketing/e-commerce-brasileiros-aumentaram-compras-online-na-pandemia Acesso em: 9 mar. 2024.

MARTINS, G. M. **Contratos eletrônicos de consumo**. 3.ed.,rev. atual., e ampl.–São Paulo: Atlas, 2016.

MONTEIRO, D.; ALMEIDA, F.; CAMPOS, J. Comunicação 2.0: como o poder da web influência decisões e desafia modelos de negócio(e-book). Lisboa: Editora Conjuntura Actual. 2014.

OLIVEIRA, A. P. **A Influência das Redes Sociais no Consumo Conspícuo**: O Efeito "Insta" na Escolha do Destino de Férias. Universidade do Minho, escola de economia e gestão. Junho de 2018. Disponível em:

https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/69441/1/Adriana%20Pereira%20de%20Oliveira.pdf Acesso em: 5 mar. 2024.

SOUZA, J. C.; SILVA, P. M. M.; PINTO, F. R.; NASCIMENTO, A. L.; RABELO, L. N. **A influência das redes sociais nas decisões de compras.** R. Gest. Anál. Fortaleza, v. 7, n. 1, p. 118-127, jan./jun. 2018. doi:10.12662/2359-618x. Disponível em: https://periodicos.unichristus.edu.br/gestao/article/view/1833/696 Acesso em: 6 mar. 2024.

FOOD STYLING: O IMPACTO DA PUBLICIDADE E PROPAGANDA NAS EMBALAGENS DE ALIMENTOS

COLLER, Ana Julia Borba[1954]
CZOVNY, André Luiz Justus[1955]
[1956]STOCO, Lucas Daniel[3]
SILVEIRA, Mateus Schimith[4]
[1957]

RESUMO: A presente pesquisa teve por objetivo investigar como a publicidade, especialmente quando combinada com o uso de *food styling*, pode influenciar a percepção dos consumidores. Foram exploradas as técnicas utilizadas nesta prática para compreender como as representações visuais e as promessas feitas nas campanhas publicitárias afetam a confiança e as decisões de compra do público. A pesquisa, de caráter exploratório e natureza qualitativa, busca contribuir para um melhor entendimento do impacto das estratégias de comunicação visual no comportamento dos consumidores, destacando a influência que a estética e a apresentação dos alimentos exercem no consumo e na escolha de produtos alimentícios.

Palavras-chave: Publicidade. Embalagem. *Food Styling*. Publicidade de Alimentos.

1 INTRODUÇÃO

A publicidade é uma ferramenta essencial no mundo, utilizada de amplas maneiras, buscando não apenas informar, mas também influenciar o comportamento e as decisões dos consumidores. Como destacado por Toscani, a missão da publicidade é acompanhar o consumidor em suas expectativas secretas (TOSCANI, 2000). Essa afirmação ressalta a importância da publicidade em entender e atender às necessidades e desejos dos consumidores.

Quando há um rompimento da realidade e da ética nesse setor, e o produto não condiz com a expectativa do consumidor, o mesmo pode se tornar vítima de propaganda omissiva.

[1954]Graduanda 2° período do curso de Publicidade e Propaganda do Centro Universitário Campo Real.
[1955]Docente em Publicidade e Propaganda, do Centro Universitário Campo Real.
[1956]Graduando 2° período do curso de Publicidade e Propaganda do Centro Universitário Campo Real.
[1957] Graduando 2° período do curso de Publicidade e Propaganda do Centro Universitário Campo Real

Neste contexto, este resumo expandido busca explorar a relação da fotografia na indústria alimentícia *(food styling*) e as implicações éticas e legais dessa prática de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (CDC) e Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária (CONAR). Para ilustrar a ideia de *food styling*, os produtos da marca *McDonald 's* demonstram essa arte culinária com base na fotografia gastronômica. A diferença entre os sanduíches reais e aqueles apresentados em fotos de anúncios é resultado de técnicas específicas que realçam a aparência dos alimentos para torná-los mais atraentes.

Figura 1: realidade contraditória em propaganda de alimentos.

Fonte:https://www.publicitarioscriativos.com/9-casos-de-expectativa-x-realidade-de-propagandas/

Figura 2: realidade contraditória em propaganda de alimentos.

Fonte:https://www.publicitarioscriativos.com/9-casos-de-expectativa-x-realidade-de-propagandas/

2 EMBALAGENS E PROPAGANDA

Segundo Kotler e Keller (2018), a embalagem desempenha um papel crucial no processo de compra do consumidor. Na obra "Administração de Marketing", os autores destacam que a embalagem representa o primeiro contato do consumidor com o produto. Se essa interação inicial for eficiente, a embalagem tem o poder de atrair o consumidor e influenciar positivamente sua decisão de compra.

O uso do *Food Styling* em embalagens de alimentos ganhou popularidade no século XX, especialmente com o avanço da fotografia publicitária e da indústria alimentícia, tornando-se um importante aliado das embalagens. Essa parceria é visível em supermercados, mercearias e lojas de produtos alimentícios. Além disso, o Art. 31 do Código de Defesa do Consumidor (CDC) trata sobre a informação ao consumidor.

> Art. 31.
> § 1°A oferta e apresentação de produtos ou serviços devem assegurar informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre suas características, qualidades, quantidade, composição, preço, garantia, prazos de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que apresentam à saúde e segurança dos consumidores.” (BRASIL, 1990).

De acordo com Mestriner (2002), a embalagem de um produto deve cumprir várias funções essenciais: atrair a atenção do consumidor, transmitir informações claras sobre o produto, destacar seus atributos e agregar valor. Essas funções devem ser executadas de maneira envolvente para encantar o consumidor, gerando simpatia e entusiasmo. Produtos com baixo apelo visual enfrentam mais dificuldades nas vendas.

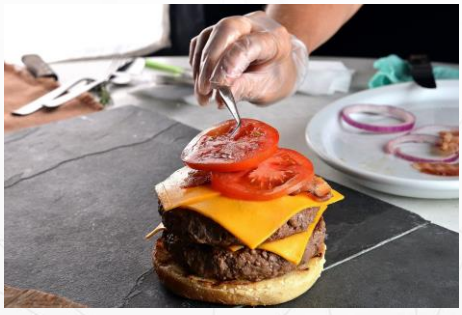
2.1 FOOD STYLING

O *Food Styling* é o processo no qual o profissional manipula e decora alimentos para torná-los visualmente mais atrativos durante a captura de imagens, visando despertar o desejo de consumo. O *food stylist* avalia aspectos como cor, textura e pontos de interesse a serem destacados na cena. De acordo com Cassini (2022), a principal diferença entre um alimento para consumo e um para fotografia é o preparo. Enquanto o alimento para consumo prioriza o sabor, o alimento para fotografia foca na aparência, tornando o papel do *food stylist* essencial para garantir um visual atrativo na produção fotográfica.

Teixeira (2014) também expõe que muitos fotógrafos recorrem a técnicas externas ao alimento para aproximá-lo do que consideramos real. Analogamente, Teixeira (2014) revela outros “truques” comumente utilizados, como a utilização de cola branca para substituir o leite; adicionar um pouco de sal a bebidas gaseificadas para obter mais bolhas, pedras de gelo em acrílico substituindo as verdadeiras; fumaça de cigarro para indicar a temperatura de determinado alimento ou a glicerina para demonstrar um aspecto suculento de outros.

A manipulação dos alimentos atrelada à estética entre estes nichos, apresenta de uma forma nítida como qualquer detalhe que fuja do que é o verdadeiro produto poderá se tornar uma propaganda de caráter omissivo. Reforçando assim, como o uso sem moderação e regularização contribuem para o impacto da publicidade omissiva nas embalagens de alimentos.

Figura 3: manipulação do alimento.



Fonte: https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=-HbcZvDHDXI

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo identificar os fatores que corroboram para a propaganda omissiva no setor alimentício, setor que frequentemente é alvo de denúncias pelo uso indevido de *food styling*, manipulando e distorcendo imagens que não correspondem à realidade do alimento. O papel da fotografia na indústria alimentícia é de grande relevância, especialmente quando se trata das embalagens utilizadas no setor. De caráter exploratório, o resumo expandido buscou destacar os pontos que levam à insatisfação do consumidor e as implicações éticas e legais dessa prática, além de retratar exemplos reais de como o *food styling* é amplamente utilizado na apresentação de massas, manipulando sua aparência para torná-las mais atrativas.

4 REFERÊNCIAS

KOTLER, Philip. KELLER, Kevin. **Administração de Marketing**. 15. ed. São Paulo. Pearson Education do Brasil, 2018.

BIGAL, Solange. **O que é criação publicitária: ou (O estético na publicidade).** São Paulo. Editora Nobel, 1999.

BRASIL. Legislação Brasileira. 1990. Disponível em: https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=8078&ano=1990&ato=3 76UTRq1keFpWTab7; Acesso em: 10 de abril, 2024.

CONSTRUINDO O MEDO NO CINEMA: A ESTÉTICA FOTOGRÁFICA DE NOSFERATU (1979)

CIKOTSKI, Patrik[1958]

MEDEIROS, Vanessa Lobato da Costa[1959]

CZOVNY, André Luiz Justus[1960]

RESUMO: Este trabalho analisa como a fotografia influencia a criação de medo em filmes de terror. O estudo utiliza como base o filme *Nosferatu - O Vampiro da Noite* (1979), dirigido por Werner Herzog, focando nas técnicas fotográficas aplicadas para gerar uma atmosfera de suspense. A pesquisa utiliza a metodologia de análise fílmica, apoiada nas contribuições de Manuela Penafria, com revisão bibliográfica de Jacques Aumont e Noel Carroll. Conclui-se que a fotografia não apenas complementa a narrativa, mas é essencial para transformar a experiência do espectador em algo intenso e perturbador.

Palavras-Chave: Cinema. Análise Fílmica. Filme de terror. Fotografia.

1. INTRODUÇÃO

Quem nunca se pegou com as pernas tremendo enquanto assistia a um filme sobre um fantasma que assombra uma casa antiga ou um assassino psicótico em busca de vítimas? Essas sensações fazem parte dos clássicos filmes de terror, que desempenham um papel importante na cultura popular. Além de proporcionarem entretenimento, abordam questões sociais e psicológicas, como o medo do desconhecido e ansiedades culturais. Esse gênero é relevante na indústria cinematográfica, sendo um espaço de inovação para novas técnicas, George A. Romero destacou que o terror é onde novos talentos emergem e as fronteiras do cinema são desafiadas, como em "A Noite dos Mortos-Vivos" que redefiniu o gênero. O terror também tem um grande foco em despertar emoções

[1958] Acadêmico de Comunicação Social Habilitado em Publicidade e Propaganda, 6º período, do Centro Universitário Campo Real.
[1959] Orientadora, coordenadora e docente do Curso de Publicidade e Propaganda, do Centro Universitário Campo Real.
[1960] Coorientador e docente do curso de Publicidade e Propaganda, do Centro Universitário Campo Real.

intensas, principalmente o medo, Stephen King, em "Dança Macabra", comenta sobre esse sentimento como uma emoção que nos mantém vigilantes.

Porém, monstros horrendos não são suficientes, a fotografia é crucial para criar uma atmosfera de suspense. A partir de pesquisas bibliográficas de Jacques Aumont e Noel Carroll, este trabalho investiga como as técnicas fotográficas impactam o medo do público, com uma análise fílmica de Nosferatu (1979) fundamentada na proposta metodológica de Manuela Penafria.

2. A FOTOGRAFIA DO TERROR

A fotografia em filmes de terror cria uma atmosfera densa e amplifica o suspense, a ausência de cores e a escuridão são características clássicas usadas para provocar desconforto no espectador, com ela os cineastas estabelecem o tom do filme e conduzem o público por uma jornada emocional. Petras Mello afirma que "luz, enquadramento e movimento de câmeras trabalham para revelar e esconder informações, modulando a afecção do público" (MELLO, 2017, p. 163). Esses elementos de fotografia são essenciais para gerar suspense e moldam o filme para influenciar o espectador, cada uma desempenhando um papel na construção de uma atmosfera aterrorizante, como mostrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Elementos Fotográficos dentro do Terror

Elemento Fotográfico	Definição
Contraste	Técnica essencial no terror, realça diferenças entre luz e sombra, cores vivas e tons apagados. Acentua personagens ameaçadores e cenários assustadores, amplificando a tensão visual.
Iluminação	Explora o medo do escuro, expõe e esconde elementos. Aumont (1993) destaca seu papel na criação de atmosferas e emoções.
Nitidez e Foco	Controla o que o espectador vê. Alta definição destaca detalhes repulsivos e o desfoque aumenta o mistério e a ansiedade.
Cores	Tons escuros, como preto e cinza, criam opressão e desconforto. O vermelho destaca o perigo iminente. Carroll (1999) afirma que as cores intensificam a experiência emocional, acentuando o clima de ameaça e a dualidade entre vida e morte.
Movimentos de Câmera	Técnicas como a "câmera nervosa" criam desconforto e sugerem o sobrenatural. Carroll (1999) afirma que o movimento pode representar uma força invisível para o telespectador.
Composição	Cenários como casas antigas ou florestas sombrias criam a atmosfera de terror. Objetos religiosos e cenários caóticos aumentam a sensação de ameaça.
Enquadramento	Controla o que é revelado e o que fica fora de campo. Planos fechados geram claustrofobia, enquanto os abertos mostram vulnerabilidade. Aumont (1993) destaca a importância do fora de campo.

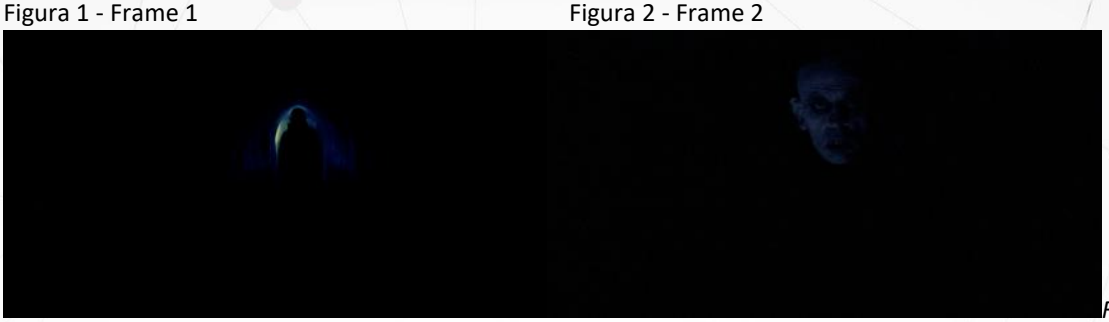
Fonte: Aumont (1993), com adaptação de Carroll (1999).

3. NOSFERATU - ANÁLISE FÍLMICA

“Nosferatu - O Vampiro da Noite (1979)”, dirigido por Werner Herzog, é uma adaptação do romance “Drácula”, de Bram Stoker. A trama segue Jonathan Harker, um corretor de imóveis que é enviado à Transilvânia para negociar uma propriedade com o misterioso Conde Drácula, que se revela um vampiro.

A análise da fotografia do filme foi feita com base no método de Manuela Penafria (2009), que envolve primeiro a decomposição dos elementos visuais e, após isso, a sua interpretação. A cena analisada é o primeiro ataque de Drácula a Jonathan, quando o vampiro o encurrala no quarto e o morde. O trecho analisado ocorre entre 00:46:06 e 00:47:20, conforme ilustrado nas figuras 1 a 5.

Figura 1 - Frame 1



Fonte: "Nosferatu - o Vampiro da Noite" (1979), dirigido por Werner Herzog.

Figura 2 - Frame 2

Fonte: "Nosferatu - o Vampiro da Noite" (1979), dirigido por Werner Herzog.

Figura 3 - Frame 3

Fonte: "Nosferatu - o Vampiro da Noite" (1979), dirigido por Werner Herzog.

Figura 4 - Frame 4

Fonte: "Nosferatu - o Vampiro da Noite" (1979), dirigido por Werner Herzog.

Figura 5 - Frame 5

Fonte: "*Nosferatu* - o Vampiro da Noite" (1979), dirigido por Werner Herzog.

3.1 DECOMPOSIÇÃO

Na cena inicial (FIGURA 1), um corredor escuro mostra forte contraste entre luz e sombra. Ao fundo, uma luz azul ilumina a silhueta do vampiro. A câmera permanece estática e ocorre o surgimento da face do antagonista a partir da iluminação (FIGURA 2), como aponta Aumont (1993), ao destacar a importância da luz e do enquadramento para revelar e ocultar.

No quarto de Jonathan (FIGURA 3), o vampiro aparece estático na porta, com contraste entre sua figura em preto e branco e Jonathan, em tons rosados, Carroll (1999) destaca as cores como de grande importância para criar uma atmosfera ameaçadora.

Jonathan, então, se move de repente (FIGURA 4), quebrando a calma anterior. O ataque de Drácula, lento e sem violência explícita (FIGURA 5), deixa sugestão do que irá acontecer, como enfatiza Carroll (1999), sobre ver o terror naquilo que não é mostrado.

3.2. INTERPRETAÇÃO:

A aproximação lenta de Drácula junto com a câmera estática (FIGURA 1) intensifica a sensação de proximidade e ameaça, com a iluminação azul e a silhueta escura criando mistério e horror. Quando o rosto do vampiro é revelado, o impacto emocional é maximizado, manipulando a expectativa e explorando o medo do desconhecido.

No quarto, a divergência cromática entre Drácula e Jonathan reforça a tensão entre vida e morte, Carroll (1999) discute o uso das cores como contraste entre quente e frio para intensificar o medo. A câmera fixa cria uma sensação de impotência, refletindo a ameaça do sobrenatural.

O movimento brusco de Jonathan surpreende, rompendo a calma inquietante, e podendo causar um arrepio no público por quebrar a ansiedade pela espera de uma ação. Na cena final, a ausência de violência explícita é substituída por um suspense psicológico, gerando desconforto pela sugestão do que irá acontecer. A figura de Drácula domina o espaço e simboliza o controle sobrenatural sobre o humano. A escolha por um terror psicológico, em vez de físico, provoca um medo mais profundo e duradouro.

4. CONCLUSÃO:

A fotografia no cinema de terror é essencial para criar uma experiência imersiva e assustadora, influenciando o público por meio de técnicas visuais que, segundo Jacques Aumont e Noel Carroll, são fundamentais para despertar medo e tensão. A análise do filme “Nosferatu - O Vampiro da Noite (1979)” demonstra como a direção fotográfica constrói uma atmosfera sombria e perturbadora sem recorrer a técnicas apelativas como *jumpscares*, usando ao invés disso ângulos, iluminação e composições que intensificam o suspense. Essa obra demonstra como a fotografia pode transformar a percepção de medo no público e consolidar o impacto do terror no cinema.

5. REFERÊNCIAS

AUMONT, Jacques. A Imagem. São Paulo: Editora Papirus, 1993.

AUMONT, J. et al. A Estética do Filme. São Paulo: Editora Papirus, 1995.

CARROLL, Noel. A Filosofia do Horror, ou Paradoxos do Coração. São Paulo: Editora Papirus, 1999

KING, Stephen. Dança Macabra. São Paulo: Editora Suma, 1987.

MARQUES, Carolina Corso Rodrigues; KRAEMER, Derli. Teoria e Prática da cor. São Paulo: Sagah Educação S.A, 2018.

MELO, Petra Pastl Montarroyos. Cinema do medo: Um estudo sobre as motivações espectatoriais diante dos filmes de horror. PPGCOM, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/30765/5/TESE%20Petra%20Pastl%20Montarroyos%20de%20Melo.pdf Acesso em: 26, setembro de 2024.

PENAFRIA, Manuela. Análise de Filmes - Conceitos e Metodologia(s). VI Congresso SOPCOM, 2009. Disponível em: http://bocc.ufp.pt/pag/bocc-penafria-analise.pdf Acesso em: 26, setembro de 2024.

Secção B - INOVAÇÃO

ADMINISTRAÇÃO

CARRINHO SMART DE SUPERMERCADO

DE PAULA, João Guilherme [1961]
MENON, Ana Paula [1962]
DELPONTE, Angelo Antonio[1963]

1 JUSTIFICATIVA

Atualmente, o processo de compra em supermercados pode ser um desafio para muitos consumidores. Longas filas, dificuldade em encontrar produtos específicos e falta de informações claras sobre os itens comprados são problemas comuns que afetam a experiência de compra. Além disso, o número crescente de consumidores preocupados com a alimentação saudável aumenta a demanda por informações detalhadas sobre a composição dos alimentos e por sugestões de substituições que atendam a dietas ou restrições alimentares. Em supermercados maiores, o tempo gasto buscando produtos também pode ser um ponto de frustração, especialmente quando o layout das lojas não facilita a navegação. Esses fatores criam uma necessidade urgente de soluções que tornem o ato de fazer compras mais rápido, prático e personalizado.

Além disso, o sistema GPS embutido facilita a localização de produtos em grandes supermercados, otimizando o tempo do cliente durante as compras. Essa tecnologia proporciona praticidade, permitindo a soma automática dos produtos e o pagamento por meio de um dispositivo de autoatendimento, eliminando a necessidade de passar pelo caixa. Isso não só acelera o processo de compra, como também garante uma experiência mais eficiente e menos estressante, ao mesmo tempo que fornece orientações nutricionais aos clientes, visando melhorar suas escolhas alimentares e fomentar hábitos mais saudáveis, resultando em uma melhor qualidade de vida.

Por fim, o carrinho coleta feedback em tempo real, ajudando os supermercados a aprimorar seus serviços com base nas opiniões dos clientes. Essa inovação se alinha às tendências crescentes de digitalização no varejo, promovendo um modelo de compras mais rápido, inteligente e conectado, que está preparado para remodelar o futuro dos supermercados e atender às exigências dos consumidores modernos, ao mesmo tempo em que contribui para a sustentabilidade das operações.

2 DESCRIÇÃO

Carrinho de compras que incorpora tecnologia e inteligência avançada para oferecer melhoria e qualidade no atendimento dos estabelecimentos. Possui um dispositivo (tablet) equipado com câmeras e sensores, aparelho de leitura de código de barras para informar valores e composição dos produtos, com ajuda nutricional e possibilidade de uma máquina para cartão para realizar o autoatendimento no momento de pagar. Também um GPS para rastreamento de produtos e promoções. Combinando funcionalidades práticas com uma interface amigável, visando atender às necessidades modernas dos consumidores.

A priori, a pessoa realizaria um cadastro breve com informações sobre o nome, idade, peso, altura, possíveis alergias ou doenças, objetivos (opcional: dietas saudáveis, perda ou ganho de peso). Após isso faria sua compra normalmente, ao colocar os produtos no carrinho irá passar pelo leitor de códigos de barras, fazendo com que seja somado sua compra e averiguado as descrições de cada produto, caso seja optado por dietas saudáveis o sistema indicará possíveis substituições para os alimentos escolhidos, mostrando qual o melhor a ser consumido de acordo com seu objetivo. Outrossim, o dispositivo também conterá um GPS para ajudar no rastreamento de itens em supermercados maiores, com propósito de otimizar o tempo. Por fim, haverá um programa que processe o valor da compra para a máquina de cartão, constando o total gasto e finalizando a aquisição, após isso o carrinho pode permitir que os clientes enviem feedback instantâneo sobre a experiência e ajudando os supermercados a melhorar continuamente seus serviços.

[1961] Graduando em Administração, 2° período, Centro Universitário Campo Real - Campus Irati.
[1962] Graduanda em Administração, 2° período, Centro Universitário Campo Real - Campus Irati.
[1963] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre, professor no Centro Universitário Campo Real - Campus Irati.

Em suma, o carrinho smart é uma inovação que reflete a crescente digitalização do varejo, prometendo transformar as compras em um processo mais ágil, inteligente e conectado, alinhado às necessidades e expectativas dos consumidores modernos. Com o avanço da tecnologia, é provável que essa tendência se expanda, remodelando o futuro do supermercado.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

O carrinho smart integra tecnologias avançadas, como inteligência artificial, que geram valor ao proporcionar uma navegação mais fácil e recomendações personalizadas com base em compras anteriores. Isso facilita a gestão de estoques e melhora a organização do mercado, resultando em menos desperdício e melhor reposição de produtos. Essas inovações atendem à crescente demanda por eficiência e conveniência, abrindo oportunidades de negócios, parcerias e novos serviços.

A automação do processo de compra pode reduzir a necessidade de funcionários para atendimento, diminuindo custos operacionais. Assim, uma experiência de compra otimizada pode aumentar as vendas, permitindo que os consumidores adquiram mais produtos e, consequentemente, aumentando a receita do mercado.

Socialmente, o carrinho promove inclusão, pois é adaptável para pessoas com mobilidade reduzida e qualifica os consumidores sobre os produtos disponíveis. Ele resolve problemas como longas filas, proporcionando um método de pagamento mais eficiente, eliminando dificuldades e frustrações, e ajudando na localização de itens no mercado. A interatividade e a experiência dinâmica tornam a navegação ainda mais intuitiva. Portanto, ele beneficiará não apenas idosos e pessoas com deficiência, mas também consumidores conscientes, promovendo uma compra satisfatória e inclusiva para todos. O carrinho smart trará oportunidades e benefícios abrangentes, não apenas melhorando a experiência do cliente, mas também criando novas chances para os varejistas se diferenciarem no mercado e atenderem a uma base de consumidores diversificada e exigente. Em suma, essa inovação representa um avanço significativo que pode transformar a forma como fazemos compras, alinhando-se às necessidades do futuro do varejo.

APLICATIVO DE MONITORAMENTO DE GÁS

DAL SANTO, Leticia Caetano[1964]
CARDOSO, Érica Fernandes[1965]
DELPONTE, Angelo Antonio[1966]

1 JUSTIFICATIVA

Atualmente, muitos consumidores de gás enfrentam o problema de não saber quando o botijão está prestes a acabar, o que pode causar transtornos tanto em residências quanto em empresas que dependem do gás para suas atividades. A falta de um método eficiente de monitoramento afeta a conveniência, a segurança e a operação de diversos ambientes.

Em comércios, como restaurantes e indústrias, essa incerteza pode gerar paradas inesperadas, perda de receita e insatisfação do cliente. Para os consumidores residenciais, a ausência de gás interrompe tarefas essenciais, como cozinhar ou aquecer a água. Portanto, uma solução para esse problema não é apenas conveniente, mas necessária.

[1964] Graduanda em Administração, 2° período, Centro Universitário Campo Real – Campus Irati
[1965] Graduanda em Administração, 2° período, Centro Universitário Campo Real – Campus Irati
[1966] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre, professor no Centro Universitário Campo Real – Campus Irati

A proposta é desenvolver uma solução tecnológica que permita o monitoramento do nível de gás em tempo real, por meio de sensores conectados a uma plataforma digital. Isso aumentaria a segurança, evitando vazamentos ou emergências, e permitiria aos consumidores planejar a troca do botijão, prevenindo interrupções.

Além disso, essa solução abre caminho para inovações futuras, como integração com sistemas de entrega automática de botijões, proporcionando mais conveniência e posicionando a empresa como líder em inovação e experiência do cliente.

2 DESCRIÇÃO

Será um sensor implantado ao botijão de gás, onde a distribuidora terá acesso sobre o nível de gás e consequentemente entrará em contato via WhatsApp ou ligação notificando o cliente quando estiver acabando.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

A viabilidade do projeto se dá por meio de várias variáveis envolvidas, as quais evidenciam que o projeto é possível e pode fazer total diferença na sociedade atual. Sendo que vamos apresentar a seguir os pontos de viabilidade econômica e social, os diferenciais do projeto e as oportunidades em que o presente projeto está inserido.

Viabilidade Econômica e Social: Quando falamos de viabilidade econômica, o investimento inicial em tecnologia pode se pagar rapidamente, pois nos dias de hoje as pessoas preferem algo inovador e eficaz. Negócios que adotarem essa solução poderão reduzir custos operacionais ao evitar interrupções nas atividades gerando confiança ao cliente.

Do ponto de vista social, a implementação desse sistema será um ponto positivo, pois evitará desperdícios, possíveis transtornos e acidentes.

Diferenciais e Benefícios: Os principais diferenciais dessa tecnologia são ajudar a evitar surpresas no processo do preparo dos alimentos. Depois a praticidade em ser notificado pela distribuidora e logo fazendo a troca do botijão.

Oportunidades e Segmentos beneficiados: Essa solução pode beneficiar vários segmentos. As famílias que usam gás para cozinhar, pequenos e médios negócios, como restaurantes e comércios, também se beneficiam, já que evitam prejuízos com interrupções inesperadas.

Em resumo, essa proposta de monitoramento para botijões de gás não é apenas uma solução para um problema comum, mas também uma grande oportunidade de inovação. Com uma tecnologia que agrega valor real, viabilidade econômica e social, e benefícios claros para diferentes segmentos, estamos prontos para transformar a experiência dos consumidores e contribuir para um futuro mais seguro e eficiente.

PROJETO DE OTIMIZAÇÃO E AGILIDADE NA COMPRA EM MERCADOS

RODRIGUES, Yuri Bernaski[1967]

[1967]Granduando em Administração, 2° período, Centro Universitário Campo Real – Campus Irati.

WITKOVSKI, Matheus Gil[1968]
MACHADO JUNIOR, João Rodrigues[1969]
DELPONTE, Angelo Antonio[4]

1 JUSTIFICATIVA

A iniciativa dessa inovação surgiu das dificuldades que as pessoas enfrentam no dia a dia para fazer suas compras de maneira prática e rápida, além de comparar preços entre supermercados da região onde o aplicativo está disponível. Através de pesquisas realizadas com pessoas do nosso cotidiano, analisamos os desafios que enfrentam no dia a dia. Identificamos oportunidades para ajudar aqueles que correm contra o tempo para realizar suas atividades diárias. Com isso, surgiu a ideia desta inovação, que visa auxiliar essas pessoas, facilitando suas vidas e proporcionando mais tempo livre. Nosso objetivo é evitar a perda de tempo ao comparar preços nos mercados e oferecer a entrega das compras, evitando gastos com combustível e economizando tempo.

Complementando essa visão, o aplicativo também responde à crescente demanda dos consumidores por soluções digitais que ofereçam não apenas conveniência, mas também segurança e eficiência no processo de compra. Ao incluir funcionalidades como catálogo de produtos, comparação de preços em tempo real, diferentes métodos de pagamento e o histórico de compras, o projeto otimiza a experiência do usuário, permitindo uma jornada de compra mais rápida e informada. A plataforma foi pensada para se adaptar às necessidades do público-alvo, oferecendo uma solução prática para o cotidiano das pessoas que buscam maximizar o tempo e reduzir o esforço envolvido nas compras.

Além de beneficiar os consumidores, o projeto tem um impacto significativo para pequenos comerciantes, que muitas vezes enfrentam dificuldades em se inserir no mercado digital competitivo. Ao permitir que esses comerciantes ofereçam seus produtos em uma plataforma acessível e eficiente, o aplicativo amplia sua visibilidade e alcance, criando novas oportunidades de crescimento. Isso é especialmente relevante em um cenário onde a inclusão digital e o fortalecimento do comércio local são fundamentais para o desenvolvimento econômico.

Desta forma, este projeto se justifica por atender às necessidades tanto dos consumidores, que buscam praticidade e economia de tempo, quanto dos pequenos comerciantes, que podem ampliar sua presença no mercado. A abordagem ágil adotada no desenvolvimento do aplicativo, combinada com pesquisas e testes contínuos, garantirá que a solução seja adaptada às demandas reais dos usuários e contribua para um ecossistema mais inclusivo e eficiente no comércio digital.

2 DESCRIÇÃO

O aplicativo será uma plataforma completa e intuitiva, oferecendo aos usuários a capacidade de navegar por uma vasta gama de produtos, comparar preços entre diferentes fornecedores e realizar compras de forma ágil e segura. Entre suas principais funcionalidades, destaca-se o Catálogo de Produtos, que exibirá uma grande variedade de itens organizados por categorias, facilitando a busca e escolha do consumidor. A função de Comparação de Preços permitirá que o usuário visualize e compare preços de diferentes estabelecimentos, ajudando-o a encontrar a melhor oferta de maneira rápida e sem complicações.

O Carrinho de Compras será dinâmico e prático, permitindo que o usuário adicione ou remova produtos com facilidade, além de revisar sua compra antes de finalizá-la. O aplicativo também oferecerá Métodos de Pagamento Diversos, incluindo cartões de crédito, débito e carteiras digitais, garantindo uma experiência segura e adaptada às preferências de cada consumidor.

Além disso, o usuário poderá acessar o Histórico de Compras, onde terá uma visão detalhada de suas transações anteriores, o que facilitará a repetição de compras frequentes. As Avaliações e Comentários permitirão aos usuários compartilhar suas experiências e opiniões sobre os produtos e lojas, enriquecendo a experiência e criando uma comunidade de feedback.

[1968]Granduando em Administração, 2° período, Centro Universitário Campo Real – Campus Irati..
[1969]Granduando em Administração, 2° período, Centro Universitário Campo Real – Campus Irati.
[4]Graduado em Ciências Contábeis, Mestre, professor no Centro Universitário Campo Real – Campus Irati.

Voltado também para pequenos comerciantes, o aplicativo servirá como uma vitrine digital, ampliando o alcance desses negócios no mercado e proporcionando ferramentas para aumentar sua visibilidade e vendas. O objetivo é facilitar a vida do consumidor, oferecendo mais conveniência, e ao mesmo tempo, apoiar o crescimento de empreendedores locais.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

Dentro da questão que tange a viabilidade econômica, temos algumas questões a levar em consideração, dentre elas são questões de tecnologia, é crucial escolher as plataformas (iOS ou Android) e linguagens de programação adequadas, além de integrar sistemas de pagamento seguros e APIs para produtos. Nos custos, deve-se estimar o investimento em desenvolvimento, design, marketing e manutenção, além de definir um modelo de monetização sustentável. A atenção às regulamentações do comércio eletrônico também é fundamental.

O custo e investimentopara o desenvolvimento de um aplicativo envolvem diversas áreas essenciais. Incluindo-se a contratação de desenvolvedores, design. A infraestrutura e hospedagem exigem uma base sólida, com manutenção e suporte técnico contínuo.

As integrações sociais requerem emadicionar uma camada social ao aplicativo, podendo ser outra inovação interessante. Isso permitiria que os usuários compartilhassem suas compras e avaliações com amigos, criando uma comunidade em torno das compras. Também pode focar em produtos sustentáveis e opções locais, atraindo consumidores conscientes.

Em resumo, a proposta é viável e inovadora ao integrar tecnologia, praticidade e inclusão de pequenos empreendedores, além de proporcionar uma experiência mais rápida e eficiente para o consumidor.

O projeto é viável graças a uma abordagem cuidadosa em tecnologia, custos e regulamentação. Com funcionalidades como métodos de pagamento variados, histórico de compras e uma comunidade de feedback ativa, o aplicativo se destaca como uma ferramenta essencial para consumidores e comerciantes que buscam crescimento no mercado digital.

APLICATIVO DE BABÁS NO INTERIOR

PEREIRA, Jaqueline Aparecida[1970]
SANTINI, Bianca Sales[1971]
SILVA, Maristela Princival[1972]
SPORNY JUNIOR, Antonio[1973]

1 JUSTIFICATIVA

O papel dos aplicativos de babás no interior tem se tornado um tema relevante nos últimos anos, à medida que o mercado de cuidadores e serviços relacionados passa por transformações significativas. Com o avanço da tecnologia, a forma como as famílias contratam e interagem com babás tem evoluído, gerando impactos diversos na economia, na regulamentação e nas práticas sociais. Este aplicativo busca compreender as perspectivas e desafios relacionados ao uso de aplicativos de babás em áreas rurais e seu impacto nas comunidades locais.

2 DESCRIÇÃO

O desenvolvimento do aplicativo de babá para a região do interior do Paraná envolveu a criação de uma plataforma com funcionalidades específicas para atender às necessidades da comunidade local. Foi necessário

[1970] Graduanda em administração, 6º período, UniBrasil.
[1971] Graduanda em administração, 6º período, UniBrasil.
[1972] Graduanda em administração, 6º período, UniBrasil.
[1973] Graduado em administração, professor dos cursos de administração e ciências contábeis.

um amplo estudo das demandas e expectativas dos usuários, levando em consideração as particularidades da região. A equipe de desenvolvimento trabalhou na criação de uma interface intuitiva e de fácil utilização, considerando o perfil dos usuários e as peculiaridades do mercado local de babás. Além disso, houve um cuidado especial com a otimização do aplicativo para garantir um bom desempenho mesmo em áreas com conexão de internet limitada.

As funcionalidades principais do aplicativo de babá incluem a possibilidade de cadastro de babás e famílias, busca e seleção de profissionais de acordo com critérios específicos, agendamento de serviços, sistema de avaliação e *feedback*, além de dispositivos de segurança e privacidade para garantir a tranquilidade e confiança dos usuários. Também foram implementadas ferramentas de comunicação direta entre babás e famílias, facilitando a troca de informações e a definição de detalhes sobre o serviço prestado. E também o aplicativo de babá foi elaborado buscando uma interface atrativa e funcional, com elementos visuais que facilitassem a compreensão das informações e a navegação entre as diferentes seções. A usabilidade foi uma preocupação constante, levando em consideração a diversidade de usuários e a necessidade de tornar a experiência a mais intuitiva possível. Além disso, foi realizada uma pesquisa de campo para validar as escolhas de design e usabilidade, garantindo que o aplicativo atendesse efetivamente às demandas da região do interior do Paraná.

Os objetivos deste trabalho incluem o desenvolvimento de um aplicativo de babá funcional e eficiente, que atenda às necessidades específicas das famílias e dos profissionais de cuidados infantis na região do interior do Paraná. Além disso, busca-se oferecer uma visão clara das etapas e processos envolvidos na implementação desse aplicativo, considerando aspectos tecnológicos, legais e de mercado. Com isso, pretende-se contribuir para a melhoria da qualidade e da segurança dos serviços de babá na região, promovendo benefícios tanto para os usuários quanto para os prestadores desses serviços.

Portanto a metodologia a ser utilizada para o desenvolvimento desse aplicativo de babá envolve uma abordagem multifacetada, incluindo a análise do mercado local, a coleta de dados sobre as preferências e necessidades dos usuários, a avaliação de tecnologias disponíveis e a consideração de aspectos legais e regulatórios. Além disso, serão realizados estudos de viabilidade e testes de validação para garantir a eficácia e a segurança do aplicativo. Com isso, busca-se garantir um processo sólido de desenvolvimento e implementação, fundamentado em dados e análises concretas.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

A análise do mercado de serviços de babá no interior do Paraná revela uma demanda crescente por profissionais qualificados, especialmente devido ao aumento da participação feminina no mercado de trabalho. Além disso, as tendências apontam para uma maior preocupação dos pais com a segurança e o bem-estar de seus filhos, o que ressalta a importância de serviços confiáveis e de qualidade. No que diz respeito à concorrência, observa-se que, apesar da presença de diversas opções no mercado, há oportunidades para inovação e diferenciação, especialmente por meio da utilização de tecnologia para facilitar a contratação de babás e garantir uma experiência mais eficiente e segura para as famílias.

E o estado do Paraná é impulsionada pelo aumento do número de mulheres inseridas no mercado de trabalho, o que gera a necessidade de assistência na criação e cuidados com os filhos. Além disso, as tendências apontam para uma maior exigência por profissionais qualificados, que ofereçam segurança, confiança e disponibilidade para atender às necessidades específicas das famílias. A busca por babás com formação na área da saúde e habilidades extras, como primeiros socorros e atividades educativas, também se destaca como uma tendência crescente na região.

Observa-se a presença de diversas agências de cuidadores e profissionais autônomos. No entanto, há oportunidades para inovação e diferenciação por meio de um aplicativo que ofereça facilidades na contratação, garantia de profissionais qualificados e seguros, além de suporte e acompanhamento durante o período de serviço. A integração de tecnologias que possibilitem avaliações e feedbacks dos usuários, assim como a ampliação da oferta de serviços personalizados, são aspectos que podem potencializar a competitividade e as oportunidades de mercado. Foram utilizadas tecnologias modernas e adaptadas à realidade da região do interior do Paraná, levando em consideração as limitações de infraestrutura e acesso à internet.

O aplicativo será desenvolvido em uma plataforma que permita uma instalação e execução eficientes, mesmo em dispositivos com recursos mais limitados. Além disso, serão implementadas medidas de segurança e proteção de dados, utilizando as melhores práticas de codificação e criptografia disponíveis no mercado e os meios

de canais de comunicação. Após isso, a realização dos testes, será fundamental para obter *feedback* dos usuários para validar a eficácia do aplicativo. Os usuários serão convidados a utilizar o aplicativo e fornecer opiniões e sugestões sobre a experiência de uso, as quais serão analisadas minuciosamente, permitindo identificar pontos fortes e áreas de melhoria no aplicativo. Com base nesse *feedback*, serão feitos ajustes finais para garantir a satisfação e a usabilidade do aplicativo de babá.

As considerações finais deste estudo destacam a importância do desenvolvimento de um aplicativo de babá para a região do interior do Paraná, preenchendo uma lacuna no mercado de serviços de cuidados infantis. Além disso, ressalta-se a relevância de adaptar as funcionalidades e o *design* do aplicativo de acordo com as necessidades e características específicas da região, buscando proporcionar uma experiência positiva e segura para os usuários. A implementação de estratégias de marketing adequadas e o estabelecimento de parcerias com instituições locais serão fundamentais para o sucesso do projeto, possibilitando a conquista de uma base sólida de usuários e clientes satisfeitos.

EMPRESA ECO PAVIMENTOS (CONCRETO PERMEÁVEL)

ROSA, Bianca Dartico[1974]
ROCHA, Joao Marcos Bueno [1975]
FUCILINI, Mylena Taynara [1976]
DELPONTE, Angelo Antonio[4]

1 JUSTIFICATIVA

O concreto permeável surge como uma solução sustentável para mitigar os impactos da urbanização, facilitando a infiltração da água no solo e reduzindo alagamentos. Com características de resistência e durabilidade semelhantes ao concreto convencional, ele é uma alternativa eficaz para pavimentação em áreas urbanas.

Além disso, o projeto da Eco Pavimentos inova ao solucionar a perda de resistência do concreto pigmentado. Estudos mostraram que a combinação de um corante específico com o cimento não apenas mantém, mas aumenta a resistência do material, graças a uma reação química que fortalece sua estrutura. Assim, o concreto permeável pigmentado une funcionalidade, sustentabilidade e estética, proporcionando soluções eficientes e duradouras.

2 DESCRIÇÃO

O concreto permeável, também conhecido como concreto poroso ou drenante, é uma solução sustentável para pavimentação, permitindo a infiltração da água no solo por sua estrutura porosa. Com resistência e durabilidade similares ao concreto tradicional, ele ajuda a reduzir alagamentos e sobrecarga em áreas urbanas. Além disso, uma inovação no uso de pigmentos durante a cura do concreto resultou em uma maior resistência, graças a uma reação química que fortalece sua estrutura, tornando-o mais robusto e esteticamente versátil.

A empresa Eco pavimentos visa proporcionar sustentabilidade, segurança e conscientização aos nossos clientes por meio do produto apresentado, garantindo eficiência e durabilidade nas áreas implementadas.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

A impermeabilidade do local pela pavimentação das ruas, impede a infiltração das chuvas no solo, gerando danos financeiros com a perda de patrimônios e danos a segurança como acidentes de carro, enchentes, ressacas entre outros e dificulta a recarga de aquíferos e o equilíbrio do ciclo hidrológico local.

[1974] Graduanda em Administração, 6° período, Centro Universitário Campo Real - Campus Irati.
[1975] Graduando em Administração, 6° período, Centro Universitário Campo Real - Campus Irati.
[1976] Graduanda em Administração, 6° período, Centro Universitário Campo Real - Campus Irati.
[4] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre, professor no Centro Universitário Campo Real – Campus Irati.

Esta solução pode ser implantada em diversos lugares como:

- Calçadas e estacionamento: evitando o acúmulo de água na superfície preservando os recursos e proporcionando maior segurança aos cidadãos;
- Calçadão da Praia: com o objetivo de redirecionar a água do mar em eventos de ressaca para que não ocorra invasão no perímetro urbano;
- Parques para lazer: proporcionando um ar mais úmido e fornecendo irrigação para a vegetação presente.

A empresa Eco Pavimentos tem como público-alvo às prefeituras, escolas e o mercado de construção civil. Nossa empresa não tem uma faixa etária específica, pessoas de todas as idades podem adquirir o concreto permeável em suas construções ou obras, para ter um controle do escoamento de águas superficiais.

O mercado de concreto permeável é umas das novidades que está ganhando cada vez mais espaço na construção civil, sendo utilizado em calçadas, avenidas, ruas, estacionamento, entre outros.

O Brasil ainda usa o sistema tradicional de drenagem que é escoar a água das chuvas para bueiros, quando a um grande aumento de chuva esse sistema não é cem por cento eficaz. Por isso nosso implemento vai fazer esse serviço muito mais eficiente, absorvendo toda água para a terra.

O valor do concreto permeável vai variar de acordo com a quantidade de areia, pedra brita e saco de cimento que vai ser usado para confecção, e varia com ponto de vista do consumidor que deseja consumir este produto.

Ao analisar nossos concorrentes conseguimos identificar empresas com potencial que disputarão consumidores com a empresa Eco Pavimentos que são: Martins Pré-Moldados; Peter Artefatos de Cimento; Grupo Derbli; Terraplanagem Trans Areia- Areia e Brita; Unas Construtora.

Nossos concorrentes vendem uma linha parecida de produtos para o mesmo público-alvo que a nossa empresa, e com a faixa de preço um pouco menor em um mesmo ponto de venda, no entanto o concreto permeável é projetado para ser durável e resistente, além de exigir menos manutenção do que os métodos tradicionais de pavimentação. Isso pode resultar em economia de custos e menos inconveniências para a cidade a longo prazo.

Uma empresa especializada em concreto permeável pode fornecer consultoria e suporte técnico durante todo o processo, desde a concepção do projeto até a execução.

Isso pode ajudar os planejadores urbanos e os engenheiros a tomarem decisões informadas e garantir a correta implementação da tecnologia.

PLATAFORMA DE MONITORAMENTO PREVENTIVO DA SAÚDE MENTAL (PMPSM).

NAPPA, Giovane[1977]
DELPONTE, Angelo Antonio[1978]

1. JUSTIFICATIVA

A saúde mental é uma questão urgente e de crescente relevância global, afetando não apenas a qualidade de vida das pessoas, mas também a economia e os sistemas de saúde pública. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), mais de 700 mil pessoas morrem por suicídio anualmente, sendo essa a principal causa de morte entre jovens de 15 a 29 anos. Além disso, transtornos como depressão e ansiedade têm se tornado cada vez mais comuns, especialmente em momentos de crise, como durante a pandemia de Covid-19. Apesar da seriedade do tema, muitas pessoas não recebem o acompanhamento adequado para sua saúde mental. Seja pela falta de acesso a profissionais qualificados ou pela dificuldade em reconhecer os sinais iniciais de declínio emocional, grande parte da população permanece sem o suporte necessário. O sistema de saúde tradicional, muitas vezes, adota uma abordagem focada no tratamento dos sintomas apenas quando eles já estão em estágio avançado, sem priorizar diagnósticos precoces ou intervenções preventivas, o que agrava o problema e sobrecarrega ainda mais os serviços de saúde.

Diante desse cenário, propomos o desenvolvimento de uma plataforma digital, acessível por meio de aplicativo móvel e web, que utiliza a análise de padrões comportamentais para identificar precocemente sinais de transtornos mentais como depressão, ansiedade e estresse. A plataforma oferecerá alertas personalizados, permitindo intervenções preventivas antes que os sintomas se agravem. A inovação do projeto reside na integração entre tecnologia e uma abordagem humanizada para a saúde mental, com foco na acessibilidade e democratização dos cuidados preventivos. Dessa forma, o projeto visa não apenas aliviar a sobrecarga nos sistemas de saúde pública, mas também oferecer suporte contínuo e proativo para a população.

O principal objetivo é criar uma solução capaz de identificar sinais precoces de declínio na saúde mental, promovendo intervenções personalizadas que ajudem os usuários a gerenciar seu bem-estar emocional de forma proativa e contínua. Acreditamos que essa plataforma pode transformar o monitoramento da saúde mental ao combinar tecnologia com uma abordagem humanizada, oferecendo uma solução eficaz e discreta para prevenir crises emocionais e melhorar a qualidade de vida dos usuários.

2. DESCRIÇÃO

O desenvolvimento da Plataforma de Monitoramento Preventivo da Saúde Mental (PMPSM) será dividido em quatro etapas principais: pesquisa e definição dos requisitos, desenvolvimento da interface (App/Web), testes beta e ajustes, e o lançamento oficial da plataforma.

Na primeira fase, dedicada à pesquisa, especialistas em psicologia e psiquiatria realizarão uma análise dos principais indicadores de saúde mental que podem ser monitorados digitalmente. Esses especialistas definirão os parâmetros necessários para o monitoramento, considerando dados como padrões de sono, nível de atividade

[1977] Graduando em Administração, 2º período, Centro Universitário Campo Real – Campus Irati.
[1978] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre, Professor no Centro Universitário Campo Real – Campus Irati.

física, interações sociais e respostas a questionários periódicos. Esse estudo inicial garantirá que os requisitos da plataforma estejam alinhados com as necessidades de monitoramento preventivo de saúde mental.

A segunda fase envolve o desenvolvimento da interface da plataforma, que será projetada para ser intuitiva e de fácil navegação, tanto na versão para dispositivos móveis quanto na versão web. A interface incluirá funcionalidades como relatórios diários de bem-estar mental, alertas preventivos e sugestões de recursos de suporte, como materiais educativos e contato com profissionais de saúde mental. O design será pensado para garantir acessibilidade e praticidade, promovendo uma experiência fluida para o usuário.

Com a interface e os algoritmos desenvolvidos, a plataforma entrará na terceira fase, de testes beta. Um grupo de usuários selecionados testará a plataforma por um período determinado. Durante essa fase, serão avaliadas a precisão dos algoritmos, a aceitação dos usuários e a eficácia das sugestões preventivas. O feedback obtido durante os testes será utilizado para realizar ajustes tanto no algoritmo quanto na interface, garantindo que a plataforma atenda às expectativas e esteja otimizada para o uso final.

Por fim, a quarta fase consistirá no lançamento oficial da plataforma, que será disponibilizada nas lojas de aplicativos e na versão web. O lançamento será acompanhado por uma campanha de conscientização sobre a importância do monitoramento preventivo da saúde mental, visando engajar o público e incentivar o uso da plataforma.

Todo o processo de desenvolvimento será realizado de forma colaborativa, com foco em atender tanto às necessidades técnicas quanto às demandas humanas, assegurando que a plataforma seja inclusiva e acessível para diferentes perfis de usuários.

3. VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

A PMPSM tem grande potencial econômico e social. Com o mercado de saúde digital em expansão e a crescente demanda por telemedicina, a plataforma oferece uma solução acessível e eficiente para o monitoramento contínuo da saúde mental. Parcerias com instituições públicas e privadas podem viabilizar sua adoção em programas de bem-estar, além de empresas que ofereçam o serviço como benefício para seus colaboradores. Socialmente, a PMPSM pode reduzir a incidência de crises graves, como tentativas de suicídio, incentivando o autocuidado e a conscientização.

O uso de Inteligência Artificial permite um monitoramento proativo e em tempo real, adaptando as sugestões conforme o comportamento de cada usuário. A plataforma será acessível com uma versão gratuita e funcionalidades adicionais por assinatura. A PMPSM beneficiará especialmente jovens e adultos em ambientes de trabalho de alta pressão, instituições de ensino e empresas. Além disso, a inclusão de recursos para familiares ampliará seu impacto, criando uma rede de apoio robusta para a saúde mental.

[1] Graduando em Administração, 2º período, Centro Universitário Campo Real – Campus Irati.
[2] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre, Professor no Centro Universitário Campo Real – Campus Irati.

TÍTULO DO PROJETO DE INOVAÇÃO (TODO EM CAIXA ALTA E NEGRITO)

SOUZA BELLO, João Adrian[1979]
VERONEZ, Gustavo Andre[1980]
DELPONTE, Ângelo Antônio[1981]
JUNIOR SPORNY, Antônio[4]

[1979] Graduando em Administração, 2° período, Centro Universitário Campo Real - Campus Irati.
[1980] Graduando em Administração, 2° período, Centro Universitário Campo Real - Campus Irati.
[1981] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre, professor no Centro Universitário Campo Real – Campus Irati.
[4] Graduado em Administração, Especialista, professor no Centro Universitário Campo Real – Campus Irati.

1 JUSTIFICATIVA

A crescente demanda por inovações no setor de bebidas, aliada à valorização de ingredientes regionais, abre espaço para a criação de novos produtos que desafiem o paladar do consumidor. Como podemos unir o tradicional sabor do brandy com a erva-mate, uma planta rica em história e benefícios, para desenvolver uma bebida que não só surpreenda sensorialmente, mas também quebre padrões culturais no consumo de destilados? Através dessa combinação, é possível criar uma experiência única que harmoniza duas tradições distintas, ampliando o mercado e atraindo novos perfis de consumidores.

Desta forma o presente projeto tem como base inovar no ramo da bebida, juntando o brandy com a erva-mate para trazer a todos a oportunidade de degustar o sabor delicioso da erva-mate, buscando um paladar diferenciado e gourmetizado. Essa combinação não só realça o sabor característico do brandy, mas também incorpora a riqueza cultural e os benefícios da erva-mate, uma planta tradicionalmente apreciada na América do Sul, tendo a região sul do estado do Paraná como um dos principais produtores.

A proposta é criar uma bebida que surpreenda os paladares, oferecendo uma experiência sensorial única que mescla o aroma envolvente do brandy com as notas herbais e terrosas da erva-mate. Por meio de técnicas de infusão cuidadosas, podemos desenvolver diferentes variações, permitindo que os consumidores explorem uma nova dimensão de sabores.

2 DESCRIÇÃO

Brandy é um destilado produzido a partir do vinho branco, muito famoso em todo o mundo sendo uma bebida refinada, juntamente com a erva-mate, uma secular do sul do brasil e de países próximos como Argentina, Uruguai e Paraguai, sendo conhecida por suas propriedades únicas como sua ação antioxidante e anti-inflamatória e seu sabor marcante, amargo e herbal, quando associada ao brandy, forma uma combinação única.

O brandy de erva-mate com seu caráter único proporciona experiências únicas para todos que se encorajam em prova-lo, elaborado a partir de vinho branco, erva-mate e outras especiarias secretas, envelhecido em barris de carvalho americano por 365 dias, para garantir seu sabor intenso, é envasado diretamente do barril, e se apresenta em uma elegante garrafa de 750ml.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

Consiste em combinar brandy com erva-mate, criando uma bebida que desafia as expectativas do mercado de bebidas alcoólicas. Essa fusão não apenas oferece uma experiência sensorial única, com o rico sabor do brandy se unindo ao perfil herbáceo e refrescante da erva-mate, mas também valoriza culturalmente um ingrediente tradicional da América do Sul, tornando-o acessível e sofisticado para um público mais amplo.

Além disso, a nova bebida se destaca pela sua versatilidade. Pode ser consumida pura ou utilizada em coquetéis, ampliando suas possibilidades de uso em diferentes contextos sociais.

A experiência do consumidor é outro aspecto fundamental da proposta. Ao promover eventos de degustação e experiências interativas, onde as pessoas podem aprender sobre a cultura do mate e a produção do brandy, o projeto se torna mais envolvente e memorável.

Por fim, a possibilidade de integrar práticas sustentáveis na produção, como a utilização de ingredientes orgânicos e a colaboração com produtores locais, não apenas atende a uma demanda crescente por responsabilidade ambiental, mas também fortalece a conexão do produto com sua origem. Assim, essa proposta inovadora busca transformar a maneira como as pessoas apreciam tanto a erva-mate quanto o brandy, criando uma nova categoria de bebida que celebra sabores e tradições.

PROJETO DE CARREGADOR DE NOTEBOOK POR INDUÇÃO

BRODAY, Edson Gabriel Ianiski[1982]
BRITO JUNIOR, Edson De Souza[1983]
ANGELO JUNIOR, Cassiano Luiz[1984]
SPORNY JUNIOR, Antônio[1985]
DELPONTE, Angelo Antonio[5]

1 JUSTIFICATIVA

Devido a crescente dependência de dispositivos móveis e a necessidade de manter notebooks carregados durante longos períodos de tempo, as inovações em tecnologias e práticas de carregamento eficientes tornou-se uma prioridade. Atualmente, notebooks ainda dependem de cabos e carregadores pouco práticos, o que causa inconvenientes como desgaste, limitação de mobilidade, dificuldade para encontrar tomadas e falta de compatibilidade entre modelos.

Desta forma problema identificado é a falta de uma solução universal e prática para o carregamento de notebooks, já que os cabos limitam a mobilidade e desgastam os dispositivos. O projeto propõe adaptar a tecnologia de carregamento por indução, já usada em smartphones, para notebooks, oferecendo uma experiência sem fio mais conveniente.

Este projeto se apoia no crescimento acelerado do mercado de carregamento sem fio, que deve atingir US$ 63,7 bilhões até 2032, com uma taxa de crescimento anual de 24,2%, segundo a Globe Newswire. Esse avanço mostra a crescente aceitação da tecnologia, destacando a oportunidade de expandi-la para notebooks.

Tal projeto se justifica pela chance de eliminar a dependência de cabos, proporcionando mais conveniência e flexibilidade aos usuários, além de reduzir danos físicos no carregamento. A adoção de carregamento sem fio pode criar novos padrões de compatibilidade entre marcas e transformar espaços de trabalho e estudo, tornando-os mais organizados e ergonômicos. Alinhado às crescentes demandas por mobilidade e praticidade, o projeto impulsiona a inovação tecnológica em um setor ainda dominado por métodos tradicionais.

2 DESCRIÇÃO

O foco principal do projeto está no desenvolvimento de uma plataforma base que funcione como um Power bank com capacidade de carregamento sem fio. Essa base possibilita a recarga de dispositivos compatíveis com a tecnologia de indução e inclui um adaptador especializado para notebooks que não possuem suporte nativo a essa funcionalidade.

[1982] Graduando em administração; 2º período; Centro Universitário Campo Real.
[1983] Graduando em administração; 2º período; Centro Universitário Campo Real.
[1984] Graduando em administração; 2º período; Centro Universitário Campo Real.
[1985] Graduado em administração; Especialista, professor no Centro Universitário Campo Real.
[5] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre, professor no Centro Universitário Campo real.

Além do sistema de indução, o projeto integra um sistema de refrigeração, projetado para garantir o desempenho ideal durante o processo de carregamento, evitando superaquecimento e prolongando a vida útil dos dispositivos. Como alternativa ao carregamento por indução, o projeto também oferece a opção de carregamento via cabo com uma ponteira magnética, o que reduz o desgaste no conector. Além disso, o projeto inclui um portfólio de ponteiras adaptáveis, ampliando sua compatibilidade com uma vasta gama de dispositivos.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

O projeto de carregamento por indução para notebooks atende à crescente demanda por soluções práticas, flexíveis e universais no mercado de dispositivos móveis. Além de eliminar o uso de cabos, essa tecnologia simplifica o processo de carregamento e cria um padrão universal compatível com diversas marcas de notebooks, oferecendo ainda outras vantagens, como descrito a seguir:

Viabilidade econômica e social: a tecnologia proposta não apenas reduz custos a longo prazo, como também melhora a organização dos espaços de trabalho, promovendo a sustentabilidade ao diminuir o uso de cabos e o desgaste de conectores. Do ponto de vista social, ela beneficia tanto consumidores individuais quanto empresas. Além disso, trata-se de uma solução inclusiva, facilitando o uso por pessoas com mobilidade reduzida, ao eliminar a necessidade de manipular conectores físicos.

Caráter inovador e diferenciais: o carregamento sem fio oferece maior praticidade, aumenta a durabilidade dos dispositivos e garante compatibilidade universal. Esta tecnologia pode ser integrada em ambientes corporativos, educacionais e comerciais, transformando esses espaços em estações de carregamento organizadas e acessíveis.

Oportunidades e segmentos beneficiados: empresas, instituições de ensino, espaços públicos e comerciais, além de consumidores que buscam conveniência e sustentabilidade, estão entre os beneficiados diretos da inovação. Isso amplia significativamente o potencial de mercado da solução, com possibilidades de expansão em diferentes setores.

O projeto de carregamento por indução para notebooks apresenta uma solução eficiente e inovadora para atender à demanda por praticidade e mobilidade. Seu potencial de aplicação em diversos setores e a capacidade de modernizar o ambiente de trabalho tornam essa proposta um importante contribuição tecnológica, além de um auto crescimento no mercado de produtos que envolva a indução.

DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA A FACILITAÇÃO DO

COMÉRCIO DE HORTALIÇAS ORGÂNICAS: CONECTANDO PRODUTORES E CONSUMIDORES CONSCIENTES

NEVES, Evelyn Bianca [1986]
ANTUNES, Nicoly [1987]
BERGAMIN, Diego [1988]
DELPONTE, Angelo Antonio[4]
SPORNY JUNIOR, Antonio[5]

[1986] Graduanda em administração, 2º período, Centro Universitário Campo Real
[1987] Graduanda em administração, 2º período, Centro Universitário Campo Real
[1988] Graduando em administração, 2º período, Centro Universitário Campo Real
[4] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre, Professor do Centro Universitário Campo Real
[5] Graduado em Administração, Especialista, Professor do Centro Universitário Campo Real

1 JUSTIFICATIVA

A proposta do produto é uma plataforma oferecerá uma interface intuitiva, moderna e fácil para usar, para facilitar o comércio direto de produtores de produtos certificados e sustentáveis. O objetivo é promover uma conexão eficiente e acessível entre aqueles que buscam itens frescos, saudáveis de procedência confiável, e os produtores que enfrentam o desafio da comercialização de suas mercadorias.

Com isso além de simplificar o processo de venda, o aplicativo surge como uma resposta às dificuldades enfrentadas tanto pelos consumidores, que desejam acessar produtos de qualidade com certificação orgânica, quanto aos pequenos produtores, que buscam um canal acessível e de baixo custo para a comercialização de seus produtos de forma eficiente e rentável.

O aplicativo surge como uma resposta às dificuldades enfrentadas tanto pelos consumidores em acessar produtos de qualidade, e de fácil acesso e por um preço acessível quanto pelos pequenos produtores em comercializar seus produtos de forma eficiente.

2 DESCRIÇÃO

A plataforma funcionará como um *marketplace* onde os produtores podem expor seus produtos e organizar os pedidos de maneira prática, com prazos que permitem maior eficiência no preparo e montagem das cestas. Para os consumidores, a garantia é de produtos realmente certificados, além da conveniência de receber os itens em casa, com opções de entrega programada e descontos especiais.

Desta forma o projeto se desenha da seguinte forma de operação, sendo que tanto compradores quanto produtores terão acesso a áreas diferentes, devido ao fato de cada um possa ter suas especialidades.

Com isso em mente os produtores terão acesso a um painel de controle completo, onde poderão gerenciar estoque, definir preços, acompanhar os pedidos em todas as etapas e se comunicar diretamente com os clientes, facilitando o relacionamento e a confiança entre as partes.

Já os compradores poderão navegar por categorias detalhadas, personalizar suas preferencias e receber sugestões dos produtos com base em suas compras, garantindo uma experiência personalizada. O sistema de avaliações e feedback permitirá que os usuários avaliem a qualidade dos produtos e o atendimento, promovendo a transparência e a confiança na plataforma.

O aplicativo contará com uma interface intuitiva, oferecendo filtros para encontrar os produtos desejados, opções de montagem de cestas, e páginas específicas para cada tipo de item, como produtos lácteos, artesanatos sustentáveis, bebidas alcoólicas e não alcoólicas, além de hortaliças frescas e produtos de panificação.

O aplicativo irá possuir 2 versões, a versão paga e a grátis, que conterá anúncio de terceiros. Os assinantes terão acesso a benefícios exclusivos, como *cashback* acumulativo e promoções personalizadas

O aplicativo atenderá a faixa etária de pessoas de no mínimo 18 anos de idade pois haverá exposto para a venda de bebidas alcoólicas.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

Este projeto visa criar uma plataforma que conecta pequenos produtores de produtos certificados e sustentáveis com consumidores que buscam itens de qualidade e de procedência confiável. Através de um *marketplace* intuitivo, os produtores podem gerenciar vendas e entregas, enquanto os consumidores têm a conveniência de receber produtos frescos em casa, com promoções e personalização de compras.

A plataforma é tecnicamente viável, utilizando tecnologias acessíveis, como pagamento online e geolocalização. Economicamente, o modelo inclui uma versão gratuita com anúncios e uma paga com benefícios, garantindo receitas sustentáveis. Socialmente, o projeto favorece pequenos produtores e incentiva o consumo consciente.

A inovação está na personalização da experiência do usuário e no foco em produtos certificados. Com a demanda crescente por produtos orgânicos e sustentáveis, há uma grande oportunidade de expansão em novos segmentos.

ARQUITETURA

PROJETO PAISAGÍSTICO PARA REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA ETELVINA ANDRADE GOMES

WNUK, Fernanda Aparecida Doniak[2064]
KULITCH, Juliana Pabis[2065]
MENDES, Marcia Roberta Biston[3]

1 JUSTIFICATIVA

O objetivo desse projeto é o desenvolvimento de estudo para revitalização da Praça Etelvina Andrade Gomes, localizada no município de Irati-PR. Esse projeto visa retomar o simbolismo histórico e religioso que a praça tem na cidade, e ao mesmo tempo buscar adequá-la a população que se modernizou enquanto a praça ficou "parada no tempo", sem receber, nos últimos anos, nenhuma restauração ou adequação significativa, oferecendo, assim, acessibilidade para todos os públicos e otimizando os espaços não utilizados pela comunidade.

2 DESCRIÇÃO

Grande parte da motivação por traz da revitalização e recuperação da Praça Etelvina Andrade Gomes, surgiu do estudo sobre importância histórica que ela tem na cidade. Por esse motivo, resolvemos que o foco principal do projeto seria a fonte, pois ela se concretizou como um marco histórico e também possui potencial para se tornar um chamariz para as pessoas que passam pelo entorno da praça.

Durante o levantamento, percebemos que o local necessita de várias melhorias em relação a acessibilidade e segurança, portanto a troca do material das calçadas e dos mobiliários urbanos, se faz necessário. A iluminação da praça a noite é também algo que reflete na segurança e ajuda a realçar a beleza do paisagismo que será proposto, por isso daremos grande foco no projeto luminotécnico.

Atualmente a praça possui várias Araucárias, uma espécie de árvore nativa da região e que se encontra em perigo crítico de extinção, por essa razão o projeto paisagístico irá manter a maior parte das árvores já existentes possíveis, integrando-as com a nova proposta de paisagismo com formatos mais orgânicos. Será proposto também, um caminho que lembra uma ponte de madeira, rodeado por plantas que juntas se assemelham a uma "floresta selvagem", para que os visitantes tenham uma experiência imersiva com a natureza no centro de uma cidade.

Com o objetivo de manter as pessoas entretidas por mais tempo na praça, iremos propor a elaboração de uma área destinada a alimentação, com uma lanchonete fixa, espaço para food trucks e mesas ao ar livre. Para uma maior comodidade, os banheiros serão localizados próximos a área destinada a alimentação.

Criação de áreas de lazer, esporte e conexão entre pessoas, também são importantes na produção de um projeto bem elaborado, portanto buscamos atingir um maior conforto por meio de reformas na academia, parque infantil e quadra poliesportiva resultando em uma melhor utilização do espaço pela população. Uma área de descanso com um espelho d´água, também será implementada para que os visitantes consigam desfrutar de um espaço que proporcionará tranquilidade e leveza.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

A proposta de revitalização da Praça Etelvina Andrade Gomes visa promover um espaço acessível, seguro e atraente para a comunidade, buscando a modernização de diferentes aspectos da estrutura existente, dessa forma, despertando também o interesse de possíveis investidores no crescimento da cidade.

O projeto também contempla uma proposta estética diferenciada, que se destacará das demais praças da cidade, trazendo uma identidade visual própria e inovadora, visando não somente revitalizar o espaço, mas ressignificar o uso desse e torná-lo um ponto de encontro mais agradável para toda a comunidade.

[2064] Titulação em Graduanda em Arquitetura e Urbanismo, 8° período, Centro Universitário Campo Real;
[2] Titulação em Graduanda em Arquitetura e Urbanismo, 8° período, Centro Universitário Campo Real;
[3] Professora orientadora Arquiteta e Urbanista. Docente do curso de Arquitetura e Urbanismo;

MODELAGEM DE PRATIMÔNIO HISTÓRICO EM IMPRESSÃO 3D

(Promover acesso à educação, documentação e viabilidade ao turismo virtual)

DE PAULA, Luiz Fabiano [2066]
IVANISKI, Roberth Vinnicius[2067]
PERGHER, Renan Dinis[2068]

1 JUSTIFICATIVA

A preservação do patrimônio histórico é uma necessidade urgente em um mundo em constante transformação. As estruturas e artefatos que compõem nossa herança cultural estão sob ameaça devido ao desgaste natural, poluição e turismo excessivo. Neste contexto, a iniciativa de implementar o levantamento 3D do patrimônio histórico Catedral Nossa Senhora de Belém se justifica pela necessidade de desenvolver soluções inovadoras que atendam a essas questões. Este projeto propõe uma abordagem que integra tecnologia avançada e práticas de conservação, visando documentar, restaurar e promover o patrimônio cultural de forma sustentável.

Documentar e preservar: Capturar detalhadamente a geometria e características da Catedral Nossa Senhora de Belém, criando registros digitais que possam ser utilizados para pesquisa e conservação.

Facilitar a restauração: Proporcionar uma base para intervenções de restauração, permitindo simulações e testes de técnicas antes de sua aplicação em objetos reais.

Promover o acesso e a educação: Oferecer experiências de turismo virtual e recursos educativos interativos, aumentando a conscientização sobre a importância do patrimônio histórico.

2 DESCRIÇÃO

O projeto será desenvolvido em etapas que incluem:

Levantamento e documentação da Catedral Nossa Senhora de Belém: Utiliza de tecnologias como laser scanner, fotogrametria e projetos para coletar dados precisos.

Desenvolvimento de modelos 3D em Sketchup: Criação do modelo tridimensional a partir dos dados coletados, permitindo análises detalhadas e simulações de restauração.

Implementação de plataformas: Desenvolvimento de registros e exposição do produto que permitam acesso a esse modelo em sua materialidade, promovendo turismo virtual e educação.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

O potencial de geração de valor das novas tecnologias é significativo, especialmente em um mercado que valoriza cada vez mais a inovação e a preservação do Catedral Nossa Senhora de Belém. A viabilidade econômica deste projeto é sustentada por diversas oportunidades de negócios, como a criação de parcerias com instituições de ensino, museus e agências de turismo, que podem se beneficiar da digitalização e promoção do patrimônio histórico.

Além disso, o caráter inovador do projeto reside na aplicação integrada de tecnologias de levantamento 3D com soluções de turismo virtual e educação interativa. Isso representa um diferencial em relação a propostas tradicionais de conservação, que muitas vezes não incorporam tecnologia avançada de forma abrangente. Os benefícios da tecnologia incluem a preservação de bens culturais, a redução do impacto físico sobre sítios históricos e o fomento ao interesse público pela herança cultural.

Este projeto tem potencial para beneficiar não apenas o setor acadêmico e de conservação, mas também comunidades locais que dependem do turismo e da valorização de sua cultura. Ao unir tecnologia, educação e preservação, a proposta visa criar um legado duradouro para as futuras gerações.

[2066] Estudante de Arquitetura e Urbanismo, 4º período, Centro Universitário Campo Real.
[2067] Estudante de Arquitetura e Urbanismo, 4º período, Centro Universitário Campo Real.
[2068] Orientador, Arquiteto e Urbanista Professor do Centro Universitário Campo Real, prof_renanpergher@camporeal.edu.br

MEMORIAL JUSTIFICATIVO DO PROJETO

URBANO PAISAGÍSTICO NA VILA CONCÓRDIA

BUAVA, ALISSON[2069]
WAVGENHAK, LUANA[2070]
NASCIMENTO, MATHEUS[2071]
SANCHEZ, SAMUEL AYRES DE PROENÇA[2072]
ALMEIDA, VICTOR DA SILVA [2073]
SOUZA, GABRIEL CARVALHO SOARES [2074]

Introdução

Este projeto visa transformar a Vila Concórdia, ou como é popularmente chamada: Sambra, por meio de intervenções urbanísticas e paisagísticas focadas em três eixos principais: mobilidade e transporte; meio ambiente e infraestrutura; e habitação. As propostas buscam melhorar a qualidade de vida dos moradores, resolver problemas de mobilidade, prevenir enchentes (um dos grandes problemas do local) e criar espaços de convivência e desenvolvimento comunitário.

Eixo 1: Mobilidade e Transporte Propostas:

- Criação de um parque linear com um mirante no espaço da linha férrea.
- Prolongamento da Rua Coronel Lustosa, passando por baixo do parque linear.

Justificativa:

A criação de um parque linear onde hoje existe uma linha férrea (que possivelmente será desativada num futuro próximo) é fundamental para revitalizar a área e proporcionar um espaço verde que sirva como um corredor de mobilidade. A inclusão de um mirante oferecerá aos moradores e visitantes uma nova perspectiva da cidade, incentivando a interação social e a valorização da paisagem local. Além disso, o prolongamento da Rua Coronel Lustosa visa melhorar a conectividade entre o bairro e o centro, facilitando o deslocamento e reduzindo o tempo de viagem para os moradores.

[2069] Arquitetura e Urbanismo, 9º Período - Centro Universitário Campo Real.
[2070] Arquitetura e Urbanismo, 9º Período - Centro Universitário Campo Real.
[2071] Arquitetura e Urbanismo, 9º Período - Centro Universitário Campo Real.
[2072] Arquitetura e Urbanismo, 9º Período - Centro Universitário Campo Real.
[2073] Arquitetura e Urbanismo, 9º Período - Centro Universitário Campo Real.
[2074] Arquiteto e Urbanista, Mestre em Engenharia Urbana, Professor no curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real.

Eixo 2: Meio Ambiente e Infraestrutura

Propostas:

- Implementação de quadras com pisos drenantes.
- Criação de um lago para contenção de água.

Justificativa:

A Vila Concórdia está situada em uma baixada, o que a torna suscetível a enchentes. Para mitigar esse problema, a implementação de quadras com pisos drenantes permitirá uma melhor absorção da água da chuva, reduzindo o risco de alagamentos. A criação de um lago serve como uma bacia de retenção, controlando o fluxo de água e minimizando os impactos das chuvas intensas.

Estas soluções são essenciais para melhorar a infraestrutura do bairro e garantir a segurança e o bem-estar dos moradores.

Eixo 3: Habitação Propostas:

- Realocação de moradores e criação de um complexo habitacional.
- Desenvolvimento de um centro comunitário multifuncional com uma parede artística.

Justificativa:

A realocação de moradores de áreas que serão transformadas e/ou revitalizadas, e de moradias irregulares é necessária para garantir condições de vida dignas e seguras. O novo complexo habitacional proporcionará habitações adequadas e sustentáveis. Além disso, a criação de um centro comunitário será um ponto focal para a comunidade, oferecendo cursos de capacitação, exposições de arte e feiras do produtor para produtores locais, fomentando a economia da região. A parede artística grafitada por artistas locais promoverá a cultura e a identidade do bairro, fortalecendo o senso de comunidade e pertencimento de todos.

Conclusão

O projeto urbano paisagístico na Vila Concórdia tem como objetivo transformar a área em um espaço mais acessível, seguro e vibrante. As intervenções propostas nos três eixos são interligadas e visam atender às necessidades da população local, promovendo um desenvolvimento urbano sustentável e inclusivo.

ENGENHARIA AGRONÔMICA

HORTATIVA: HORTICULTURA EM MODELO C

MACHADO, Anne Caroline[2075]

1 JUSTIFICATIVA

O descarte incorreto de resíduos sólidos, mais precisamente os orgânicos, são fontes geradoras de diversos danos ao meio ambiente, como: contaminação do lençol freático e do solo, atrativo de vetores, lixiviação do solo e causa de mau cheiro nas regiões próximas de onde o lixo orgânico foi descartado incorretamente. E com o crescimento da população brasileira, consequentemente há um aumento de produção de resíduos sólidos orgânicos no meio urbano.

Na maioria das vezes os resíduos são descartados de forma incorreta: há mistura de matéria orgânica com material reciclável e não reciclável, descarte em terrenos baldios ou até mesmo inserção incorreta do lixo em hortas domiciliares – que são atrativos para insetos e causadores de mau odor na vizinhança. Segundo a Abrelpe (2020), 45,3% da composição gravimétrica de resíduos sólidos urbanos é constituído por matéria orgânica.

Outro impecílio para o descarte correto de lixo, é que a população é desinformada sobre o assunto. Órgãos responsáveis por essa tarefa, têm dificuldade para chegar até a população e conscientizá-la de maneira eficiente para mudarem seus hábitos e começar a descartar o lixo corretamente; ou se conseguem informar, não possuem formas efetivas para concentrar a matéria orgânica e manter a população estimulada a manter essas ações no seu cotidiano.

Os aterros sanitários, mais comumente utilizados para esse descarte, seriam uma ótima solução se não tivessem tantas desvantagens, dentre elas: exigem grandes extensões de terra, possuem limite de camada de lixo, podem ser um risco a animais selvagens, podem contaminar o solo através do chorume e metais pesados, possuem grande liberação de gás metano (CH4) e dióxido de carbono (CO2), além de ter alto custo de construção e manutenção, também tornando a área do aterro improdutiva e inabitável após atingir o seu limite.

A capital paranaense, Curitiba, produz em média 1.500 toneladas de resíduo orgânico diariamente. Levando consideração que a população de Guarapuava é 9,74 vezes menor que a população de Curitiba, são produzidos em média 154 toneladas por dia na cidade de Guarapuava. Se o custo de manutenção do aterro for de R$150,00 por tonelada, são R$8.593.200,00 por ano para manter o aterro sem nenhuma perspectiva de receita.

Portanto a Hortativa, é uma oportunidade para redução de custos da Prefeitura Municipal de Guarapuava/PR na coleta e manutenção de resíduos sólidos orgânicos, promover informação e ensino para a população sobre reciclagem e compostagem, oferecer adubo para produtores rurais locais, saúde por meio de hortaliças frescas e de qualidade para a população assinante, e desenvolvimento social e econômico através de parcerias com instituições de ensino.

2 DESCRIÇÃO

A Hortativa é um negócio pensado conforme o modelo C, que é uma metodologia para negócios de impacto socioambiental que combina o Business Model Canvas e a Teoria da Mudança, criados respectivamente por Alex Osterwalder e Huey Chen, Peter Rossi, Michael Quinn Patton e Carol Weiss. O objetivo é ajudar a criar negócios que gerem impacto social e sejam sustentáveis.

Além de sua estruturação como negócio que visa a lucratividade, a horta busca impactar positivamente a sociedade guarapuavana com geração de empregos, parcerias com a Prefeitura Municipal de Guarapuava e instituições de ensino como Escola Estadual de Educação Profissional Arlindo Ribeiro, Centro Universitário Campo Real, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Faculdade Guarapuava, com vagas de estágio e de jovem aprendiz.

Todo o modelo é pensado para promover a saúde, bem-estar e qualidade de vida para a população. O principal serviço é oferecer hortaliças frescas e de qualidade para assinantes por meio entregas. Os assinantes poderão realizar o pedido de sua box através de aplicativo e logo serão convidados a separar o lixo orgânico da residência afim de ganhar descontos em sua assinatura. Essa ação busca conscientizar a população sobre a importância de separar seu lixo de forma prática e diminuir custos da gestão municipal.

[2075] Acadêmico, Comunicação Social com Habilitação em Publicidade e Propaganda, 4º período, Centro Universitário Campo Real

O segundo objetivo da Hortativa é promover acessibilidade aos pequenos produtores locais com adubos orgânicos de baixo custo. Essa ação junto com a geração de empregos, estágio e vaga de jovem aprendiz, promoverá o desenvolvimento econômico da região.

E por fim, o terceiro objetivo é a produção de energia elétrica sustentável para a manutenção da horta e empresas que se interessem por diminuir os custos com essa despesa. A produção de energia por meio de matéria orgânica também será responsável por diminuir ainda mais o acúmulo de metais pesados no solo gerado pelo resíduo das composteiras.

O desenvolvimento da Hortativa consistirá em 3 fases que serão executas respectivamente em curto, médio e longo prazo.

- **Fase 1:** a primeira fase do projeto - pensada no curto prazo - será composta de 5 etapas com o objetivo de estruturar o negócio. As etapas estão descritas abaixo:
    1. Busca e fechamento de parcerias;
    2. Busca de melhores investimentos;
    3. Construção de estrutura e desenvolvimento de aplicativo para pedidos, entregas e recebimento de lixo orgânico;
    4. Composição de quadro de funcionários;
    5. Início de operações.
- **Fase 2:** A segunda fase tem como objetivo estruturar e oferecer o segundo tipo serviço para a comunidade e produtores rurais locais – médio prazo. Essa fase é composta por 3 etapas descritas a abaixo:
    1. Construção de composteiras no espaço da empresa;
    2. Recebimento de matéria orgânica de clientes assinantes da box de hortaliças (cidadãos de Guarapuava);
    3. Produção de adubo orgânico com baixo valor aquisitivo para pequenos produtores rurais da região e cidadão que queiram ter a sua própria horta ou utilizar no jardim.
- **Fase 3:** No longo prazo – quando a Hortativa já estiver produzindo em larga escala e recebendo grandes volumes de matéria orgânica de clientes – o objetivo é expandir a empresa para um novo segmento: energia elétrica. Ela será dividida em 3 etapas.
    1. Recrutamento de profissionais especializados e capacitados;
    2. Construção de estrutura para transformar matéria orgânica em energia elétrica através da pressão de gás produzido na compostagem;
    3. Venda de energia elétrica sustentável para corporações.

Dessa maneira, por ser quase 100% sustentável, a Hortativa impactará positivamente o município de Guarapuava promovendo saúde, bem-estar e qualidade de vida para a população.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

A Hortativa é um projeto inovador que integra soluções sustentáveis para o descarte de resíduos sólidos orgânicos com um modelo de negócios baseado na agricultura urbana, geração de energia sustentável e compostagem. Utilizando a metodologia do Modelo C, que combina o Business Model Canvas e a Teoria da Mudança, a Hortativa visa não apenas a lucratividade, mas também o impacto socioambiental positivo.

Com a crescente demanda por soluções sustentáveis em áreas urbanas, especialmente no que tange ao manejo de resíduos, o projeto Hortativa apresenta uma proposta diferenciada. O Brasil enfrenta desafios significativos relacionados ao descarte inadequado de resíduos sólidos, com impacto ambiental profundo, incluindo contaminação do solo e da água, emissão de gases de efeito estufa e aumento de custos com aterros sanitários. A

Hortativa busca solucionar esses problemas ao oferecer um sistema integrado de coleta e compostagem de resíduos orgânicos, transformando-os em adubo para pequenos produtores locais.

Esse processo não apenas gera valor ambiental, reduzindo a necessidade de aterros e suas implicações negativas, mas também cria valor econômico. A produção de adubo orgânico acessível atende a uma demanda crescente por práticas agrícolas mais sustentáveis, especialmente em pequenos negócios agrícolas, que estão buscando reduzir custos com insumos. Além disso, a parceria com instituições de ensino e a oferta de estágios e empregos também contribuem para o desenvolvimento social e econômico da região de Guarapuava.

O uso da tecnologia no modelo de assinatura para entrega de hortaliças frescas por meio de um aplicativo, aliado ao incentivo para a separação correta do lixo orgânico, é uma inovação que facilita o engajamento da população. A introdução de um sistema que oferece descontos em assinaturas de boxes de hortaliças em troca da separação correta dos resíduos cria uma conexão direta entre práticas sustentáveis e benefícios econômicos para o consumidor, incentivando mudanças de comportamento.

No longo prazo, a Hortativa se diferencia ainda mais ao integrar a geração de energia elétrica sustentável por meio da decomposição de matéria orgânica. Esta inovação, que visa transformar o gás metano gerado pela compostagem em eletricidade, alinha-se às tendências globais de energias renováveis e economia circular. A venda de energia para empresas locais cria novas oportunidades de receita, enquanto contribui para a redução de carbono do município.

Portanto, a Hortativa se destaca como um projeto altamente viável e inovador, com grande potencial de geração de valor para a comunidade de Guarapuava. A combinação de tecnologias sustentáveis, como compostagem, produção de energia e incentivo ao consumo consciente, atende diretamente às demandas do mercado por soluções que aliem desenvolvimento econômico e preservação ambiental. Além disso, o projeto se posiciona estrategicamente para criar oportunidades de negócios, ao promover parcerias com o setor público, privado e educacional, impulsionando a economia local e fortalecendo a sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

ABRELPE. Panorama dos resíduos sólidos do Brasil 2020. 2020, Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7212936/mod_resource/content/1/Panorama-2020-V5-unicas%20%282%29.pdf. Acesso em 15 de agosto de 2024.

ABREN. Curitiba Tem Capacidade Para Receber Duas Usinas Para Produção De Energia A Partir Do Lixo Urbano (Mirian Gasparin). 25 de mar de 2021. Disponível em: https://abren.org.br/2021/03/25/curitiba-tem-capacidade-para-receber-duas-usinas-para-producao-de-energia-a-partir-do-lixo-urbano-mirian-gasparin/. Acesso em 3 de setembro de 2024.

ENGENHARIA CIVIL

SISTEMA CONSTRUTIVO DE PAINEL MONOLÍTICO COM POLÍMERO RECICLADO

SCHEFFER, Guilherme Ferraz[2076]
KOSAK, Cláudio[2077]
MENDES, Bruno[3]
GROSSKO, Rafaela Aparecida[4]

1 JUSTIFICATIVA

Atualmente o setor da construção civil se depara com vários problemas, dentre eles podemos citar o alto custo dos insumos e a poluição gerada tanto na produção dos mesmos quanto nos resíduos gerados após o término das obras. Visando a economia e a preservação do meio ambiente, uma alternativa sustentável seria a união de dois processos já conhecidos, porém pouco utilizados no mercado nacional, que seriam o sistema construtivo de painel monolítico juntamente com utilização de tijolos ecológicos feitos de plástico reciclado.

Dessa forma o presente trabalho tem como objetivo demonstrar a viabilidade na utilização dessas duas metodologias visando a redução dos custos e do impacto ambiental na construção civil.

2 DESCRIÇÃO

O sistema construtivo de painéis monolíticos consiste em utilizar placas de isopor sobrepostas por uma malha de aço e uma camada de concreto em ambos os lados. Conforme destacado por Reis et al. (2006), esse método proporciona dentre outras vantagens alta resistência devido sua estrutura ser composta por concreto armado, além de isolamento termo acústico ocasionado pelas propriedades do isopor. Outra vantagem é a redução dos custos de execução da obra, visto que sua composição de estrutura monolítica (concreto armado) diminui a necessidade de pilares e vigas, conforme evidenciado por Alves (2015), bem como com na fundação, por ser uma estrutura significativamente mais leve que os métodos convencionais de construção, além da economia na mão de obra, devido a praticidade e rapidez em sua montagem. Porém os custos na produção dos painéis de isopor (EPS) são elevados, devido ao alto valor da matéria prima utilizada em sua fabricação, trazendo assim uma desvantagem para esse método.

Os tijolos ecológicos de plástico reciclado são uma alternativa sustentável de fornecer um material com baixo custo e impacto ambiental, visto que gera menos poluentes em sua produção, além de seus resíduos serem reutilizados na fabricação de novos materiais. Tais características proporcionam uma economia substancial em sua fabricação, por minimizar o desperdício em seu processo produtivo e por sua matéria prima base ser de baixo custo e existir em abundância. Além disso, contribui com a preservação do meio ambiente reaproveitando materiais descartados (lixo), reduzindo assim a poluição gerada pelo ser humano, conforme demonstrado no trabalho realizado por Sena et al (2017). Porém, a cola utilizada como argamassa para fixação dos tijolos tem custo elevado, sendo uma desvantagem econômica no processo construtivo utilizando esse material, o que torna o emprego desse método menos vantajoso que os convencionais.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

O intuito deste projeto é unificar o método construtivo de painel monolítico com o emprego da tecnologia de fabricação de tijolos ecológicos de plástico reciclado no lugar dos painéis de isopor (EPS), pois os dois materiais possuem características semelhantes.

A produção de painéis de plástico reciclado resultaria em um custo substancialmente mais baixo se comparado ao de isopor, além de agir diretamente no combate e controle a poluição, transformando lixo em algo útil, somado as inúmeras vantagens oferecidas pelo sistema construtivo de painéis monolíticos, como a rapidez e

[2076] Discente do 2º período, Engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real.
[2077] Discente do 2º período, Engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real.
[3] Discente do 2º período, Engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real.
[4] Engenheira Eletricista, Professora do Centro Universitário Campo Real.

flexibilidade na construção, a diminuição de resíduos e poluentes, a robustez e segurança da edificação, entre outros.

Por fim, concluímos que a união desses dois sistemas construtivos poderá gerar uma grande economia do ponto de vista financeiro, diretamente ligado ao custo final da construção de edificações, além da geração de empregos, por meio de organizações de coleta e reciclagem da matéria prima para a confecção dos painéis, contribuindo assim para economia de modo geral, empregando uma tecnologia sustentável e contribuindo de forma significativa para a preservação do meio ambiente.

ENGENHARIA ELÉTRICA

JOGO DA MEMÓRIA ELETRÔNICO

ROCHA, Marco Aurélio[2078]
ORDAKOWSKI, João Vitor[2079]
THOMÉ, Tiago Henrique[2080]
GROSSKO, Rafaela Aparecida[2081]

1 JUSTIFICATIVA

A proposta do jogo da memória envolve a criação de um dispositivo que não apenas mantenha as características do jogo original, mas também introduza elementos interativos e tecnológicos, como feedback visual e sonoro e diferentes níveis de dificuldade.

2 DESCRIÇÃO

Etapa 1: Planejamento e Conceituação

Na fase inicial, definimos os objetivos do projeto: criar um jogo da memória eletrônico que envolvesse interatividade e aprendizado. Elaboramos um esboço do funcionamento do jogo, incluindo a quantidade de LEDs, a disposição do display e a mecânica de jogo. Também decidimos que o Arduino seria a plataforma ideal pela sua flexibilidade e facilidade de programação.

Etapa 2: Seleção de Componentes

Selecionamos os componentes necessários para o desenvolvimento:

- Arduino Uno: microcontrolador responsável pela lógica do jogo.
- LEDs: utilizados para representar as cartas do jogo.
- Display LCD: para exibir instruções e feedback ao jogador.
- Botões: para a interação do jogador ao selecionar os LEDs.
- Fios e protoboard: para montar o circuito.

Etapa 3: Montagem do circuito.

Com os componentes em mãos, iniciamos a montagem do circuito em uma protoboard. Conectamos os LEDs aos pinos do Arduino, garantindo que cada LED fosse associado a um botão correspondente. O display LCD foi conectado, permitindo a visualização de mensagens importantes durante o jogo. Testes iniciais foram feitos para verificar se todos os componentes estavam funcionando corretamente.

Etapa 4: Programação.

[2078]Acadêmico de Engenharia Elétrica, Marco Aurélio da Rocha, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.
[2079]Acadêmico de Engenharia Elétrica, João Vitor Ordakowski, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.
[2080]Acadêmico de Engenharia Elétrica, Tiago Henrique Thomé, 6º Período, Centro Universitário Campo Real.
[4]Engenheira Eletricista, Docente do Centro Universitário Campo Real, prof_rafaelagrossko@camporeal.edu.br.

Na etapa de programação, escrevemos o código que controlaria a lógica do jogo. Usamos a IDE do Arduino para desenvolver o algoritmo que gerenciaria as sequências de LEDs, a comparação de seleções do jogador e a pontuação. Incorporamos elementos como temporizadores e feedback sonoro para aprimorar a experiência do usuário. Testes frequentes foram realizados para ajustar o tempo de exibição dos LEDs e a resposta dos botões.

Etapa 5: Testes e ajustes.

Após a programação, realizamos testes com usuários para identificar possíveis melhorias. Observamos a interação dos jogadores e coletamos feedback sobre a facilidade de uso, a clareza das instruções no display e a dificuldade do jogo. Com base nessas observações, fizemos ajustes no código e na configuração do hardware, garantindo uma experiência de jogo mais intuitiva e divertida.

Etapa 5: Finalização e Apresentação.

Na fase final, otimizamos o design do aparelho, tornando-o mais compacto e atraente. Criamos uma caixa personalizada que abrigava todos os componentes de forma organizada. Para a apresentação do projeto, elaboramos um manual de instruções detalhado e preparamos uma demonstração ao vivo, mostrando como o jogo funcionava e destacando suas características inovadoras.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

O uso do Arduino como plataforma central garante flexibilidade e facilidade de programação, permitindo a implementação de diversas funcionalidades. Componentes como LEDs e displays LCD são acessíveis e amplamente utilizados, facilitando a montagem e manutenção do aparelho.

O custo dos materiais necessários para a produção do jogo é relativamente baixo, permitindo a criação de unidades em larga escala. A possibilidade de personalização do jogo, como temas e dificuldades, também pode abrir espaço para a criação de versões pagas ou expansões, aumentando a viabilidade econômica do projeto.

O jogo promove o desenvolvimento de habilidades cognitivas, como memória, atenção e raciocínio lógico, sendo uma ferramenta educativa valiosa. Além de entreter, ele pode ser utilizado em ambientes escolares, contribuindo para o aprendizado lúdico. A inclusão de diferentes níveis de dificuldade permite que crianças de várias idades e níveis de habilidade participem, tornando-o um recurso inclusivo.

A proposta inovadora do jogo da memória eletrônico reside em sua capacidade de transformar uma atividade clássica em uma experiência interativa e tecnológica. A inclusão de LEDs que se acendem em sequência e a utilização de um display LCD para feedback visual tornam o jogo mais dinâmico. O jogo pode ser facilmente adaptado para diferentes temas e faixas etárias. É possível criar pacotes de cartas digitais com imagens de personagens populares ou conceitos educacionais, tornando a experiência mais atraente para o público-alvo.

A combinação de entretenimento com aprendizagem é um diferencial. A proposta inclui a possibilidade de incorporar questões educacionais durante o jogo, como matemática ou ciências, permitindo que os jogadores aprendam enquanto se divertem. A utilização de uma interface que permita a conexão com dispositivos móveis pode abrir novas possibilidades, como jogos multiplayer ou a possibilidade de os jogadores compartilharem suas pontuações em redes sociais. Isso amplia a experiência do jogo e promove a interação social.

ENGENHARIA DE SOFTWARE

AGROTECH

WALTER, Pedro[2082]
BATISTA, Felipe[2083]
KSCHEVY, Igor [2084]
DELPONTE, Angelo [4]

1 JUSTIFICATIVA

É compreensível que, na Agricultura, existem problemas que não podem ser monitorados gradualmente, plantas podem sofrer de diversas formas e nem todas estão em nosso controle, por isso o Agrotech apresenta dados fornecidos em tempo real para uma boa administração do que está acontecendo no solo, pois todos esses problemas serão apresentados em forma de dados.

2 DESCRIÇÃO

Isso vai facilitar de maneira ampla e eficaz na monitoração em várias atividades do campo, como: Irrigação, Fertilização, Adubação, Estado vital das plantas e entre outros problemas.

Todo esse monitoramento obrigatoriamente necessitará de uma grande quantia de tecnologias específicas para serem utilizadas para administrar esses problemas, dependendo do problema identificado, essas tecnologias podem ser de extremo auxílio ao serem aplicadas:

Sensores, drones, algum Software específico para Gestão Agrícola. O que faz com que se obtenha informações completas e mais rápidas e eficazes de toda área de plantio.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

IoT é a tecnologia que faz com que várias máquinas de operação agrícola estejam interligadas em apenas um sistema de monitoramento, isso faz com que o Agrotech esteja em estado de eficiência dado ao preço dessa tecnologia ser baixo e altamente competitivo, o agricultor consegue moldar conforme a sua necessidade e interesse ou área de exploração, tornando uma solução financeiramente viável para vários produtores de diferentes classes.

Como cada agricultor tem sua única cultura, logo, cada um vai passar por problemas diferentes, e com soluções distintas, pensando nisso, uma plataforma customizável seria necessário, para se adaptar a necessidades de diversos agricultores, algo que talvez o mercado não possa corresponder a esses agricultores, isso faz com insigths de diversos modelos personalizados podem ser oferecidos a se encaixar com cada requisito pressuposto, esse sistema não apenas irá apresentar soluções, como também irá propor uma antecipação das necessidades futuras que podem vir à tona, o que de forma proativa, irá oferecer e sugerir futuras ações aos agricultores.

RECIPES NO DUMP: UM APLICATIVO QUE INTEGRA GASTRONOMIA E TECNOLOGIA

VALENTIM, Sabrina Surmacz[2085]
CARARO, Cintia Izabel[2086]
FRANQUETO, Rafaela[2087]

1 JUSTIFICATIVA

[2082] Graduanda em Engenharia de Software, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[2083] Graduanda em Engenharia de Software, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[3] Graduado em Sistemas de Informação, Especialista em Gestão de TI, Centro Universitário Campo Real.
[4] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre em Bioenergia, Centro Universitário Campo Real.
[2085] Acadêmica de Engenharia de Software, 6º período, Centro Universitário Campo Real, Irati.
[2086] Mestre, docente de Engenharia de Software, Centro Universitário Campo Real, Irati.
[2087] Doutora, docente, Centro Universitário Campo Real, Irati.

O desperdício alimentar é um problema que envolve tanto o ponto de vista econômico quanto o ponto de vista ambiental. A falta de planejamento das refeições resulta em desperdício de alimentos, de tempo de preparo e, consequentemente, de dinheiro. Para poupar tempo, muitos recorrem a uma dieta baseada em fast-food e produtos industrializados, que a longo prazo, trazem consequências negativas à saúde.

Com base nesse cenário, foi elaborada a ideia do aplicativo *Recipes no dump*. Esse aplicativo tem como objetivos: reduzir o descarte de comida; otimizar o tempo utilizado no planejamento e preparo de pratos; e incentivar uma dieta mais saudável, tornando a arte de cozinhar acessível ao maior número de pessoas.

2 DESCRIÇÃO

O projeto iniciou em decorrência do levantamento de problemas enfrentados por pessoas comuns no que se refere à alimentação. Em seguida, foram testados aplicativos relacionados à gastronomia. A partir do exposto, foi elaborada a ideia do *Recipes no dump*: um aplicativo que busca atender a necessidades relacionadas à busca e preparo de refeições, aliado à questão do uso consciente de tempo, dinheiro e alimentos, evitando desperdício.

No aplicativo, cada receita possuirá um vídeo curto do modo de preparo, uma descrição detalhada e ícones que indicam os ingredientes. Para facilitar a navegação e a seleção de receitas, na tela inicial elas serão organizadas em categorias, como “Sobremesas”, “Receitas Saudáveis” e “Receitas Étnicas”, além de oferecer uma opção de busca textual.

Para auxiliar no planejamento do tempo, cada receita apresentará o seu tempo médio de preparo. Caso a receita necessite de tempo de forno ou de cozimento, o aplicativo oferecerá a opção de "timer", a qual será vinculada aos mecanismos de alarme do dispositivo móvel e emitirá um alerta sonoro ao final da contagem. Com isso, experiências frustrantes, como a de queimar a comida, serão atenuadas.

Outra funcionalidade focada em minimizar o desapontamento de usuários principiantes na cozinha, será a informação do nível de dificuldade da receita, sendo ele iniciante, intermediário ou avançado. Além disso, o aplicativo contará com ajuda para termos culinários como "banho maria", "marinar" e "refogar".

Visando o consumo consciente, as porções de cada receita poderão ser personalizadas ao ser informado a quantidade de pessoas. As receitas também poderão ser ajustadas para que o usuário possa fazer a troca de ingredientes por outros similares, indicados no aplicativo. De forma semelhante, o aplicativo fará sugestões de receitas que utilizem os ingredientes informados, permitindo ao usuário visualizar opções com produtos próximos do vencimento, a fim de promover seu aproveitamento.

Com foco na otimização do tempo, o aplicativo possuirá a funcionalidade de "lista de compras". O objetivo dessa funcionalidade é permitir que, ao se deparar com um ingrediente que não possui em casa, o usuário possa incluí-lo na lista de compras do aplicativo, facilitando assim suas aquisições no mercado. Para uma melhor experiência, a lista dos produtos inseridos com sua quantidade poderá ser visualizada offline. A lista de compras estará intimamente ligada a outra funcionalidade do app: o "cardápio semanal". Essa função consistirá na seleção das receitas que se deseja preparar em um determinado período, por exemplo, durante a semana. Nela, o usuário selecionará os pratos e o número de pessoas do período de tempo. O aplicativo por sua vez criará uma lista de compras com todos os produtos e suas quantidades para a execução das receitas, que poderá ser editada pelo utilizador.

Outra função offline do aplicativo será o "caderno de receitas virtual", que conterá as receitas salvas, melhorando a experiência do usuário caso esteja sem acesso à internet.

O aplicativo terá recursos de inteligência artificial para personalizações automáticas e sugestões de receitas. No início, isso se dará por meio de um breve questionário no momento do cadastro. Com o uso do aplicativo, o usuário poderá avaliar as receitas alimentando a base de dados sobre suas preferências.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

A ideia em questão tem grande potencial de geração de valor, pois o segmento *Food Tech*, que envolve tecnologia e setor alimentício, está em crescente desenvolvimento atualmente.

Em relação aos outros apps que existem, o *Recipes no dump* diferencia-se pelo foco na sustentabilidade e praticidade no cotidiano das pessoas, oferecendo outras funcionalidades além da simples busca de receitas.

No aspecto econômico, a forma de monetização do aplicativo terá duas ramificações principais: anúncios, onde os anunciantes do setor alimentício pagam para divulgarem seus produtos; e pela assinatura do aplicativo. Essa assinatura terá um período gratuito nos três primeiros meses e após esse período será cobrado um valor simbólico. Uma vez que o usuário tenha se familiarizado com o aplicativo e perceba que está economizando ao usá-lo, o valor pago se tornará um investimento vantajoso.

O aplicativo também traz benefícios na questão social, uma vez que possui foco em reduzir a quantidade de comida desperdiçada, e incentivar o preparo de alimentos, diminuindo o consumo de alimentos ultraprocessados.

AERO WASH – Automação no Serviço de Limpeza em Altura

SERGIK, Maria Luiza[2088]
COSTA, Aryane[2089]
MARTINS, Marcelo[2090]

1 JUSTIFICATIVA

Considerando a importância da segurança no trabalho, pensamos em uma inovação que diminuísse os acidentes. Quando observamos os problemas na área de limpeza de janelas de edifícios, pensamos nos riscos à segurança do trabalhador, a qualidade oferecida e os custos elevados. O objetivo principal deste projeto é desenvolver um produto que solucionasse alguns dos problemas levantados, com o Aero Wash aumentamos a segurança e diminuímos os custos no trabalho pois não precisamos de pessoas estando em perigo em um lugar muito alto com isso o custo com equipamentos de segurança é cortado. A adoção de tecnologias inovadoras como essa, demonstra o compromisso da empresa com a qualidade, a segurança e a sustentabilidade.

2 DESCRIÇÃO

A Corporação Inovatech é uma empresa voltada para tecnologia sustentável, onde oferecemos produtos pensados no planeta e bem-estar dos nossos clientes. A Corporação tem como inovação o robô Aero Wash, que nada mais é que um robô criado com o intuito de fazer a limpeza de janelas de edifícios e arranha-céus.

No início a ideia principal era um drone para fazer tal serviço, porém, conforme fomos nos aprofundando mais em pesquisas e buscando mais formas de torná-lo sustentável e conseguir incrementar mais funcionalidades, decidimos criar um robô onde já, em seu modelo, viesse inserido todas as ferramentas necessárias para realizar o trabalho completo, pois se seguíssemos com a ideia do drone haveriam mais risco no momento de realizar o serviço, como por exemplo, em caso de muita ventania poderia haver instabilidades no momento do voo e assim provocar dificuldades para realizar tal trabalho, e poderia haver o risco de acabar perdendo o equilíbrio e assim ocorrendo o perigo de haver uma queda e acabar causando algum acidente de trabalho, seriam necessárias muitas adaptações para manter fixo as saídas de água e sabão e assim tendo um custo muito alto do estimado.

Partindo dessa ideia optamos por projetar um robô no qual todas as ferramentas que anteriormente seriam adaptadas para serem inseridas no drone, agora, já seriam incrementadas todas juntas no robô de uma vez só.

O protótipo foi criado com uma base para que seja fixado em uma barra, na qual será movido tanto na vertical quanto na horizontal, duas mangueiras já injetadas onde em uma será a saída do sabão utilizado para a limpeza e outro para o jato de água para efetuar o enxágue, abaixo das mangueiras há uma espécie de escova rotativa, para efetuar melhor limpeza e na parte de cima um rodo para finalização do serviço. O robô também vem com uma antena na parte superior para melhor contato com o controle de comandos, para melhor facilidade de manuseio do produto, e ao lado com uma placa de energia solar para carregamento da bateria, em caso de dias

[2088] Engenharia de Software, 4º período, Centro Universitário Campo Real.
[2089] Engenharia de Software, 4º período, Centro Universitário Campo Real.
[2090] Graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Especialista em Perícia Forense Computacional, Especialista em Engenharia Eletrônica e Robótica, Professor no Centro Universitário Campo Real.

nublados, também há uma entrada para carregador, o produto vem com um armazenamento de energia assim mantendo armazenado quando carregado com energia solar.

Nossa empresa tem um site onde pode ser feita a compra do Aero Wash e de diversos outros produtos como, conectores, cabos, entradas entre outros. Na compra do robô, também é passado um treinamento para o cliente de como deve ser utilizado.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

Atualmente a tecnologia tem vindo cada vez mais forte em tudo que vemos e fazemos no nosso dia a dia, a Corporação Inovatech vem buscando formas de tornar os produtos cada vez mais inovadores e sustentáveis. Trazendo mais eficiência e segurança para os clientes, sempre buscando preservar o meio ambiente, além de diminuir os acidentes de trabalhos e preservar a saúde dos trabalhadores. Há muitos projetos com drones em andamento para limpeza de janelas, porém como já explicado antes, a empresa tem como maior foco a inovação, economia e sustentabilidade, onde vem sendo foco das empresas que buscam adquirir um serviço ou produto das empresas de tecnologia.

BLINDPATH PLATAFORMA DE ENSINO

CZELUSNIAK, Eloá Caroline[2091]
EMILIANO, Letícia[2092]
PAZINATTO, Giovanna Christine[2093]
KSCHEVY, Igor[4]
DELPONTE, Angelo Antonio[5]

1 JUSTIFICATIVA

Pessoas com deficiência visual encontram problemas ao acessar conteúdos acadêmicos online, apesar da acessibilidade em questão de texto-voz, às plataformas educativas não são exatamente aptas para elas.

Por meio de uma análise dessas dificuldades, esse projeto foi iniciado com o intuito de ser inclusivo para pessoas cegas, oferecendo diversos cursos em uma plataforma que visa se adaptar e otimizar o aprendizado, buscando ao máximo ser de fácil acesso e ampliar o conhecimento do público.

2 DESCRIÇÃO

O desenvolvimento da plataforma será dividido em diferentes etapas, garantindo a acessibilidade e funcionalidade. A primeira fase envolverá a pesquisa sobre as principais dificuldades enfrentadas por usuários com deficiência visual ao utilizar plataformas educacionais existentes. Por seguinte, será realizada a criação do protótipo da plataforma, priorizando a usabilidade e a navegação intuitiva. A plataforma conterá recursos como leitores de tela otimizados, navegação por voz e descrições auditivas para vídeos e materiais visuais.

Desta forma, os cursos serão elaborados profissionais capacitados que oferecem conteúdo de acordo com as diretrizes da plataforma, com conteúdos em formatos acessíveis, como áudio e texto estruturados, permitindo uma melhor assimilação.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

Uma plataforma de cursos especializada em deficientes visuais seria uma proposta inovadora por várias razões. Primeiramente, ela atenderia a uma demanda significativa, pois muitas iniciativas educacionais não

---

[2091] Graduanda em Engenharia de Software, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[2092] Graduanda em Engenharia de Software, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[2093] Graduanda em Engenharia de Software, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[4] Graduado em Sistemas de Informação, Especialista em Gestão de TI, Centro Universitário Campo Real.
[5] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre em Bioenergia, Centro Universitário Campo Real.

consideram as necessidades específicas desse público. Ao utilizar tecnologia assistiva, como leitores de tela, audiodescrição e interfaces acessíveis, a plataforma poderia garantir uma experiência de aprendizado inclusiva e adaptada.

Além disso, a proposta poderia oferecer conteúdos interativos que aproveitam métodos de ensino multissensoriais, estimulando a participação ativa dos alunos. Isso não apenas promoveria a inclusão, mas também valorizaria a diversidade, permitindo que deficientes visuais desenvolvessem suas habilidades e potencial de forma plena.

A plataforma será viável pois ela oferecerá pacotes de cursos que serão vendidos por um preço acessível, onde uma taxa será destinada ao criador daquele conteúdo, valorizando educador responsável e assim o estimulando a produzir cada vez mais conteúdo para a plataforma.

APLICATIVO DE CARONA: BORAJUNTO

ROZA, Igor [2094]
THOMAZ, Sylvio Eduardo [2095]
ALESSI, Sando Alex[2096]
DELPONTE, Angelo Antonio[4]
KSCHEVY, Igor[5]

1. JUSTIFICATIVA

A mobilidade urbana eficaz é essencial para a vida nas áreas urbanas e, em Irati, desafios como horários irregulares, superlotação, rotas inadequadas e altos custos no transporte público afetam a qualidade de vida, especialmente da comunidade universitária. Estes problemas demonstram a necessidade de soluções inovadoras que promovam o uso eficiente de recursos e o desenvolvimento sustentável.

O projeto "BoraJunto" propõe a criação de um aplicativo de carona compartilhada como alternativa viável para melhorar a mobilidade urbana, oferecendo uma solução mais econômica e flexível. Focado inicialmente nos estudantes, o aplicativo visa a integração da comunidade universitária em uma rede de transporte colaborativo, reduzindo o impacto ambiental e os custos pessoais. Com o tempo, o aplicativo poderá ser escalado para outras regiões e grupos da população.

2. DESCRIÇÃO

O transporte público em Irati enfrenta desafios que afetam tanto estudantes quanto a população em geral:

- Horários Irregulares: Dificultam o acesso a serviços essenciais.
- Superlotação: Veículos sobrecarregados geram desconforto e riscos à saúde pública.
- Rotas Inadequadas: Áreas residenciais mal atendidas aumentam os tempos de deslocamento.
- Custos Elevados: O transporte pode ser oneroso, especialmente para estudantes.

Para enfrentar essas dificuldades, o "BoraJunto" utiliza uma plataforma desenvolvida em Java com Spring Boot, combinando robustez com escalabilidade. A aplicação adota o padrão MVC (Model-View-Controller),

[2094] Graduando em Engenharia de Software, 4º período Centro Universitário Campo Real;
[2095] Graduando em Engenharia de Software, 4º período Centro Universitário Campo Real;
[2096] Graduando em Engenharia de Software, 4º período Centro Universitário Campo Real;
[4] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre em Bioenergia, professor no Centro Universitário Campo Real;
[5] Graduado em Sistemas de Informação, Especialista em Gestão de TI, professor no Centro Universitário Campo Real.

separando a lógica do negócio da interface de usuário, o que facilita futuras expansões e a implementação de novas funcionalidades, como chat e mapas para coordenar caronas.

A interface do aplicativo foi desenvolvida em Flutter, garantindo alta performance em múltiplas plataformas (Android, iOS, Web, Desktop). Os principais recursos incluem:

- Registro de Usuário: Cadastro de passageiros e motoristas, com dados pessoais e informações dos veículos.
- Busca e Oferta de Caronas: Facilita o encontro de caronas de acordo com a localização e necessidade.
- Avaliações e Comentários: Sistema de avaliações que promove confiança e segurança entre os usuários.
- Comunicação Integrada: Chat para organizar os detalhes da carona.
- Registro de Viagens: Histórico de caronas para maior transparência e confiabilidade.

Com sua arquitetura eficiente e escalável, o "BoraJunto" será capaz de suportar uma base de usuários em crescimento, oferecendo uma solução prática para os problemas de mobilidade urbana.

3. VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

O aplicativo apresenta um grande potencial para impactar positivamente a mobilidade em Irati e, com o tempo, pode ser expandido para outras cidades. A implementação de uma API robusta e um design amigável garante uma operação otimizada e flexível, facilitando a rápida adoção pelos usuários.

A proposta inovadora do "BoraJunto" está em sua capacidade de unir tecnologia de ponta com uma solução prática para um problema cotidiano. Além de aliviar a pressão sobre o transporte público, o aplicativo promove a mobilidade colaborativa e sustentável, alinhando-se com as demandas por soluções ecológicas e econômicas em cidades inteligentes.

A viabilidade do projeto também está ancorada no interesse de potenciais investidores em tecnologias de mobilidade sustentável. O sucesso do "BoraJunto" dependerá de um investimento adequado para escalar sua operação, desenvolver novas funcionalidades e expandir para outras cidades. Com uma infraestrutura robusta e planejada para crescer, o aplicativo pode se tornar uma referência em soluções de transporte para áreas urbanas.

CHRONICARE

CARDOSO, Nicolas [2097]
MAJEWSKI, Lucas[2098]
FERREIRA, Luigi Samuel[2099]
CARRARO, Cintia Izabel[4]
DELPONTE, Angelo Antonio[5]

[2097] Graduando em Engenharia de Software, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[2098] Graduando em Engenharia de Software, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[2099] Graduando em Engenharia de Software, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[4] Mestre, docente de Engenharia de Software, Centro Universitário Campo Real.
[5] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre em Bioenergia, Centro Universitário Campo Real.

1 JUSTIFICATIVA

É comum pacientes que necessitam de cuidados recorrentes enfrentarem a dificuldade em depender de boas ações das pessoas ou até do sistema de saúde pública. A ideia é trazer uma solução para atender pessoas que possuem desde hipertensão à catatonia, doenças que necessitam de cuidado assíduo e ágil.

Nosso sistema de monitoramento trará a segurança de que os pacientes estarão sempre sob supervisão, garantindo que suas condições sejam acompanhadas em tempo real. Com alertas automáticos para médicos e cuidadores, o sistema facilitará a intervenção rápida em casos de emergência ou necessidade de ajuste no tratamento. Além disso, nosso aplicativo será acessível e fácil de usar, promovendo tanto a saúde física quanto a tranquilidade mental para os pacientes e suas famílias. O objetivo é diminuir a dependência de terceiros e do sistema, oferecendo um acompanhamento contínuo e personalizado.

2 DESCRIÇÃO

O Chronicare será um app projetado para o acompanhamento de pacientes com doenças crônicas, com o objetivo de aprimorar a qualidade de vida dessas pessoas por meio de soluções tecnológicas. Ele possibilita o monitoramento de indicadores de saúde, como a pressão arterial e os níveis de glicose, além de facilitar a comunicação direta entre usuários e profissionais de saúde por meio de chat ou videochamadas.

Um aspecto destacado que o aplicativo terá é a capacidade de se integrar a dispositivos médicos, permitindo a transmissão automática de dados. O aplicativo será intuitivo e simples, apresentando um design moderno, que facilita o gerenciamento da saúde para pessoas de todas as idades. O projeto também inclui a intenção de ampliar suas funcionalidades, com a oferta de uma versão premium no futuro, que contará com recursos avançados.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

O projeto demonstra uma base sólida, impulsionada pelo crescimento do setor de saúde digital e pela demanda crescente por tecnologias que ajudem no monitoramento de condições crônicas, como diabetes e hipertensão. A estratégia de lançar inicialmente um aplicativo gratuito facilita a atração de usuários, ampliando seu alcance entre pacientes que precisam de acompanhamento regular. Futuramente, será analisado a

adição de uma versão premium com recursos extras oferece uma rota viável para geração de receita e lucro.

EDUCAQUADRO TESTE VOCACIONAL

ARAÚJO, Nikolas Tavares[2100]
AMARAL, Emily Cristini[2101]
SILVEIRA, Renato Teodoro Santini[2102]
KSCHEVY, Igor[4]
DELPONTE, Angelo Antonio[5]

1 JUSTIFICATIVA

O EducaQuadro foi criado para ajudar estudantes do ensino médio a enfrentar uma dificuldade bem comum: escolher uma carreira universitária. Com tantas opções, muitos acabam ficando perdidos e tomando decisões sem muita certeza. Além disso, a falta de orientação vocacional acessível, especialmente nas escolas públicas, aumenta essa dificuldade e gera desigualdade.

A proposta do EducaQuadro é simples: oferecer um teste vocacional fácil de entender e um plano de estudos personalizado. Assim, os estudantes conseguem ter uma noção melhor das suas habilidades e interesses, o que ajuda na hora de tomar decisões mais seguras sobre o futuro.

2 DESCRIÇÃO

O desenvolvimento do EducaQuadro segue algumas etapas. Primeiro, vamos fazer uma pesquisa para garantir que o teste vocacional funcione de verdade. Depois, vamos desenvolver o aplicativo focando em criar algo simples e atrativo para os estudantes. Também vamos montar um banco de dados com informações sobre cursos universitários.

Por fim, vamos testar o aplicativo em algumas escolas parceiras e, a partir do feedback dos alunos, faremos os ajustes necessários antes de lançar oficialmente.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

O que diferencia o EducaQuadro é a combinação do teste vocacional interativo com um plano de estudos personalizado, algo que não é comum em outros aplicativos. Além disso, o projeto tem potencial para gerar parcerias com universidades e empresas, e um modelo freemium pode ajudar a manter o aplicativo acessível e sustentável.

O EducaQuadro também pode fazer uma grande diferença social, principalmente para os estudantes de escolas públicas e de áreas mais afastadas. Ele oferece uma maneira prática e acessível de ajudar os jovens a encontrar uma carreira que tenha mais a ver com seus interesses e habilidades, aumentando as chances de sucesso na vida acadêmica e profissional.

REAL CONNECT: APLICATIVO MOBILE CAMPO REAL

MERNICK, Bryan [2103]
GALVÃO, Giovane [2104]

[2100] Graduando em Engenharia de Software, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[2101] Graduanda em Engenharia de Software, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[2102] Graduando em Engenharia de Software, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[4] Graduado em Sistemas de Informação, Especialista em Gestão de TI, Centro Universitário Campo Real.
[5] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre em Bioenergia, Centro Universitário Campo Real.
2103 Estudante do 6°Período de Engenharia de Software Campo Real
2104 Professor Mestre em Computação Aplicada. Docente do Curso de Engenharia de Software da Campo Real

1 JUSTIFICATIVA

A rápida evolução tecnológica tem impactado profundamente diversos setores, incluindo a educação. Nesse cenário, a adoção de soluções inovadoras se torna essencial para otimizar a experiência educacional e proporcionar um ambiente de aprendizagem mais eficaz e envolvente. Com base nessa premissa, esta justificativa propõe os fundamentos para o desenvolvimento de um aplicativo mobile voltado para os alunos da instituição Campo Real.

O uso de dispositivos móveis, como smartphones e tablets, está amplamente disseminado na sociedade contemporânea, especialmente entre jovens e estudantes. Através de aplicativos, os usuários podem acessar informações, interagir com diferentes conteúdos e simplificar tarefas cotidianas. No contexto educacional, essa tendência representa uma oportunidade significativa para enriquecer o processo de aprendizagem.

O desenvolvimento de um aplicativo mobile para os alunos da Campo Real visa atender a diversas necessidades e desafios presentes no ambiente acadêmico. Entre as principais razões para a criação dessa solução destacam-se: acesso simplificado a recursos educacionais, comunicação eficiente, acompanhamento de desempenho, acessibilidade e praticidade.

Diante dessas considerações, a relevância do desenvolvimento de um aplicativo personalizado para os alunos da instituição se torna evidente. Ao abordar as demandas específicas dos estudantes, essa iniciativa busca aprimorar a qualidade da experiência educacional, promovendo uma abordagem mais moderna, interativa e eficaz no processo de ensino-aprendizagem. Assim, a criação deste aplicativo é justificada pela necessidade de oferecer uma ferramenta versátil e acessível, que potencialize a jornada acadêmica dos alunos e contribua para o seu sucesso educacional e profissional.

2 DESCRIÇÃO

O desenvolvimento do projeto passou por diversas fases críticas, cada uma desempenhando um papel essencial em sua evolução. Primeiramente, foram identificadas as principais necessidades, seguidas de um levantamento detalhado dos requisitos. Também foi realizada uma análise minuciosa da usabilidade do portal, complementada pela coleta de feedback de alunos da instituição.

Os feedbacks em algumas pesquisas de campo, revelaram uma preocupação significativa: muitos alunos demonstraram apatia e frustração com as funcionalidades do portal, destacando a necessidade urgente de uma solução mais prática e acessível. Essa lacuna identificada reforçou a demanda por uma plataforma móvel que atendesse de forma mais eficaz às necessidades dos usuários.

Para embasar o levantamento de requisitos, foi conduzido um estudo abrangente sobre a usabilidade do portal do aluno no site da Campo Real. Esse estudo permitiu a identificação tanto de aspectos positivos a serem mantidos, quanto de deficiências a serem corrigidas. As informações coletadas desempenharam um papel crucial na definição dos requisitos do projeto.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

A viabilidade e a proposta inovadora do aplicativo mobile para os alunos da Campo Real são fundamentadas na convergência entre a crescente demanda por soluções tecnológicas na educação e a necessidade de melhorar a experiência educacional dos alunos, promovendo uma abordagem mais integrada, dinâmica e eficiente. Nesse contexto, o aplicativo reúne características que o tornam economicamente viável e socialmente benéfico, oferecendo diferenciais significativos em relação às soluções existentes.

Em termos de viabilidade econômica, após seu desenvolvimento, o aplicativo permitirá a divulgação eficaz de eventos, anúncios e informações relevantes da Campo Real, garantindo que os alunos estejam sempre

atualizados e engajados nas atividades da instituição. Além disso, o aplicativo facilitará a disseminação de projetos e atividades extracurriculares, como o Sapiens, aumentando o envolvimento estudantil.

Quanto à proposta inovadora, o aplicativo oferecerá uma experiência personalizada, adaptando o sistema às preferências e necessidades individuais de cada aluno. Além disso, garantirá acesso equitativo a recursos e ferramentas educacionais, independentemente da localização geográfica ou condição socioeconômica dos alunos. Por fim, o aplicativo servirá como um canal dinâmico para a promoção de eventos, anúncios e outras informações, fortalecendo o engajamento e a participação ativa dos estudantes.

SITE DE DELIVERY PARA PANIFICADORA VITÓRIA

SILVÉRIO, Milena Rickli[2105]
GALVÃO, Giovane[2]

1 JUSTIFICATIVA

Com a intensão de expandir o negócio, com a necessidade de se adaptar ao mercado atualmente, que está cada vez mais tecnológico, e com o intuito de atingir um número maior de clientes de forma mais fácil e ágil, foi elaborado um site para a empresa panificadora vitória.

No site, será possível mostrar os produtos da empresa, adicioná-los ao carrinho de compras, bem como removê-los, visualizar total da compra e poder finalizar pedido. O sistema conterá login para cadastro e página com informações da conta. Na página inicial, será possível visualizar os produtos da empresa, cada qual com a opção de adicionar ao carrinho. A página de carrinho de compras mostra os produtos adicionados ao carrinho, bem como suas informações e a opção de remover do carrinho, e ao final o total da compra, a opção de continuar comprando ou finalizar compra.

Inicialmente, o projeto foi feito para um trabalho na disciplina de Desenvolvimento de Sistemas para Web/Mobile II no Centro Universitário Campo Real. Posteriormente, este projeto poderá ser finalizado de forma mais específica para a empresa.

2 DESCRIÇÃO

Como o projeto foi realizado para um trabalho específico da disciplina de Desenvolvimento de Sistemas para Web/Mobile II no Centro Universitário Campo Real, os requisitos da atividade eram: Express, Roteamento, Persistência de dados, consumo de Interface de programação de aplicações (API), Testes Unitários, Sessões e Cookies. Assim, foi criado um projeto em Node Js, contendo uma pasta com o nome “backend”, que possui a Interface de programação de aplicações (API) de produtos (“localhost:8000/pao”) que serão exibidos na tela de início, foi criado o arquivo “app.js” para o desenvolvimento do projeto, a pasta “public” para assets e estilo, e a pasta “views” para as páginas do projeto. E foram instaladas todas as bibliotecas necessárias para o desenvolvimento.

A página de produtos (home.ejs) contém header, carrossel de produtos, cardápio de produtos e footer. O cardápio de produtos é ligado com a Interface de programação de aplicações (API) e possui as rotas para adicionar o produto específico ao carrinho. A página de carrinho (carrinho.ejs) contém header, carrinho de compras e footer. O carrinho também possui conexão com a Interface de programação de aplicações (API) e possui sua própria lógica para adicionar produtos, remover produtos, calcular o valor total e seguir com a compra (botão de finalizar pedido).

Para as páginas de login, cadastro, conta, adicionar endereço e adicionar pagamento foi feito um projeto no Firebase, com Autenticação e Firestore. Ele foi conectado ao projeto no arquivo ‘app.js’ e inicializado. Isso possibilita ao projeto armazenar e recuperar dados em tempo real e permite autenticar usuários com combinação de e-mail e senha.

[2105] Engenharia de Software, 5° período, Campo Real
[2] Professor do curso Engenharia de Software, Campo Real

Na página de login é feita a autenticação, para então liberar o acesso. Na página de cadastro, permite o usuário se cadastrar com e-mail e senha. E na página de conta, permite ao usuário visualizar as informações de sua conta logada no sistema.

Na página de adicionar endereço, é possível adicionar as seguintes informações para prosseguir com a compra: Nome Completo, CEP, Estado, Cidade, Rua, Número, Complemento e Telefone. As informações são armazenadas no banco de dados, e é possível adicionar mais endereços, visualizar endereços, editar endereços e excluir endereços. E para adicionar pagamento, o usuário pode selecionar uma das seguintes opções: cartão de crédito, pix ou boleto. A opção selecionada é armazenada no banco de dados, e é possível adicionar mais de uma forma de pagamento, visualizar formas de pagamento, editar forma de pagamento e excluir forma de pagamento.

O fluxo do projeto se apresenta da seguinte forma: login ou cadastro, página inicial, página de conta, página de carinho, que segue para a página de adicionar endereço e adicionar pagamento.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

A proposta é considerada inovadora a empresa de foco, uma vez que se trata de um site de entrega de pães e outros produtos da loja que, por meio do site, poderão ser vendidos a mais pessoas, não apenas aquelas que moram perto ou vão a panificadora. Será uma oportunidade de expansão do negócio, ganhar mais clientes e potencialmente aumentar o lucro da empresa.

O problema se categoriza como a necessidade da empresa de se adaptar ao mercado e a necessidade de expandir seu negócio com o objetivo de garantir mais lucro. Dessa forma, o projeto desenvolvido atenderá a proposta da empresa, pois possibilita-a de adentrar no mercado tecnológico, e assim pode expandir o seu negócio, garantir mais vendas e possuir maior lucro.

Porém, deve-se atentar a algumas melhorias no site para garantir melhor experiência do usuário e maior agilidade e facilidade em suas compras. Pois como o projeto foi desenvolvido na questão pedagógica, não foi se atentado tanto para a questão do fluxo de mercado, nem como para estratégias de vendas.

Por exemplo, a página de login está como página inicial, o cliente deve efetuar login para então poder acessar ao site. Isso não é viável, pois dessa forma muitos usuários deixaram de acessar ao site, o que implicará em poucas vendas. Deve-se colocar a página de início, onde mostra os produtos, como a página inicial, e o login apenas quando o usuário estiver finalizando a compra.

O carrinho e a finalização do pedido também devem ser aperfeiçoados para salvar melhor o pedido do usuário, bem como o endereço que deve ser entregue e a forma de pagamento, pois é salvo no banco de dados para todos os usuários não apenas para um. Isso afetará as vendas e os pedidos, impossibilitando a aquisição dos produtos pelos usuários.

Portanto, apesar do desenvolvimento precisar de algumas melhorias, o design, a ideia e parte do desenvolvimento estão completas e atendem aos requisitos do cliente, bem como são viáveis e inovadoras ao mercado, uma vez que podem possibilitar a empresa maior expansão do negócio, mais clientes, torna a empresa mais adaptável ao mundo tecnológico e proporcionará mais lucro. Além disso, é um site desenvolvido em específico para empresa, com todas as suas informações e produtos amostra.

DESENVOLVIMENTO DE UM BANCO DE DADOS PARA UM APLICATIVO DE CARONAS UNIVERSITÁRIAS

KIMPINSKI, Arthur[2106]
SCHUERTS, Paulo Vitor[2107]
CARVALHO, Rian[2108]
KSCHEVY, Igor[2109]

[2106] Graduando em Engenharia de Software, 4° período, Centro Universitário Campo Real
[2107] Graduando em Engenharia de Software, 4° período, Centro Universitário Campo Real
[2108] Graduando em Engenharia de Software, 4° período, Centro Universitário Campo Real
[2109] Graduado em Sistemas de Informação, Especialista em Gestão de TI, professor no Centro Universitário Campo Real.

DELPONTE, Angelo Antonio[2110]

1 JUSTIFICATIVA

Este projeto de inovação surge com a necessidade de facilitar a mobilidade de estudantes universitários, promovendo a prática de caronas compartilhadas no ambiente acadêmico. A crescente demanda por soluções de transporte alternativas, sustentáveis e econômicas justificou a criação de um aplicativo específico para esse público, o “Bora junto?”, oferecendo uma aplicação que integre motoristas e passageiros de maneira que tenha satisfação das duas partes.

Um dos principais objetivos do projeto é desenvolver um banco de dados eficiente, capaz de armazenar e gerenciar dados dos usuários, veículos, rotas, caronas entre outras informações, garantindo a integridade e a segurança delas. Para isso, a equipe de seis integrantes de Engenharia de Software se deparou com o desafio de criar uma lógica eficiente entre as tabelas, permitindo o correto relacionamento e fluxo de dados. Este banco de dados servirá como a base para todo o funcionamento do aplicativo, possibilitando a organização de caronas com informações rápidas e em tempo real.

Os objetivos específicos do projeto incluem:

- Modelar o banco de dados para suportar o fluxo de informações do aplicativo.
- Estabelecer as relações entre as tabelas de usuários, veículos, rotas, horários entre outros itens.
- Desenvolver um sistema de consultas eficientes para a otimização do aplicativo.
- Garantir a integridade e a segurança dos dados com mecanismos de autenticação e permissões.

2 DESCRIÇÃO

O desenvolvimento do projeto seguiu uma série de etapas que envolvem tanto o processo criativo quanto a execução técnica. A primeira etapa consistiu em realizar um levantamento de requisitos, identificando as principais necessidades do aplicativo, como o cadastro de usuários, associação entre veículos e motoristas, além da definição de horários e status para as caronas.

Em seguida, passou-se para a fase de teste de modelagem do banco de dados, onde foi criado o Diagrama Entidade-Relacionamento (ER) para mapear as principais entidades (Passageiro, Motorista, Carros e Caronas). Cada entidade foi analisada individualmente, levando em consideração suas particularidades, como os dados necessários para cadastro e as relações entre elas.

A criação da lógica entre as tabelas continua sendo um dos desafios mais importantes do projeto. A equipe está desenvolvendo um sistema eficiente de chaves primárias e estrangeiras para garantir que as informações de uma entidade pudessem ser consultadas de maneira consistente, minimizando o risco de redundância e inconsistência de dados.

Por fim, foi implementado o banco de dados em MySQL, e as primeiras inserções de dados foram realizadas para testes. Esta etapa permitiu identificar eventuais ajustes que serão necessários na estrutura do banco para melhorar a eficiência do funcionamento e das consultas.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

Este projeto possui um grande potencial para gerar valor tanto para a comunidade universitária quanto para o mercado de tecnologias de transporte entre os estudantes. O banco de dados em desenvolvimento para o aplicativo de caronas universitárias terá o diferencial de ser altamente adaptável às necessidades dos usuários, permitindo uma gestão otimizada de caronas, com fácil acesso às informações e funcionalidades que o aplicativo vai proporcionar.

A proposta inovadora reside na implementação de um sistema de relacionamento eficiente entre os dados, o que facilita o processo de organização de todos os dados em tempo real. Este caráter inovador é complementado pelo

[2110] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre em Bioenergia, professor no Centro Universitário Campo Real.

uso de tecnologia acessível, que pode ser integrada a outras plataformas, como redes sociais universitárias ou sistemas internos das universidades.

Em termos de viabilidade econômica e social, o projeto promove o compartilhamento de recursos, o que ajuda a reduzir custos de transporte para os estudantes e diminui o impacto ambiental ao incentivar a prática de caronas. Além disso, o sistema pode ser expandido para outras universidades, criando uma rede de caronas interinstitucional.

O projeto atende às demandas de mobilidade sustentável e colaborativa, sendo uma solução que traz benefícios claros para a sociedade acadêmica e pode ser replicada em diversas outras comunidades universitárias. O foco deste item promove o potencial de geração de valor das novas tecnologias geradas relacionando-as com as demandas de mercado e oportunidades de negócios. Além disso, deve-se demonstrar a viabilidade econômica e social, e também o problema e solução proposta; seu caráter inovador, os diferenciais e benefícios da tecnologia em relação às outras propostas que já existem atualmente, e oportunidades apontando segmentos sociais e econômicos a serem beneficiados.

DESENVOLVIMENTO DE UM BANCO DE DADOS PARA UM APLICATIVO DE CARONAS UNIVERSITÁRIAS

KIMPINSKI, Arthur[2111]
SCHUERTS, Paulo Vitor[2112]
CARVALHO, Rian[2113]
KSCHEVY, Igor[2114]
DELPONTE, Angelo Antonio[2115]

1 JUSTIFICATIVA

Este projeto de inovação surge com a necessidade de facilitar a mobilidade de estudantes universitários, promovendo a prática de caronas compartilhadas no ambiente acadêmico. A crescente demanda por soluções de transporte alternativas, sustentáveis e econômicas justificou a criação de um aplicativo específico para esse público, o “Bora junto?”, oferecendo uma aplicação que integre motoristas e passageiros de maneira que tenha satisfação das duas partes.

Um dos principais objetivos do projeto é desenvolver um banco de dados eficiente, capaz de armazenar e gerenciar dados dos usuários, veículos, rotas, caronas entre outras informações, garantindo a integridade e a segurança delas. Para isso, a equipe de seis integrantes de Engenharia de Software se deparou com o desafio de criar uma lógica eficiente entre as tabelas, permitindo o correto relacionamento e fluxo de dados. Este banco de dados servirá como a base para todo o funcionamento do aplicativo, possibilitando a organização de caronas com informações rápidas e em tempo real.

Os objetivos específicos do projeto incluem:

- Modelar o banco de dados para suportar o fluxo de informações do aplicativo.
- Estabelecer as relações entre as tabelas de usuários, veículos, rotas, horários entre outros itens.
- Desenvolver um sistema de consultas eficientes para a otimização do aplicativo.
- Garantir a integridade e a segurança dos dados com mecanismos de autenticação e permissões.

2 DESCRIÇÃO

[2111] Graduando em Engenharia de Software, 4° período, Centro Universitário Campo Real
[2112] Graduando em Engenharia de Software, 4° período, Centro Universitário Campo Real
[2113] Graduando em Engenharia de Software, 4° período, Centro Universitário Campo Real
[2114] Graduado em Sistemas de Informação, Especialista em Gestão de TI, Centro Universitário Campo Real.
[2115] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre em Bioenergia, Centro Universitário Campo Real.

O desenvolvimento do projeto seguiu uma série de etapas que envolvem tanto o processo criativo quanto a execução técnica. A primeira etapa consistiu em realizar um levantamento de requisitos, identificando as principais necessidades do aplicativo, como o cadastro de usuários, associação entre veículos e motoristas, além da definição de horários e status para as caronas.

Em seguida, passou-se para a fase de teste de modelagem do banco de dados, onde foi criado o Diagrama Entidade-Relacionamento (ER) para mapear as principais entidades (Passageiro, Motorista, Carros e Caronas). Cada entidade foi analisada individualmente, levando em consideração suas particularidades, como os dados necessários para cadastro e as relações entre elas.

A criação da lógica entre as tabelas continua sendo um dos desafios mais importantes do projeto. A equipe está desenvolvendo um sistema eficiente de chaves primárias e estrangeiras para garantir que as informações de uma entidade pudessem ser consultadas de maneira consistente, minimizando o risco de redundância e inconsistência de dados.

Por fim, foi implementado o banco de dados em MySQL, e as primeiras inserções de dados foram realizadas para testes. Esta etapa permitiu identificar eventuais ajustes que serão necessários na estrutura do banco para melhorar a eficiência do funcionamento e das consultas.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

Este projeto possui um grande potencial para gerar valor tanto para a comunidade universitária quanto para o mercado de tecnologias de transporte entre os estudantes. O banco de dados em desenvolvimento para o aplicativo de caronas universitárias terá o diferencial de ser altamente adaptável às necessidades dos usuários, permitindo uma gestão otimizada de caronas, com fácil acesso às informações e funcionalidades que o aplicativo vai proporcionar.

A proposta inovadora reside na implementação de um sistema de relacionamento eficiente entre os dados, o que facilita o processo de organização de todos os dados em tempo real. Este caráter inovador é complementado pelo uso de tecnologia acessível, que pode ser integrada a outras plataformas, como redes sociais universitárias ou sistemas internos das universidades.

Em termos de viabilidade econômica e social, o projeto promove o compartilhamento de recursos, o que ajuda a reduzir custos de transporte para os estudantes e diminui o impacto ambiental ao incentivar a prática de caronas. Além disso, o sistema pode ser expandido para outras universidades, criando uma rede de caronas interinstitucional.

O projeto atende às demandas de mobilidade sustentável e colaborativa, sendo uma solução que traz benefícios claros para a sociedade acadêmica e pode ser replicada em diversas outras comunidades universitárias. O foco deste item promove o potencial de geração de valor das novas tecnologias geradas relacionando-as com as demandas de mercado e oportunidades de negócios. Além disso, deve-se demonstrar a viabilidade econômica e social, e também o problema e solução proposta; seu caráter inovador, os diferenciais e benefícios da tecnologia em relação às outras propostas que já existem atualmente, e oportunidades apontando segmentos sociais e econômicos a serem beneficiados.

DESENVOLVIMENTO DE HORTA MEDICINAL ATRAVÉS DE AUTOMATIZAÇÃO

CURI, Matheus Evandro Rubel [1]
GROSKO, Suellen Aparecida[2]
OLIVEIRA, Loyanne Danichewcz de [2]
CAMPOS, Laís de Almeida [3]
GRACHEKI, Luan[4]

1 JUSTIFICATIVA

As plantas medicinais são amplamente utilizadas no tratamento e prevenção de doenças. O consumo dessas plantas tem se tornado uma demanda crescente, devido à prescrição e orientação por profissionais da saúde. Entre elas, a *Mentha piperita,* popularmente conhecida como hortelã-pimenta, possui diversas aplicações terapêuticas, agindo em sintomas musculares, respiratórios, digestivos, entre outros. Possui propriedade antifúngica, antimicrobiana, antiflamatória, amebicida e larvicida.

No entanto, devido aos novos hábitos para cultivo de plantas domésticas, a manutenção de plantas medicinais tem sido uma limitação, impactando no consumo destas plantas. Dessa forma, uma horta automatizada tornaria o cuidado com a produção mais fácil, uma vez que o monitoramento seria específico para cada espécie. O cultivo das plantas medicinais exige cuidado específico, sendo necessária a garantia constante de qualidade durante o processamento da matéria-prima em pequena e grande quantidade.

Nesse sentido, a horta automatizada desenvolvida e padronizada neste estudo permitirá que a planta medicina escolhida-hortelã-pimenta receba água, luz e temperatura de acordo com a sua necessidade de crescimento, o que facilitará o manejo do cultivo. Essa abordagem tecnológica não apenas assegura um ambiente ideal, mas também permite ajustes em tempo real, promovendo uma produção mais eficiente e sustentável, alinhada às exigências do mercado de plantas medicinais.

2 DESCRIÇÃO

2.1 DESCRIÇÃO DO PROCESSO CRIATIVO E DE EXECUÇÃO DA HORTA AUTOMATIZADA

O desenvolvimento da horta automatizada para plantas medicinais foi um projeto que surgiu da necessidade de otimizar o cultivo em ambientes controlados, garantindo condições ideais para o crescimento saudável das plantas. O processo criativo envolve várias etapas, desde a pesquisa inicial até a implementação final.

1. Pesquisa e Planejamento: Iniciei com uma pesquisa sobre as necessidades específicas das plantas medicinais, como requisitos de umidade, luz e temperatura. Essa fase incluiu a análise de diferentes tipos de sensores e tecnologias disponíveis no mercado, assim como suas aplicações em sistemas de cultivo.

2. Definição dos Componentes: Com base na pesquisa, selecionei os sensores que seriam mais eficazes para monitorar as condições da horta:

- Sensor de Umidade do Solo: Fundamental para garantir que as plantas recebam a quantidade adequada de água.
- Sensor de Luminosidade: Essencial para monitorar a intensidade da luz, permitindo o uso de LEDs UVB para potencializar o crescimento.
- Sensor de Temperatura e Umidade do Ar: Necessário para criar um ambiente favorável, ajustando a ventilação conforme necessário.
- Ventilador: Um componente ativo que aciona automaticamente quando a temperatura ultrapassa 35 graus, ajudando a manter um clima controlado.

3. Montagem do Sistema: Na fase de execução, montei os componentes em um painel que centralizava todos os sensores e atuadores. Utilizei uma placa controladora para interligar os sensores e permitir que os dados fossem processados em tempo real. A programação da lógica de funcionamento foi feita de modo a assegurar que cada sensor atuasse de acordo com os parâmetros definidos.

4. Testes e Ajustes: Após a montagem, realizei uma série de testes para verificar a precisão dos sensores e a eficiência do sistema de ventilação. Os ajustes foram feitos conforme a necessidade, calibrando os sensores para responder adequadamente às variações de temperatura e umidade. Essa fase foi crucial para garantir que o sistema funcionasse de maneira integrada e eficaz.

5. Implementação Final: Com todos os componentes testados e calibrados, a horta foi finalmente implementada. As plantas medicinais foram escolhidas cuidadosamente, levando em consideração suas necessidades específicas. O

sistema automatizado agora opera de maneira contínua, monitorando e ajustando as condições ambientais para otimizar o crescimento das plantas.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

A horta automatizada oferece vantagens econômicas ao otimizar a produção, reduzir os custos operacionais e aumentar a eficiência do cultivo de plantas medicinais como a hortelã-pimenta. De forma social, atende à crescente demanda por tratamentos naturais, incentivando práticas de saúde sustentáveis. A inovação está presente em tecnologias avançadas, como sensores e controle em tempo real, que asseguram a qualidade das plantas e as diferenciam dos métodos tradicionais, tornando-se uma boa opção no mercado de plantas medicinais.

O IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA CRIAÇÃO E ENSINO DA ARTE

KUZMA, Miguel [1]
FERREIRA, Samara Almeida [2]
LOLI, Adriana Cristina[3]

RESUMO: Neste trabalho são investigados os impactos da inteligência artificial na sociedade, em específico na arte e na educação. Além de pesquisas bibliográficas e análises de casos, realizamos uma pesquisa de campo com profissionais da área, como a coordenadora do curso de Engenharia de Software, Mestra Isabelle Cordova, e a Professora Doutora Daiane Cunha, chefe do departamento de Licenciatura em Arte da Unicentro. Essas entrevistas trouxeram perspectivas valiosas sobre a integração da IA no mercado artístico e educacional. A partir disso, analisamos os prós e contras da sua utilização, concluindo com a maneira correta de se utilizar a inteligência artificial a favor da educação artística.

Palavras-chave: Arte, educação, Inteligência artificial, Desinformação, Desvalorização de arte humana.

INTRODUÇÃO

Com o crescimento exorbitante da inteligência artificial nos últimos anos, houve a invasão de outras áreas do conhecimento além da tecnologia, como arte e educação.

Isabelle Cordova, coordenadora do curso de Engenharia de Software, enfatiza essa preocupação, notando que o uso da IA pode gerar um déficit de aprendizagem. Ela observa: *"Com a facilidade do acesso à inteligência artificial, a gente percebe que alguns alunos estão só utilizando a IA para resolver problemas [...] Isso, no meu ver, vai criar um déficit de aprendizagem"* (Cordova, 2024)

[1] Graduando de Engenharia de Software, segundo período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, engs-miguelkuzma@camporeal.edu.br
[2] Graduanda de Engenharia de Software, segundo período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, engs-samaraferreira@camporeal.edu.br
3 Docente de Engenharia de Software, mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, prof_adrianaloli@camporeal.edu.br

Baseando-se nisso podemos destacar alguns pontos negativos sobre essa "parceria" entre a tecnologia e a educação artística. Partindo de um ponto inicial podemos citar que tudo que é gerado pelas inteligências artificiais tem base em algo criado anteriormente por humanos, seguindo esse raciocínio chegamos à conclusão que as criações de "IA 's" pode ser muitas vezes considerado plágio por usar ideias sem dar os devidos créditos.

Outro ponto a ser problematizado é que as obras criadas por essas tecnologias estão tomando o espaço de artistas humanos. Como base dessa pesquisa foram criadas duas versões da mesma música, uma

produzida por Inteligência artificial e outra por estudantes de Arte da Universidade Estadual do Centro-oeste (Unicentro), resultados estão no final dessa pesquisa.

DESENVOLVIMENTO

O crescente uso da inteligência artificial no âmbito da arte tem criado sérios questionamentos éticos sobre como o plágio se aplica em determinadas situações.
Dra. Daiane Cunha, doutora em Música e chefe do departamento de Arte e Licenciatura, ressalta esse ponto ao afirmar: *"Ao invés do ser humano ler um livro e fazer um resumo, ele pode jogar na inteligência artificial e ela faz o resumo e ele não leu, ele não aprendeu [...] o teclado faz sozinho, então ele não precisa aprender mais"* (Cunha, 2024).
Isabelle Cordova também compartilha uma visão semelhante sobre a originalidade nas criações artísticas da IA: *"A IA pega um pedacinho de cada coisa para criar algo novo. [...] você pode perceber os traços de artistas, músicos, ou até batidas específicas".*

Como é de conhecimento geral o treinamento feito para a "IA" é determinado em conjuntos existentes de dados, dados esses que incluem centenas de obras de artistas humanos, com essa questão em mente pode-se dizer que obras novas que são geradas usando inteligência artificial não são tão novas, são recombinações de traços, pinceladas e estilos de artistas passados.

Daiane Cunha aponta que *"a IA não vai substituir o aspecto da poética da arte, mas ela facilita na produção técnica"* (Cunha, 2024), indicando que, embora a IA possa automatizar certos processos, a essência criativa humana permanece insubstituível. Essa mesma ideia é reforçada por Isabelle Cordova, que observa que *"para ser considerado plágio, precisaríamos de uma porcentagem de cópia na íntegra, e isso provavelmente a IA não faz, dependendo da ação"* (Cordova, 2024).

Com isso podemos citar outro tópico, o esquecimento e desvalorização de artistas, tantos os atuais quantos artistas renomados do passado, como exemplo temos a obra que foi vendedora da feira de arte no Colorado - Estados Unidos, na categoria artistas digitais emergentes, onde foi utilizado 100% de IA, o artista responsável *Jason M. Allen* durante entrevista para o *New York Times* falou:

"A arte está morta, cara"

"Acabou. A inteligência artificial ganhou. Os humanos perderam".

. Daiane Cunha reflete sobre essa afirmação de forma crítica, sugerindo que a frase de Allen é simbólica: *"O que está em questão é o conceito [...] o fim do artista no pedestal produzindo sozinho [...] surgiram outros tipos de artista, mas sempre vai continuar existindo"* (Cunha, 2024)(Entrevista Prof Dra Dai…). Cordova também refuta essa visão fatalista: *"A arte criada por IA é outro tipo de arte. Quando uma pessoa cria com emoção, criatividade e propósito, é uma arte diferente"* (Cordova, 2024)(Entrevista Isabelle Cor…).

Desenvolvendo este assunto, no treinamento dessas inteligências são usados dados existentes e dados que são adquiridos durante a utilização dessas ferramentas, então é possível dizer que, nem tudo que é informado pelas máquinas deve ser considerado 100% verdadeiro, assim levando outro ponto necessário de debate, o uso das Inteligências artificiais na educação.

Sabemos que atualmente a grande maioria dos estudantes utilizam plataformas de "IA" como fonte de pesquisa para assuntos acadêmicos, mas como citado anteriormente, não é possível confiar totalmente nas informações que são dadas pelas plataformas, mas a praticidade de conseguir respostas e dados em segundos acaba cegando muitos estudantes, que acabam confiando e eventualmente espalham informações falsas ou incompletas sobre determinados assuntos, voltando isso para o ensino da arte, muitos artista e obras poderão cair em esquecimento pela desinformação constante espalhada pela inteligência artificial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, como resultado dos avanços tecnológicos, a IA está se tornando cada vez mais presente na vida das pessoas. Isso trouxe consigo questões éticas e sociais importantes, como plágio, desvalorização dos artistas e disseminação de informações falsas. Trago novamente o caso do Artista Jason M. Allen com sua obra gerada por inteligência artificial, que serve como um alerta sobre como a "IA" tem impactado o mundo atual tanto na arte quanto na visão humana.

De fato, essas tecnologias devem ser usadas na educação, mas com limites e verificando a confiabilidade das informações geradas para proteger a informação e os direitos autorais de dados específicos. A única maneira de afirmar que a inteligência artificial será um aliado do ser humano em vez de um inimigo é abordando cuidadosamente a ferramenta.

Cordova conclui que *"ela [a IA] deve ser usada como apoio, não como a decisão final"* (Cordova, 2024) , Daiane Cunha reforça essa ideia de equilíbrio entre o digital e o analógico: *"Tem que equilibrar [...] tem que ser as duas, o analógico e o digital. Tem que ser o humano e o tecnológico"* (Cunha, 2024).

REFERÊNCIAS

DE ARTE, Academia Brasileira, 2023. Disponível em: <https://abra.com.br/artigos/inteligencia-artificial-qual-impacto-pode-causar-nas-arte. Acesso em: 01 de Set de 2024.

BRASIL, BBC News, 2023. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-62949698>. Acesso em: 03 de Set de 2024.

Músicas criadas por ferramentas de IA. Acessem estes links para comparar:

* Arte Humana: https://drive.google.com/file/d/1ICHYn3uwOAEPtilIKlFbOHSWTs_3ecF6/view?usp=sharing

* Arte IA:

https://drive.google.com/file/d/1BjEwpUgrZHVSn2SgmpLyS0gCjcXMIW-a/view

Sistema de Previsão de Incêndios

ESPECALISK, Guilherme Valdomiro[2116]
SANTINI DA SILVERA, Guilherme[2117]
SVEREDA DA ROSA, Luiz Henrique[2118]
KSCHEVY, Igor[4]
DELPONTE, Angelo Antonio[5]

1 JUSTIFICATIVA

Os incêndios, sejam eles florestais ou urbanos, causam uma série de problemas graves, tanto para o meio ambiente quanto para as pessoas. Alguns dos principais problemas que os incêndios podem causar são:

- A destruição de ecossistemas, afetando gravemente a biodiversidade local;
- A fumaça dos incêndios contém gases tóxicos como monóxido de carbono, que se inalada em grande quantidade, pode afetar a saúde respiratória e causar a morte;
- Propriedades, plantações, redes elétricas e muitos outros podem ser severamente danificadas, resultando em grandes prejuízos econômicos;

[2116] Graduando em Engenharia de Software, 2° período, Centro Universitário Campo Real.
[2117] Graduando em Engenharia de Software, 2° período, Centro Universitário Campo Real.
[2118]Graduando em Engenharia de Software, 2° período, Centro Universitário Campo Real.
[4] Graduado em Sistemas de Informação, Especialista em Gestão de TI, Centro Universitário Campo Real.
[5] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre em Bioenergia, Centro Universitário Campo Real.

- A liberação de grandes quantidades de dióxido de carbono, que contribuem para o aquecimento global;
- Alteração do regime de chuvas e do ciclo da água, levando a erosão e afetando a disponibilidade de água potável.

Esses problemas têm impactos tanto imediatos quanto de longo prazo, afetando diretamente a sustentabilidade do ambiente e a qualidade de vida.

2 DESCRIÇÃO

O projeto visa desenvolver um sistema de monitoramento de incêndios que utilizará métodos para medir a umidade do ar, monitorar vegetação e prever chuvas com possíveis raios. Dependendo das circunstâncias dessas informações, serão enviados alertas para o usuário através de um aplicativo, ajudando a prevenir o risco de incêndios em áreas vulneráveis.

Serão instalados sensores, o uso de drones e satélites e a integração dos dados meteorológicos para um sistema de alerta mais eficiente. Logo que o usuário contratar o serviço, será cobrado um valor mensal por metro quadrado, com acompanhamento de treinamentos para uso e suporte técnico. Um processo de avaliação contínua será implementado, monitorando o desempenho do sistema e fazendo melhorias com base em feedbacks dos usuários.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

O projeto propõe um sistema de monitoramento de incêndios que utiliza sensores, drones e dados meteorológicos para detectar condições de risco e enviar alertas via aplicativo, atendendo à crescente demanda por soluções que protejam ecossistemas e propriedades e reduzam a exposição à fumaça tóxica. Esse sistema diminui a emissão de CO_2 e reduz custos com recuperação de desastres, o que torna o sistema uma oportunidade de negócio que promove a sustentabilidade.

STARLINK: REVOLUÇÃO NO ACESSO À INTERNET VIA SATÉLITES DE ÓRBITA BAIXA

STEMPKOSKI, Haelyton Maicon
QUEVEDO, Guilherme Luiz
PERANDRÉ, João Pedro dos Santos Lima

1. JUSTIFICATIVA

O acesso à internet é um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento econômico, social e educacional em todo o mundo. Entretanto, milhões de pessoas ainda vivem em áreas onde o acesso à internet de qualidade é limitado ou inexistente. As infraestruturas de telecomunicações tradicionais, como cabos de fibra ótica e torres de comunicação, enfrentam grandes desafios ao tentar cobrir regiões remotas ou

geograficamente desfavoráveis. Nesse cenário, surge a Starlink, uma rede de satélites em órbita baixa desenvolvida pela SpaceX, que propõe uma solução inovadora ao democratizar o acesso à internet de alta velocidade, independentemente da localização.

A justificativa para este projeto de inovação é a necessidade urgente de fornecer uma conectividade robusta para regiões carentes de infraestrutura, ao mesmo tempo que se cria uma alternativa viável às tecnologias de comunicação existentes. A Starlink representa uma oportunidade única de solucionar o problema da exclusão digital, oferecendo uma internet acessível e de qualidade para áreas rurais, países em desenvolvimento e até zonas urbanas com infraestrutura sobrecarregada.

O objetivo deste projeto é explorar o impacto tecnológico, econômico e social dessa rede de satélites, destacando sua capacidade de transformar o mercado de telecomunicações, bem como sua relevância em setores como educação, saúde e comércio digital. Ao inovar na forma de entrega de internet, a Starlink atende diretamente às demandas de um mundo cada vez mais conectado.

2. DESCRIÇÃO

O desenvolvimento do projeto da Starlink ocorre em diversas etapas, começando com a construção e o lançamento de satélites em órbita baixa. A escolha por esta órbita específica visa reduzir a latência, proporcionando uma experiência de internet comparável à das conexões terrestres. Os satélites são lançados em lotes e organizados em uma rede que se comunica entre si e com terminais de usuários localizados no solo.

Cada terminal de usuário é projetado para ser simples de instalar e utilizar, recebendo o sinal diretamente dos satélites e redistribuindo-o localmente. O processo criativo por trás da Starlink envolve tanto a engenharia aeroespacial quanto a inovação tecnológica em telecomunicações, garantindo que a solução seja escalável e eficiente.

Com o avanço das fases de implementação, a rede de satélites continua a crescer, cobrindo uma área geográfica cada vez maior e aumentando a velocidade e a

estabilidade da conexão. A execução do projeto está focada em expandir o número de usuários globais, melhorar a infraestrutura de satélites e reduzir os custos de produção e manutenção dos terminais de acesso.

3. VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

A proposta inovadora da Starlink reside em seu potencial de geração de valor ao solucionar um problema crítico: a falta de conectividade de internet em regiões remotas. Ao utilizar satélites em órbita baixa, a Starlink proporciona uma solução diferenciada em relação às tecnologias existentes, como satélites geossíncronos, que sofrem com altas latências e custos elevados de operação. A Starlink oferece internet com baixa latência, o que a torna ideal não apenas para navegação web, mas também para aplicações mais exigentes, como videoconferências e jogos online.

A viabilidade econômica do projeto é reforçada pelo crescente interesse de governos, empresas e organizações que reconhecem a necessidade de uma solução de conectividade global. Ao oferecer pacotes de internet acessíveis e eficientes, a Starlink torna-se competitiva e atraente para uma ampla gama de consumidores e segmentos econômicos.

Socialmente, o impacto é igualmente significativo, pois a internet se tornou essencial para a educação, saúde e desenvolvimento econômico. A Starlink possibilita que escolas em áreas rurais tenham acesso a ferramentas educacionais online, que clínicas de saúde possam se beneficiar de tecnologias de telemedicina e que empreendedores possam expandir seus negócios para mercados digitais globais.

O caráter inovador da Starlink é evidenciado por seu modelo de infraestrutura de baixo custo, sua capacidade de rápida implantação e sua flexibilidade para atender diversas necessidades regionais. Com benefícios que vão desde a inclusão digital até o suporte à economia global, a Starlink se destaca como uma solução revolucionária para o futuro da conectividade global.

[1] Qualificação. Engenharia de Software, 2º período, Campo Real Guarapuava

[1] Qualificação do orientador.

SMART SOFT REGISTER - SSR

ROSA, Alison Ivo[2119]
JABLONSKI, Gabriel Jorge[2120]
KSCHEVY, Igor[3]
DELPONTE, Angelo Antonio[4]

1 JUSTIFICATIVA

Um dos principais problemas de grande parte da população brasileira e também das empresas é a surpresa na hora de pagar a conta de água, por não terem controle sobre seu consumo ou pelo desconhecimento de problemas hidráulicos.

Em muitos casos o cliente não tem ciência do seu consumo diário, ou em casos de problemas hidráulicos, como vazamentos, onde muitas vezes o problema está oculto e só é percebido quando o usuário recebe a fatura de água e se surpreende com o valor exagerado. Uma forma de evitar esses problemas, seria por meio da utilização de um dispositivo controlador de gastos que facilita a identificação e gerenciamento de consumos e possíveis problemas hidráulicos.

2 DESCRIÇÃO

Desenvolvimento de um sistema e dispositivo inteligente onde o principal objetivo é monitorar e analisar o consumo de água em tempo real, com integração de um aplicativo móvel e plataforma na web para uma maior facilidade no acesso e visualização dos dados detalhados sobre os gastos. Além de funcionalidades de alerta para ajudar os usuários a identificar e corrigir padrões de consumo excessivo ou anormalidades. Opções de personalização para atender às necessidades específicas de residências individuais, condomínios e empresas.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

[2119] Graduando em Engenharia de Software, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[2120] Graduando em Engenharia de Software, 2º período, Centro Universitário Campo Real.
[3] Graduado em Sistemas de Informação, Especialista em Gestão de TI, professor no Centro Universitário Campo Real.
[4] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre em Bioenergia, professor no Centro Universitário Campo Real.

O dispositivo apresenta um bom custo benefício para o consumidor diferente de outras empresas, pois o sensor é produzido com uma plataforma programável de prototipagem eletrônica, chamada arduino, que garante uma ótima qualidade e com o custo baixo.

Além disso a geração de lucro no início da empresa se baseia na venda dos kits do controlador de gastos, que consiste em um dispositivo de sensor acompanhado por um login criado especificamente para cada cliente em plataformas digitais, juntamente com uma garantia de 6 meses, posterior a isso, possíveis visitas técnicas e trocas de equipamentos seriam com um valor adicional.

Para a geração de renda futura da empresa, a ideia seria produzir os próprios equipamentos de uma forma adaptada especificamente ao aplicativo, assim conseguindo atender com uma melhor performance todas as necessidades, consequentemente aumentando o lucro da empresa.

TRIAGEM RAPIDA

DOSSENA, Afonso[2121]
BORGES, Gabriel[2122]
LIMA, Luiz Estevan[2123]
KSCHEVY, Igor[4]
DELPONTE, Angelo Antonio[5]

1 JUSTIFICATIVA

Um dos principais problemas nos grandes hospitais é o número reduzido de funcionários para atender uma grande demanda de pacientes, gerando atrasos e demora nos atendimentos. Isso pode acarretar em um atendimento falho, onde muitos casos graves acabando ficando de lado e casos menores acabam tendo uma prioridade indevida.

O projeto busca auxiliar nesses momentos, por meio da implantação de um totem de auto triagem que é feita pelo próprio paciente, usando o equipamento para medir temperatura, peso, descrever sintomas, entre outros. Esta solução auxilia na eficiência do atendimento e organização da equipe responsável pela instituição de saúde, com isso mais pessoas podem ser atendidas das de forma mais rápida e eficaz, gerando menos estres e melhorando a experiência do paciente.

2 DESCRIÇÃO

O projeto teve início a partir de uma situação vivenciada por um integrante da equipe, que, ao buscar atendimento hospitalar, enfrentou uma demora significativa, resultando no agravamento de seus sintomas e gerando estresse. Casos como esse são mais comuns do que se imagina e evidenciaram a necessidade de melhoras no atendimento médico.

Diante desse contexto, nossa proposta consiste na implementação de um sistema de triagem rápida e eficaz, realizado por meio de um totem. Esse dispositivo terá a capacidade de medir temperatura, peso e aferir a pressão arterial, além de registrar os sintomas relatados pelo paciente. A triagem será conduzida de forma ágil e interativa, possibilitando uma avaliação preliminar que será transmitida ao médico responsável.

O sistema também classificará a gravidade da situação do paciente, posicionando-o na fila de espera e informando o tempo estimado para atendimento.

[2121] Graduando em Engenharia de Software, 2° período, Centro Universitário Campo Real.
[2122] Graduando em Engenharia de Software, 2° período, Centro Universitário Campo Real.
[2123] Graduando em Engenharia de Software, 2° período, Centro Universitário Campo Real.
[4] Graduado em Sistemas de Informação, Especialista em Gestão de TI, professor no Centro Universitário Campo Real.
[5] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre em Bioenergia, professor no Centro Universitário Campo Real.

Essa abordagem visa não apenas otimizar o processo de atendimento, mas também aumentar a satisfação do paciente, proporcionando uma experiência mais tranquila e eficiente.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

Nosso projeto é direcionado a hospitais, abrangendo tanto instituições públicas quanto privadas, oferecendo um significativo potencial de vendas. O nosso produto proporciona ganhos substanciais de eficiência, permitindo que os hospitais economizem tempo e recursos financeiros, especialmente em relação à mão de obra. Com a implementação do nosso sistema, esperamos que os hospitais experimentem um aumento notável em sua rentabilidade ao longo do tempo, especialmente com as atualizações contínuas que planejamos oferecer. Essa abordagem não apenas otimiza os processos, mas também contribui para uma melhor alocação de recursos, beneficiando diretamente a operação hospitalar.

FARMÁCIA

A MAGIA DO SOM: A CIÊNCIA POR TRÁS DA AUDIÇÃO

OBAL, Alessandro[2124]
CORDEIRO DA LUZ, Everton[2125]
VALUS, Cristiane[2126]

RESUMO: O presente estudo explora a audição, desde a chegada do som ao ouvido até a interpretação do mesmo. Fundamentamo-nos na anatomia e fisiologia do ouvido, destacando a função de cada parte envolvida, sendo elas: ouvido externo, médio e interno, e como transforma as vibrações sonoras em sinais elétricos. Os principais resultados revelam o quanto é complexo esse sistema e também a dificuldade que o ser humano possui em detectar sons graves. Conclui-se, assim, que compreender a audição é crucial para a criação de novas tecnologias e tratamentos para uma melhor percepção auditiva, especialmente para melhorar a detecção de sons graves.

Palavras-chave: Audição. Som. Fisiologia. Ouvido.

1 INTRODUÇÃO

A audição é um dos sentidos mais importantes na comunicação humana e ação social. Ela ajuda-nos a adquirir conhecimento sobre o mundo que nos rodeia por meio de uma onda sonora. Para qualquer profissional do setor de saúde, é importante entender como o sistema auditivo funciona. Isso ocorre porque qualquer anormalidade no sistema auditivo poderia, de outra forma, ter um impacto significativo no bem-estar global de um indivíduo.

O estudo da audição também fornece um entendimento do problema e contribui com conhecimento que poderia ser útil no desenvolvimento de tecnologia para auxiliar pessoas com problemas auditivos.

Deste modo, no presente trabalho, será discutida a forma como o som é transmitido para o ouvido e como o cérebro processa as informações auditivas e como o resultado é usado para causar percepção auditiva. Também será discutida a resposta fisiológica ao som.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento deste trabalho, foram realizadas pesquisas bibliográficas em fontes acadêmicas online. Os principais recursos utilizados para a coleta de artigos e informações relevantes foram: Google Acadêmico (Google Scholar): Utilizado para localizar e acessar artigos científicos que tratam da anatomia e fisiologia do sistema auditivo. SciELO (Scientific Electronic Library Online): Consultado para encontrar publicações científicas sobre as propriedades do som e a percepção auditiva.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Anatomia Do Ouvido

Inicialmente, podemos dividir o nosso ouvido em três partes básicas, a saber, ouvido externo, ouvido médio e ouvido interno.

O ouvido externo é a parte que está em contato com o meio ambiente, onde influencia o estímulo produzido por uma fonte sonora. Consiste em um pavilhão auditivo, um canal auditivo e o tímpano. Formada por cartilagens, sendo sua principal função é capturar as ondas sonoras e encaminhá-las para o meato acústico externo, o qual atua como um condutor do som até a membrana timpânica. Outra função sua também é proteger e fornecer ressonância sonora, possibilitando uma melhor transferência de energia (Duran, 2011).

[2124] Farmácia, 2° período,Centro Universitário Campo Real.
[2125] Farmácia, 2° período,Centro Universitário Campo Real.
[2126] Mestre, Ciências Biológicas, Centro Universitário Campo Real.

O ouvido médio posiciona-se logo após a membrana timpânica. Compreende uma cavidade cheia de ar que ocupa um volume de aproximadamente 2 cm^3 e possui três pequenos ossos, os menores do corpo humano: o martelo, a bigorna e o estribo. Esses ossículos possuem a função de transmitir o som da membrana timpânica para a orelha interna, ou seja, as ondas acústicas agitam a membrana timpânica a qual movimenta o martelo, bigorna e estribo, que conduzem para a orelha interna as vibrações sonoras. (Pockszevnick, 2021)

O ouvido interno, por sua vez, encontra-se numa cavidade óssea chamada de labirinto ósseo. Graças à sua complexidade, é possível proteger o ouvido "contra anomalias exteriores e possíveis traumatismos". É dividido por duas porções: a porção vestibular, que juntamente com outros sistemas (como é o caso da visão) é responsável pela nossa capacidade de manutenção do equilíbrio; e a cóclea (ou caracol), que é responsável pela audição, uma vez que tem receptores através dos quais conseguimos detectar os vários sons e a sua altura. (Borges, 2016)

3.2 Fisiologia Da Audição

O som é uma onda mecânica que se move pelo ar, água e sólidos. O som vem de uma fonte vibratória e tem duas propriedades principais: frequência, que resulta em som agudo ou grave, e amplitude, que é a intensidade que produz o som. O comprimento da onda do som e a velocidade que ela possui dependem do meio e é mais rápida nos sólidos do que nos gases (Silva & Lima, 2020).

No ambiente, o áudio pode refletir e criar ecos, refratar e alterar a direção do áudio, difratar e contornar ou se comportar como uma onda de choque e ser absorvido por materiais. Para a audição humana, o som altera completamente a forma como ouvimos e percebemos informações. O conhecimento do som é vital para entender a funcionalidade do encéfalo humano, audição e muitos outros processamentos visuais e auditivos no corpo humano (Marques & Ferreira, 2021).

O caminho do som se dá primeiramente quando chega até o tímpano que por sua vez vai começar a vibrar. Essas vibrações são intensificadas ao passarem pelos pequenos ossos do ouvido médio e assim vão ser enviados para a cóclea no ouvido interno, onde vão ser convertidas em sinais elétricos. Esses sinais que vão percorrer pelo nervo auditivo até chegar ao cérebro, que irá fazer a interpretação desses sinais e reconhecê-los como som. Os sons graves são mais difíceis de serem detectados devido a terem uma frequência mais baixa (Magalhães, 2015).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo a uma ênfase a importância da audição, sendo ela um dos sentidos mais essenciais para a comunicação na sociedade e um bem estar mais abrangente. Compreender a captação das ondas sonoras através do conhecimento anatômico do ouvido, que em sua divisão apresenta-se em ouvido externo, médio e interno, e também como se dá a conversão dessas ondas ao serem transmitidas em sinais elétricos que serão processados pelo cérebro gerando assim uma percepção auditiva. Na fisiologia auditiva, destaca-se as propriedades do som como a frequência e amplitude, e a sofisticação do processo cerebral na interpretação dos sons.

Fatores importantes envolvem a função defensora e amplificadora das estruturas auditivas, a elaboração do ouvido interno, e o papel crucial da cóclea e do nervo auditivo na transdução e transmissão dos sinais auditivos. Enfatiza-se também a dificuldade na detecção de sons mais graves, isso sugere a necessidade de uma compreensão mais a fundo das limitações auditivas humanas.

Algumas recomendações que futuramente poderiam ajudar seria incluir terapias que possam melhorar a resposta do sistema auditivo a sons de baixa frequência, bem como a investigação das variações na percepção auditiva, e também o desenvolvimento de novas tecnologias que corroborem com mais eficiência para as pessoas com deficiência auditiva.

5 REFERÊNCIAS

ALVES FILHO, José de Pinho; MAGALHÃES, Diogo Amaral de. Por que é mais difícil escutar os sons graves do que os sons médios e agudos? Caderno Brasileiro de

Ensino de Física, Florianópolis, v. 34, n. 1, p. 331-338, 2017.

BORGES, C. L. F. A audição musical: estratégias para o seu desenvolvimento. 2016.

DURAN, J. E. R. Biofísica: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

MAGALHÃES, A. S. O som e a percepção auditiva. São Paulo: Editora Acadêmica, 2015.

MARQUES, A. C.; FERREIRA, A. P. Características acústicas do som e percepção auditiva. Journal of Audio Research, v. 13, n. 2, p. 85-92, 2021.

POCKSZEVNICKI, J. O som e o sentido da audição: uma proposta de interdisciplinaridade entre física e biologia para o ensino médio. 2021.

SILVA, R. S.; LIMA, F. C. O impacto das propriedades acústicas no processamento auditivo. Revista Brasileira de

Ciências Auditivas, v. 17, n. 1, p. 30-37, 2020.

FISIOTERAPIA

ANÁLISE DE LEGIBILIDADE DAS LEGENDAS DO PERFIL DE INSTAGRAM UNIREAB+, UM PERFIL VOLTADO A PACIENTES CARDIORRESPIRATÓRIOS

CLARAS, Maria Eduarda[2127]
ONISKO, Ana Cristina[2128]
ALMEIDA, Adrielli Camile[2129]
DANIEL, Christiane Riedi[2130]

1 JUSTIFICATIVA

De acordo com o Department of Education, National Institute of Literacy, aproximadamente 32 milhões de americanos adultos não sabem ler e 68 milhões têm competências de alfabetização que estão abaixo do nível da quinta série. Isto significa que para atingir um número máximo de pessoas para ler qualquer material, o conteúdo escrito deve ser conciso, claro e linguagem simples sem expressões complexas.

Hirsch e colaboradores (2017) relataram que “pacientes munidos de informações confiáveis e fáceis de entender podem ter melhor autogestão, conhecimento e adesão ao tratamento e podem ser capazes de reduzir custos com cuidados de saúde e melhorar a sua qualidade de vida”. Já no contexto da acessibilidade, Lubna Daraz et al. (2018) diz que a legibilidade é “a facilidade com que um leitor pode compreender um texto escrito.”

Por isso a legibilidade na educação em saúde em redes sociais, se faz importante. Esses recursos desempenham papel fundamental na promoção da saúde, pois oferecem a possibilidade de propagar informações relevantes sobre saúde, de forma rápida e fácil, atingindo um maior número de pessoas. Dessa forma, para que a população compreenda de fato as informações disponibilizadas, é indispensável que haja legibilidade e entendimento do conteúdo.

O objetivo do presente trabalho foi analisar os níveis de legibilidade das legendas de publicações feitas no perfil de educação em saúde do Instagram ‘’UniReab+’’, direcionados a população com doenças cardiorrespiratórias e metabólicas.

2 DESCRIÇÃO

Utilizando a ferramenta disponível na plataforma digital ‘‘Análise de legibilidade textual - ALT’’ (https://legibilidade.com/), foi examinada a legenda de 23 publicações com fotos e 19 Reels. A plataforma ALT

[2127] Fisioterapia, 4º ano, Universidade Estadual do Centro Oeste.
[2128] Fisioterapia, 5º ano, Universidade Estadual do Centro Oeste.
[2129] Fisioterapia, 4º ano, Universidade Estadual do Centro Oeste.
[2130] Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual do Centro Oeste.

apresenta 3 classificações textuais com os níveis necessários de escolaridade para entendimento do texto: Alta legibilidade (nível fundamental e médio de escolaridade), Média legibilidade (nível superior incompleto de escolaridade) e Baixa legibilidade (curso superior completo de escolaridade). Usando as seguintes escalas e métodos para a análise dos textos: Teste de facilidade de leitura de Flesch, Índice Gulpease, Nível de graduação de Flesch-Kincaid, Índice de nebulosidade de Gunning adaptado, Índice de legibilidade autorizado (ARI) e Índice de Coleman-Liau, cada instrumento disponibiliza sua classificação e no final a média de todos os resultados é feita para encontrar a legibilidade de cada texto.

Das 42 legendas analisadas, 14 Reels obtiveram alta legibilidade, 2 Reels média legibilidade e 3 Reels baixa legibilidade. Em relação às publicações com fotos, 16 alcançaram alta legibilidade, 5 média legibilidade e apenas uma publicação com fotos exibiu baixa legibilidade. Percebe-se que as publicações em sua maioria, apresentam linguagem simples e legível, ou seja, as legendas das postagens do perfil de instagram UniReab+ são acessíveis para a maior parte da população.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

O uso de plataformas digitais que analisam a legibilidade é inovador e pode mudar as métricas de uma publicação. Um conteúdo com linguagem simples e clara pode vir a ser muito mais acessado, “curtido”, "comentado", “compartilhado” do que publicações feitas em linguagens rebuscadas.

O uso das mídias sociais como forma de comunicação de informações de saúde é uma estratégia, já que plataformas como o Instagram, podem se tornar empresas que oferecem e vendem serviços.

.

PSICOLOGIA

PIERRE BOURDIEU E BYUNG-CHUL HAN, ARTICULAÇÕES POSSÍVEIS: A VIOLÊNCIA SIMBÓLICA PRESENTE NA SOCIEDADE DO CANSAÇO.

ZANTUTTI, Darlan Tales[2131]

RESUMO: A sociedade contemporânea impõe ideais marcados por um discurso de produtividade e alienação, cujas implicações se sobrepõem nas relações interpessoais e no trabalho. Essas manifestações revelam uma sociedade doente, caracterizada pela violência simbólica que permeia a sociedade do cansaço. O presente trabalho propõe refletir sobre articulações entre o conceito de violência simbólica de Pierre Bourdieu (2010) e o fenômeno da sociedade do cansaço de Byung-Chul Han (2017), utilizando uma metodologia bibliográfica e exploratória. Assim, o estudo destaca a importância de compreender como essas dinâmicas impactam a saúde mental e as relações sociais contemporâneas.

Palavras-chave: Discurso. Violência Simbólica. Neoliberalismo.

1 INTRODUÇÃO

A burguesia tem poder sobre os meios de produção e sobre a narrativa e o discurso em vigência na contemporaneidade, tais poderes são necessários para manter uma grande parcela da população alienada e refém da produtividade, é a cristalização de uma forma de expropriação e exploração do tempo do sujeito. Tais discursos são instrumentos políticos de repressão e manutenção da burguesia sobre as outras classes, ocupa o lugar de ferramenta de coesão social, legitima a dominação através da violência simbólica intrínseca no discurso meritocrático.

A lógica de desempenho, o "trabalhe enquanto eles dormem" e "empreendedor de si mesmo" são expressões do meio comum que agem como propaganda, como uma forma de manutenção de poder simbólico, escamoteia uma violência velada, aprisiona e atravessa o sujeito e sua subjetividade a ponto do próprio indivíduo se identificar com seu trabalho, leva-o para dentro de sua casa e de por vezes não conseguir distinguir entre trabalho e lazer. Esta é uma das lógicas que torna-se instrumento para a "docilização" de corpos.

Desta forma a presente pesquisa traz como objetivo articular o conceito de "Violência Simbólica" proposta por Pierre Bourdieu (BOURDIEU, 2010), com a reflexão do texto "A sociedade do cansaço" de Byung-Chul Han (HAN, 2017). Debruçar-se sobre este tema articulando tais pensadores torna-se pertinente nos dias atuais dado ao discurso neoliberal vigente, tendo em vista também o aumento de sintomas psicopatológicos.

2 DESENVOLVIMENTO

A contemporaneidade é atravessada pelo que foi denominado "sociedade do cansaço" pelo filósofo Byung-Chul Han. Este fenômeno é vigente em nossa sociedade atual, outrossim a violência simbólica aparece como um método sutil que está cada vez mais embrenhada na cultura, nas relações sociais e laborais (HAN, 2017, p. 25). A busca intermitente pela produtividade atinge a todos que seguem este modelo proposto por uma lógica de mercado que visa apenas o lucro. Tal modelo pressiona o desempenho a todo custo, resultando em exaustão crônica e o achatamento das relações que passam de interações sociais para apenas "Network".

O conceito proposto por Pierre Bourdieu apresenta formas de dominação que não são explícitas, agem de forma sutil intrínsecas às normas, valores e ideais sociais (BOURDIEU, 2010). Os fenômenos apresentados por ambos estão intimamente ligados, essa violência simbólica acaba sendo o método utilizado estampado em frases como "seja ativo, seja produtivo, trabalhe enquanto os outros dormem". Nesta busca meritocrática pelo sucesso, o resultado é sempre a frustração, a comparação e a ansiedade, contribuindo o esgotamento emocional e físico.

A violência simbólica que está presente na sociedade do cansaço é uma forma de dominação complexa, mas que revela tensões atuais como a lógica neoliberal que atravessa e sobrepõe os cuidados em saúde

[2131] Estudante do 10° período de Psicologia, pelo Centro Universitário Campo Real, E-mail: Psi-darlanzantutti@camporeal.edu.br.

mental. É necessário compreender as dinâmicas de dominação para resistir aos modelos propostos pelo mercado, estar atento e crítico às formas sutis de "docilização" de corpos. Deve-se refletir sobre novos caminhos para uma sociedade que respeite o ser humano em sua totalidade, levando em conta seus aspectos biopsicossociais.

2.1 A SOCIEDADE DO CANSAÇO

As pessoas estão sendo acometidas por uma enfermidade psicossocial, um esgotamento. isto é resultado de uma vida voltada para o trabalho, é sobre ter um bom desempenho a todo momento, e isso leva a exaustão, depressão, suicídio, déficit de atenção e hiperatividade, Borderline, Síndrome de Burnout e doping cognitivo.

Han (2017) aborda duas maneiras de interpretar o cansaço do eu (potência positiva - exaustão) e o cansaço fundamental (potência negativa - inspiração). No sentido de que a positividade não é sinônimo de bem-estar, pois gera um esforço para realizar tarefas e demonstrar rendimento. E a negatividade denota o pensamento que analisa a situação, e tira um tempo para descansar das demandas diárias.

Este momento nos aponta a necessidade de contemplação, para reaprendermos a ver, ouvir, e sentir com profundidade. Livrar-se da superficialidade do gosto e do estereótipo, compreendendo as frustrações como algo necessário para o crescimento pessoal.

No ideal de liberdade ao utilizar expressões motivacionais, impondo às pessoas o imperativo da realização, da mudança, da rapidez e das superações constantes. Como traz Han (2017) "*Yes, we can*" – o slogan utilizado pelo presidente estadunidense Barack Obama – expressa com precisão o excesso de positividade da sociedade do desempenho (p. 24).

Deste modo a postura impositiva de passar uma imagem de realização e felicidade a todo momento, "lançando palavras positivas e de encorajamento", mesmo que o momento seja difícil e complicado, instala-se uma falsa liberdade que foi construída na sociedade contemporânea.

2.2 A VIOLÊNCIA SIMBÓLICA

O conceito de violência simbólica aparece na Obra do Autor Pierre Bourdieu (1930/2002), no livro intitulado "A dominação Masculina", onde o sociólogo apresenta Uma forma de violência simbólica de dominação, que muitas vezes se apresentam de formas sutis e invisíveis, que podem ocorrer em forma de imposições de valores, normas, práticas culturais e morais. Não se trata de uma violência física direta, mas de uma violência que concerne à aceitação e internalização de discursos hierárquicos sociais, culturais e ideológicos.

O autor pontua que a violência simbólica se apresenta dentro das relações interpessoais, com práticas discursivas que naturalizam e legitimam o preconceito, a desigualdade e acentua as diferenças de poder. Esta forma de violência tende a ser aceita pelas vítimas por justamente ser mais sutil e por vezes imperceptível, a ponto da própria vítima legitimar e reproduzir o discurso violento sem perceber. Desta forma a violência simbólica torna-se ferramenta para controle social, legitimação de um poder vertical, e de um discurso que fomenta ainda mais as desigualdades. (BOURDIEU, 2010).

Um exemplo de violência simbólica aparece na educação como a figura do professor sendo aquela que usa de estratégias punitivas em relação aos alunos que não se encaixam nos moldes esperados pela instituição escolar, tais violências como reprovações, castigos etc, outrossim as escolas que se estabelecem como instrumentos de dominação reproduzem em massa tais discursos. Como pontua o autor:

> [...] Assim, legitima a violência simbólica conceituada por Bourdieu (2001) por meio da reprodução de hábitos, gostos diversos, palavras, atitudes, vestimentas e conceitos repassados pelos professores "desatentos". Uma dominação dada como "natural", pois não há conscientização por parte dos menos favorecidos desta violência, portanto, não há motivos para romperem com esta lógica excludente, punitiva e centenária da história da educação brasileira. Aceitam os valores repassados e tudo mais que vier por meio da instituição: escola - por conseguinte, esses professores desatentos, reafirmam as marcas da cultura dominante, por não estabelecerem reflexões, críticas e dar importância a valores culturais de outros povos. Reinando soberanamente a cultura do homem branco (SOUZA; BASTOS, 2016, p. 93).

Trata-se de uma violência que age silenciosamente na sociedade e nas relações interpessoais reproduz discursos que impõe classificações e acentuam ainda mais a desigualdade, propagam estereótipos e corroboram para uma lógica neoliberal de produção. A manipulação das massas é uma forma simbólica de violência, que atua por um conjunto de signos, representações simbólicas, que legitimam o poder. (BOURDIEU, 2010).

É desta forma que a manipulação é de certa forma sempre vinculado a uma ideologia, está atrelada a uma "verdade" da qual não há espaço para questionamentos, constrói e produz o discurso via repetição. Deste modo uma espécie de "antídoto" seria o esclarecimento, a dúvida, o questionamento, pois este implica a compreensão de estruturas simbólicas de poder e perpassam apenas a repetição.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade avança em conceitos tecnológicos, sociais e culturais, porém parece haver uma certa "ruptura" onde "a carne não acompanha a tecnologia" e desta forma surgem sofrimentos mentais dos quais o século XVI nos apresenta, sejam eles, depressão, ansiedade, burnout, entre outros, tais sintomas apontam para um adoecimento social do qual devemos refletir. Estas "novas" formas de sofrimento, nos apontam para uma maneira com que lidamos com trabalho e lazer e subjetividade, como apontado por Byung-Chul Han, vivemos em um momento de excessos.

Desta forma torna-se também importante olhar para a lógica por trás desta sociedade do cansaço, no sentido de ver quais as dinâmicas e mecanismos que embasam a narrativa e o discurso vigente nos dias atuais, como foi apontado no decorrer do texto vê-se a importância de olhar mais atentamente para a forma do discurso, a violência simbólica que se inscreve de maneira sutil e a quem interessa tal dinâmica.

Pois, o resultado é o que vemos em grande escala seja nas clínicas, escolas ou trabalho, um adoecimento pela "falta da falta", falamos de sujeitos adoecidos pelo discurso pautado no neoliberalismo e meritocracia, na auto exploração e na violência simbólica por trás de uma narrativa perversa orquestrada pela classe dominante.

4 REFERÊNCIAS

BOURDIEU, Pierre (2010). **A dominação masculina**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do Cansaço**; tradução de Enio Paulo Giachini. 2ª edição ampliada – Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

SOUZA, C. M.; BASTOS, J. **Formação e Valorização de Professores: Análise transversal fundamentada na concepção de Lemme, em defesa da educação pública e consolidação da democracia, face ao atual Plano Nacional de Educação** (PNE 2014-2024), IN: Educação e América do Sul – Experiências de Brasil e Colômbia. Anais do V Colóquio Internacional Brasil–Colômbia. Niterói: UFF, dezembro de 2016.

Secção C - EXTENSÃO

ADMINISTRAÇÃO

TOP OF MIND SERVIÇOS EM GUARAPUAVA - PROJETO MEG

MAZURECHEN, Sandro Roberto[2132]

1 JUSTIFICATIVA

O presente projeto encaixa-se no programa Conexão Real. O termo Top of Mind se refere a marca ou nome que surge primeiro na mente dos consumidores quando eles pensam em um determinado setor ou produto, destacando-se por sua notoriedade e influência nas decisões de compra, conforme discutido por Kotler e Keller (2012) e Aaker (1996).

Uma marca Top of Mind é aquela que ocupa posição de destaque ao vir à mente dos consumidores. Também é correto dizer que marcas Top of Mind criam um vínculo forte com seus stakeholders. Isso é possível por meio do estabelecimento de conexão emocional e fornecimento de um valor superior em relação à concorrência.

Conforme Pedro D'Angelo (2023) o top of mind ajuda a criar uma conexão bem construída e um forte relacionamento com os clientes. O principal objetivo das organizações é alcançar um alto nível de lealdade e confiança com os consumidores, passando pela satisfação e criar um vínculo emocional entre a marca e o cliente.

Trinta alunos do 7º período de Administração estavam envolvidos no projeto. A metodologia utilizada para desenvolver o projeto foi um questionário aplicado à população, onde foram levantadas informações de diversos segmentos de mercado, tais como: Escolas particulares, academias, clínicas de estética, bares e/ou lanchonetes, supermercados, redes de farmácia, agências de viagens e imobiliárias . O questionário consistia em listar a principal marca que a população pensa e/ou prefere de todos os segmentos.

Foram coletados 100 questionários respondidos, onde após tabulação e auditoria dos dados coletados, foi elaborado um ranking das principais marcas que os consumidores responderam. Os alunos foram divididos em cinco grupos: a) Levantamento de Dados; b) Registro de imagens; c) Planilhamento dos Dados; d) Auditoria dos dados; e c) Redação do artigo acadêmico.

No dia 08.06 os alunos participaram da Blitz da Instituição aplicando os questionários de Top of Mind e foram feitos os registros fotográficos. Na sequência os questionários foram digitalizados e e enviados aos alunos responsáveis pelo registro dos votos em planilha do Google Sheets. Após o preenchimento, a equipe de auditoria conferiu os dados para que fossem envidados os gráficos à equipe de redação do artigo.

2 OBJETIVOS

Os objetivos das atividades foram: a) Estimular os alunos a colocarem em prática as habilidades adquiridas durante o curso; b) Motivar os discentes a desenvolver uma metodologia que ofereça aos gestores de empresas em Guarapuava uma pesquisa de impacto de marca; c) Auxiliar empreendedores a entender melhor a relação de seu público em relação à sua empresa.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Com o resultado dos dados coletados, foi possível levantar quais as marcas mais conhecidas em cada setor de serviços pesquisado. Pesquisas de Top of Mind são fundamentais para entender a percepção do consumidor sobre marcas específicas em um determinado mercado. O conceito de Top of Mind refere-se à marca que primeiro

[2132] Professor extensionista. Curso de ADM do Centro Universitário Campo Real.

vem à mente dos consumidores quando perguntados sobre uma categoria de produtos ou serviços. É medida por meio de pesquisas de lembrança espontânea, onde os participantes respondem sem sugestões prévias.

O comportamento de compra é influenciado por diversos fatores, entre eles culturais, sociais, pessoais e psicológicos. Tal discrepância desse aumento no número de consumidores e melhora no padrão de consumo estão fortemente ligados a um conjunto de transformações associadas tanto às políticas públicas de incentivo e alterações na estrutura do tamanho das famílias quanto à maior oferta de crédito. Assim, o projeto impacta diretamente na averiguação de como se comporta o mercado de serviço na cidade de Guarapuava, bem como ajuda a entender as preferências da população da cidade.

Marcas "Top of Mind" podem gastar menos em esforços de conscientização, uma vez que já têm um alto nível de reconhecimento. Isso permite que essas empresas concentrem seus recursos em outras áreas do marketing, como desenvolvimento de produtos e fidelização de clientes. Além disso, os consumidores frequentemente associam marcas "Top of Mind" com alta qualidade e confiabilidade. Essa percepção pode ser um fator decisivo na escolha do consumidor, especialmente em mercados saturados onde a confiança na marca é crucial.

Quando uma marca é bem estabelecida e está no topo da mente dos consumidores, a introdução de novos produtos ou serviços sob essa mesma marca tende a ser mais bem-sucedida. Os consumidores já têm uma associação positiva com a marca, o que facilita a aceitação de novos lançamentos. Marcas que são "Top of Mind" geralmente recebem mais feedback dos consumidores. Isso pode ser uma vantagem, pois permite que a empresa faça melhorias contínuas com base nas sugestões e críticas dos clientes.

Estar no "Top of Mind" geralmente resulta em maiores vendas, pois os consumidores tendem a comprar mais frequentemente de marcas que eles conhecem e em que confiam. Isso é especialmente relevante em mercados onde a decisão de compra é rápida e impulsiva. Deve-se levar em consideração, também, que quando um consumidor não conhece a marca que está no topo do ranking, a probabilidade de ele se tornar um cliente é altíssima. Isso ocorre porque ele tende a acreditar que, se a marca está em primeiro lugar, é a melhor opção, baseando-se na opinião de outros consumidores. Dessa forma, a posição de destaque no ranking não apenas aumenta a visibilidade da marca, mas também reforça sua credibilidade e atratividade para novos clientes.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Foram alcançadas diretamente 120 pessoas. A expectativa é que cerca de 360 pessoas sejam alcançadas indiretamente com os resultados da pesquisa.

ARQUITETURA

ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM URBANISMO E ARQUITETURA DE INTERESSE SOCIAL: VILA CONCÓRDIA, GUARAPUAVA-PR

SOUZA, Gabriel Carvalho Soares[2133]

1 JUSTIFICATIVA

Este projeto de extensão se encaixa no programa institucional Cidadania Real e se justifica ao pretender levar o pensamento urbanístico e arquitetônico dos acadêmicos de final do curso para uma área vulnerável da cidade de Guarapuava. Com o propósito de fomentar a assistência técnica em Urbanismo e Arquitetura de interesse social, foi estabelecida a Vila Concórdia como objeto de estudo e proposição. Tal área, apesar de sofrer com graves problemas de inundações e moradias irregulares, tem um entorno diferenciado, ao ser vizinho do Parque do Lago, do condomínio Vittace, do clube Guaíra e ser contornado pela linha do trem. O objetivo foi que os grupos de alunos realizassem uma leitura urbanística da área para fundamentar e elaborar uma Proposta Urbano-Paisagística para a Vila Concórdia, estruturada nos seguintes eixos: Meio Ambiente e Infraestrutura; Mobilidade e Circulação; Melhorias Habitacionais e Reassentamento.

A fim de expressar o compromisso social do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real, o escopo deste projeto é desenvolver, em nível de estudo preliminar, propostas em cada um dos três eixos estruturantes, contemplando possíveis soluções para as habitações irregulares da área em estudo, melhorias na circulação de pedestres, ciclistas e veículos, bem como a conscientização e propostas de melhoria das Áreas de Preservação Permanente (APP's) nas margens do rios, cuja essa área tem grande potencial para ser uma expansão do Parque do Lago, um dos cartões postais da cidade. Desta forma, o projeto foi dividido em duas etapas: Diagnóstico Urbanístico e Masterplan. A primeira teve início no dia 06 de Março de 2024, com uma reunião com os acadêmicos envolvidos para apresentar, explicar e dividir os grupos para o desenvolvimento dos trabalhos propostos.

Após a compreensão do trabalho de assistência técnica em urbanismo e arquitetura de interesse social, os grupos visitaram o local, realizaram pesquisas para melhor compreender a realidade local e identificaram os principais condicionantes, deficiências e potencialidades como síntese da etapa de Diagnóstico para que o Masterplan pudesse ser desenvolvido. Neste intuito o professor realizou assessorias para os grupos visando oferecer o melhor suporte teórico e projetivo possível para as duas etapas propostas. Com destaque para a segunda e última etapa, onde os integrantes dos grupos identificaram os principais destaques da etapa urbano paisagística para, em conjunto com o professor, pudessem decidir quais seriam as áreas e propostas a serem apresentadas como prioritárias.

Como marco de finalização, foi realizada uma exposição pública no hall do CT do Centro Universitário Campo Real com os trabalhos realizados em pranchas impressas e vídeos eletrônicos das propostas, entre os dias 3 e 7 de Junho, em menção a semana do meio ambiente. Sobretudo após as grandes chuvas e desastres causados pelas inundações recentes no Rio Grande do Sul, fato que evidencia a vulnerabilidade que a drenagem urbana pode deixar a cidade, o que demanda um especial cuidado para as APP's das margens dos rios urbanos.

2 OBJETIVOS

Com o objetivo principal de levar Assistência Técnica em Urbanismo e Arquitetura para áreas de Interesse Social da cidade de Guarapuava, o projeto teve um excelente início com a leitura urbanística da área que fundamentou as propostas, como já mencionado, bem como um ótimo resultado final com os trabalhos dos acadêmicos. Porém este projeto de extensão também contou com objetivos específicos, os quais foram alcançados, e que estão listados a seguir: promover a aplicação da teoria estudada em sala de aula na prática projetual in loco; conhecer e aplicar técnicas de levantamento de condicionantes, deficiências e potencialidades em espaços públicos; conhecer as etapas de desenvolvimento de projetos em escala urbana; mapeamento das necessidades dos usuários;

[2133] Arquiteto e Urbanista, Mestre em Engenharia Urbana, Professor no curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real; extensionista do projeto Assistência Técnica em Urbanismo e Arquitetura de Interesse Social;

desenvolver propostas inovadoras e sustentáveis; fomentar a formação e trabalho de equipes sob o contexto da Assistência Técnica em Arquitetura e Urbanismo.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Além da exposição pública que sensibilizou mais integrantes para a causa da assistência técnica de interesse social, o presente projeto resultou em quatro Proposta Urbano Paisagísticas, devidamente respaldados por seus diagnósticos urbanísticos para uma das áreas mais vulneráveis da cidade de Guarapuava. Vale destaque que as propostas contemplaram novas vias, centros profissionalizantes para geração de trabalho e renda, centros comerciais, novas unidades habitacionais para as famílias residentes em moradias irregulares das APP's, assim como proposições urbano paisagísticas para as áreas que eram ocupadas por edificações informais, como estratégia de ocupação deste território ambientalmente frágil, para que a coletividade passe a usar e iniba que novas casas sejam erguidas. Neste sentido, foram propostos parques lineares com áreas de lazer, estar, circulação, ciclovias, áreas infantis, equipamentos esportivos, dentre outros, com destaques para as quadras poliesportivas e pistas de skate, pois além de cumprir a função social do lazer e incentivo a cultura, também funcionam como equipamento de infraestrutura urbana ao serem projetados para funcionar como uma bacia de detenção da água da chuva, isto é, para que fique alagada propositadamente em momentos de chuvas intensas, e assim minimizar os impactos e problemas causados por alagamentos, precariedade existente na área em estudo.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O público alvo foi dividido em três escalas de atuação: a Microescala contemplando a população residente no entorno imediato da Vila Concórdia em Guarapuava; a Média escala que considerou os moradores dos bairros: Boqueirão, Santa Cruz e Batel; e a Macro Escala da cidade como um todo. Estes três públicos alvos foram alcançados de maneira indireta, enquanto que estima-se cinquenta pessoas alcançadas diretamente, entre professores e acadêmicos.

BIOMEDICINA

OFICINA DE AUTOCUIDADO: PROMOVENDO A SAÚDE DA MULHER E A PREVENÇÃO DO CÂNCER DE PELE DENTRO DA OPERAÇÃO RONDON PARANÁ

PINTO, Demberdi Rafaela Marçal[2134]
LEMOS, Izabelly Constantinov[2135]
CAMPOS, Laís de Almeida[2136]

1 JUSTIFICATIVA

O autocuidado e a autoestima estão diretamente ligados à saúde e bem-estar, físico e emocional. A baixa autoestima pode surgir quando a visão de si mesma não é satisfatória, impactando negativamente na qualidade de vida das mulheres. Além disso, o autocuidado está relacionado diretamente com a prevenção do câncer de pele, visto que o melhor mecanismo de proteção dos raios solares é a aplicação do filtro solar.

Dentre tantos desafios evitáveis, o câncer de pele melanoma é classificado como o mais grave dentre os tumores malignos, pois possui uma alta taxa de metástase, e pode ser prevenido com a aplicação correta e contínua de protetor solar. O Ministério da Saúde, estimou que existam cerca de 8.450 casos da doença no Brasil, dados de 2019. Diante desse desafio, medidas de educação em saúde são necessárias, proporcionando cuidado,prevenção e a identificação de manchas na pele.

Pensando nessa necessidade, foram organizadas oficinas de autocuidado para atender o município de Candói-PR, especialmente a mulheres de meia idade, com o propósito de promover o autocuidado de maneira sustentável e de baixo custo, além de ensinar técnicas de *skincare*, aplicação correta de filtro solar e a conscientização a respeito do câncer de pele.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Promover autocuidado e prevenção de câncer de pele para mulheres do município de Candói-PR.

3 DESENVOLVIMENTO

O presente trabalho foi desenvolvido como parte da Operação Rondon Paraná 2024, um projeto de Extensão do Estado do Paraná, unindo integralmente universidades, por um período de 2 semanas. A oficina de autocuidado e prevenção de câncer de pele, foi realizada por acadêmicos dos cursos de biomedicina, medicina e enfermagem do Centro Universitário Campo Real. As oficinas foram realizadas no período de 08/07/2024 a 19/07/2024. O público alvo da ação foi de mulheres entre 16 e 60 anos, que em sua maioria ocupavam os cargos de merendeiras, zeladoras e secretárias. As acadêmicas desenvolveram de forma criativa e explicativa técnicas de *skincare*, argiloterapia, hidratação e spa dos pés. Além disso, utilizando-se de um pilar de: linguagem, produtos e técnicas acessíveis- técnicas de *skincare* foram demonstradas, abrangendo a dimensão do autocuidado e câncer de pele. Para facilitar a compreensão a respeito do câncer de pele, foram utilizadas imagens e cartilhas, a fim de uma interação do tipo “tira-dúvidas”, estimulando de forma ativa o interesse do público sobre o assunto. As participantes levaram para casa um *kit* contendo: escalda pés, protetor solar e sabonetes, esses produzidos pelos próprios alunos.

[2134]Acadêmica de Biomedicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
bio-demberdipinto@camporeal.edu.br
[2135]Acadêmica de Medicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
med-izabellylemos@camporeal.edu.br
[2136]Mestre em Ciências Farmacêuticas. Docente do Centro Universitário Campo Real.
prof_laisalmeida@camporeal.edu.br

4 RESULTADO E IMPACTO SOCIAL

Como resultado, a atividade desenvolvida proporcionou a mulheres que antes desconheciam o tema, a compreensão sobre o tema em um ambiente acolhedor e seguro para dúvidas sobre o assunto. Além disso, a alegria e entusiasmo foram evidentes, já que a operação proporcionou momentos de relaxamento, cuidado e autoestima. Diante disso, as participantes compartilharam seus hábitos de vida, sendo acolhidas, dispostas e incentivadas a criar uma rotina de cuidados com a pele, com o propósito de prevenção e autocuidado.

5 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto alcançou em média 104 mulheres que participaram diretamente dessa ação. Além disso, o projeto proporcionou não apenas conhecimentos práticos, como novas técnicas de *skincare* e uso adequado de protetor solar, mas também incentivaram práticas de autocuidado acessíveis e sustentáveis, promovendo assim propostas que agregam na qualidade de vida das mulheres.

Os resultados observados incluíram uma significativa participação das mulheres, que demonstraram um novo olhar sobre a autoestima e seus impactos, onde pudemos concluir que essas práticas educativas salientam importância do filtro solar na prevenção do câncer de pele, mas também destacaram o empoderamento pessoal e a conscientização sobre sinais precoces de problemas epidérmicos, promovendo uma vida mais saudável e consciente entre as mulheres do município de Candói-PR.

CIÊNCIAS CONTÁBEIS

A CONTABILIDADE COMO FERRAMENTA PARA A AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM ORGANIZAÇÕES DO TERCEIRO SETOR

LAUREANO, Regina Laureano dos Santos [2137]
PRIMAK, Fábio Vinícius[2138]

RESUMO:
As organizações do terceiro setor apresentam sua base por meio de pessoas físicas, organizações públicas e privadas. Vale destacar a importância do correto entendimento das abordagens contábeis como ferramenta de publicação social do contexto econômico/Financeiro dessas instituições, que embora sejam de direito privado, tratam e desenvolvem ações voltadas ao interesse público. A contabilidade do terceiro setor é feita de forma específica levando em consideração as particularidades das entidades sem fins lucrativos. Portanto, a contabilidade tem grande referência e influência nas entidades do terceiro setor, visto que fornecem auxílio na administração dos recursos, assim como na tomada de decisão e no controle, além de elevar o nível de confiabilidade da entidade com a divulgação das informações. A contabilidade para o terceiro setor é um é um fator primordial para controlar o patrimônio, coletar dados parecerem transformados estrategicamente em procedimentos e ações que direcionam a tomada de decisão do negócio, além de ser extremamente importante o fato da análise do lucro e prejuízo da empresa.

Palavras-chave: Contabilidade. Terceiro Setor. Contador

3. INTRODUÇÃO

A contabilidade é de suma importância para negócios de todos os segmentos, e isso não é diferente com os do terceiro setor. As organizações sem fins lucrativos (ONGs) podem ter, com a contabilidade, a garantia de transparência, sustentabilidade, eficiência e prestação de suas contas. A contabilidade fornece um princípio que é uma técnica para medir o valor patrimonial das pessoas físicas e, principalmente, pessoas jurídicas e a partir do momento que nasce uma entidade, surge um patrimônio. Esse patrimônio é composto por bens, direitos e obrigações, não é estatístico, isto é, sofre alterações ao longo de períodos registrados e acompanhadas pela contabilidade que evidencia, em suas demonstrações a origem e a forma como são geridos e aplicados os recursos das entidades, o registro e o controle permitem ao contabilista analisar os bens pertencentes a uma entidade pelo que é necessário fornecer informações importantes na gestão da entidade. As entidades do terceiro setor podem ser caracterizadas, de acordo com seus objetivos, como organizações não governamentais cooperativas instituições assistenciais instituições e fundações, elas são mantida mediante doações de bens, serviços voluntários, subvenções e prestação de serviços a outras entidades ou mesmo a comercialização de seus próprios produtos em que o resultado é totalmente invertido em projetos da própria instituição.

O guarda livros, como era conhecido antigamente o profissional de contabilidade ou empregado incumbido de fazer os seguintes trabalhos da firma: elaborar contratos e distratos, controlar a entrada de saída de dinheiro, através de pagamentos e recebimentos, criar correspondências e fazer toda a escrituração mercantil. Exigia-se que estes profissionais tivessem domínio das línguas portuguesa e francesa, além de uma aperfeiçoada caligrafia.

DESENVOLVIMENTO

[2137] Acadêmica 6º período curso de Graduação em Ciências Contábeis.
[2138] Coordenador e Professor curso de Graduação em Ciências Contábeis.

A escolha por esse tema decorre da importância da contabilidade para as instituições no terceiro setor, tendo como objetivo geral demonstrar que a contabilidade é um instrumento de grande utilidade para o desenvolvimento das instituições do terceiro setor, no que tange a evidenciação da informação para seus usuários. São tantas ferramentas oferecidas pela contabilidade que proporcionam uma visão clara e objetiva de todas as transições realizadas pelas entidades, o que favorece maiores investimentos na mesma por parte de pessoas físicas, empresas e governos. Manter a contabilidade em dia é crucial para o sucesso e a sustentabilidade de qualquer empresa, além de garantir segurança jurídica, evitando possíveis problemas legais: Empresas que não cumprem estão sujeitas a multas e, problemas jurídicos com a Receita Federal, impedindo uma gestão financeira eficiente e ajudando os gestores a tomar decisões estratégias bem embasadas: Com base nas informações contábeis estratégicas, como investir em novos projetos, reduzir despesas ou buscar novas fontes de receita, ter a contabilidade aumenta a transparência e a confiança na empresa por parte de stakeholders, Incluindo acionista, investidores, clientes e fornecedores, A contabilidade assumiu o papel e tem como finalidade ser ciência da riqueza ou seja os dados de qualidade são analisados dentro da gestão da empresa e é possível tomar decisões influenciadas pelo resultado. São Dados econômicos coletados, mensurados e organizados em forma de relatórios e criados por um contador especialista na área para auxiliar no direcionamento das estratégias da empresa. com a contabilidade é possível medir os resultados das empresas, avaliando o desempenho dos negócios e a partir daí dá diretrizes para as tomadas de decisões, deixando assim qual o objetivo da contabilidade para as empresas.

O terceiro setor surgiu primeiro nos Estados Unidos, na década de 1970, e a partir de 1980, chegou ao restante do mundo. No Brasil só foi em 1995 com a reforma administrativa no estado implantada pelo então presidente Fernando Henrique Cardoso, que o terceiro setor passou a ser valorizado e estudado. o debate estava, então em torno da eficácia e da eficiência com que se poderia resolver problemas sociais do país como a educação ou a saúde. no entanto, diversas organizações do terceiro se tornou o país são muito mais antigas como das primeiras entidades Sem Fins lucrativos que podem ser identificadas na história do Brasil é **a Santa Casa de Misericórdia em 1543, em Santos (São Paulo),** Com o apoio da Igreja Católica, e que até hoje oferece Serviços de Saúde gratuito para a população. Foi nessa época que o governo de Getúlio Vargas e as organizações foram regulamentadas, tiveram sua utilidade pública reconhecida, em 1938 foi criado o Conselho Nacional de Serviço Social (CNSS), determina que as entidades associadas a ele poderiam receber auxílio e subsídios estatais. em 1960, com a ditadura militar, diversas organizações se ligaram aos movimentos sociais da época, que buscavam a recuperação da democracia no país. com a aproximação e o fim do regime ditatorial, surgiu também muitas outras organizações da sociedade civil, por que as demandas sociais ficavam cada vez mais evidentes. Segundo mapa das organizações da sociedade civil, um estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica aplicada (IPEA), existem 815.676 organizações do terceiro setor no país considerando dados até 2020 de acordo com o estudo a região Sudeste do país é a que possui o maior número de organizações, com 41,5% do total. Em seguida, aparecem o nordeste com 24,7% e o sul com 18,4%, o centro-oeste com 8,2%, e a região norte com 7,2%. O mapa das OSCs, no entanto, destaca que a localização corresponde ao lugar de sede das organizações e não necessariamente à região onde elas atuam. Além disso, segundo mapeamento todos os 5.570 município brasileiros possui ao menos uma organização da sociedade civil em termos de quantidade, é em São Paulo onde é possível ver os dois extremos: a capital paulista abriga mais de 50.000 OSCs e o município de Taquaral, parte da região metropolitana de Ribeirão Preto possui apenas três. Sobre a natureza jurídica das organizações do terceiro setor no Brasil, o estudo aponta que 81% delas são classificadas como associação sem fins lucrativos e 17% como organizações religiosas, sendo que as fundações representam apenas 1,50% do total de OSCs brasileiras. Embora 35,9% estejam ligadas a temas sobre desenvolvimento e defesa de direitos e interesses, e 29,6% a religião existe uma variedade de assuntos como cultura e recreação (10,9%), assistência social (3,6%), educação e pesquisa (3,6%) saúde (1%). Por fim, segundo o mapa das OSCs, 90% delas não registraram trabalhadores com vínculos formais em 2020. Até 2019, foram verificadas 2.338.407 vínculos de trabalho envolvendo todas as organizações do terceiro setor no Brasil. Entre as áreas de atuação com maior número de vínculos formais estão a saúde com 36,9% e educação e pesquisa com 23,6%.

No Brasil através do Alvará 15 de julho de 1809, foram oficializadas as aulas de comércio, com a nomeação do Sr. José Antônio Lisboa, que se torna o primeiro professor de contabilidade no Brasil. O Visconde de Cairu, como ficou conhecido, nasceu na Bahia em 1756, foi o grande inspirador para algumas medidas do Príncipe Regente. Em 1905 foi criada na Bahia uma fundação em sua homenagem, Fundação Visconde de Cairu, com a finalidade de formar peritos comerciais habilitar jovens para cargos de consoles e chefes de contabilidade e funciona até os dias atuais. Em 1902 foi fundada a escola prática de comércio, atualmente Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado, que funciona com o objetivo “Formar Profissionais com Excelência de Ensino” (Segundo D’ Áuria 1948). O código comercial Brasileiro de 1850, qualifica o guarda livros como preposto do comerciante e salienta que somente nos últimos anos a profissão de contador é considerada legalmente, tendo sido medida cumprimentando as criação

do Conselho Federal de contabilidade e seus registros nos estados. Hoje é obrigatório o registro dos profissionais, para que possam exercer, legalmente, a função de Contador. O código comercial brasileiros sofreu algumas correções através da lei n* 1083, dentre essas alterações, foi estimulado que as empresas deveriam publicar e enviar ao governo, em prazos determinados os balanços e as demonstrações contábeis, e após várias tentativas de implantação do Imposto de Renda, no ano de 1867, este imposto adquiriu força, com base na lei 514 de 28 de Outubro de 1848. "É revigorado o imposto de 3% sobre os vencimentos e introduz o imposto de 1,5% sobre os benefícios que as sociedades anônimas distribuem anualmente aos acionistas. O guarda livros, como era conhecido antigamente o profissional de contabilidade ou empregado incumbido de fazer os seguintes trabalhos da firma: elaborar contratos e distratos, controlar a entrada de saída de dinheiro, através de pagamentos e recebimentos, criar correspondências e fazer toda a escrituração mercantil. Exigia-se que estes profissionais tivessem domínio das línguas portuguesa e francesa, além de uma aperfeiçoada caligrafia. Através do Decreto lei 9.295 de 27 de maio de 1946, foram criados o conselho federal e regionais de contabilidade, com a determinação de fiscalizar e reger a profissão. Definiu o seu perfil dos contabilistas, contadores eram os graduados em cursos universitários de Ciências Contábeis; Técnicos Contabilidade de nível médio, das escolas comerciais; e guarda-livros não tinham escolaridade formal, exerciam atividades e escrituração mercantil, passando a ser técnico Contábil com a regulamentação da lei 3384/58. O Primeiro Registro Profissional do CRC do atual estado do Rio de Janeiro, foi um do Senador João Lyra, considerado patrono da classe Contábil, homenageado pela regulamentação da Profissão Contábil.

Diante dos anseios da sociedade perante a Profissão Contábil:

> *As expectativas da sociedade crescem continuamente, uma vez que elas veem a profissão contábil como capaz de enfrentar os desafios do futuro e de cumprir suas responsabilidades. A profissão para atender a essas expectativas da sociedade e a capacitação dos membros da profissão para atender a essas expectativas. Ela terá, portanto, de atualizar constantemente seus conhecimentos para justificar sua afirmação de que pode atender às necessidades da sociedade.(Franco, 1999, p.86)*

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho conduziu com o objetivo analisar a importância da contabilidade para o terceiro setor e como pode ser ajudado nesse segmento, objetivando como resposta do problema o intuito de manter esses usuários internos e externos informados dos seus atos, trazendo o uso da contabilidade como instrumento de gestão para manter e conseguir novos investidores, sem objeção do quanto a gestão e seus recursos com trabalho desenvolvido nas organizações. Tudo teve como finalidade apresentar que o terceiro setor é possível demonstrar para a sociedade o trabalho que realmente vem sendo desenvolvido pelas organizações e instituições públicas e privadas. O contador tem a obrigação de informá-los sobre todas as legislações do governo. O contador que está sempre informado é um contador respeitado pela sociedade.

REFERÊNCIAS

REVISTA UFRJ, Sociedade, Contabilidade e Gestão, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, jan/abr 2013.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. Teoria da Contabilidade. São Paulo, Atlas, 1980

SCHMIDT, Paulo. História do Pensamento Contábil, Bookman, 2000

GRAACC, Fernando Melo. A importância da Contabilidade, 2023

ALVES, Nogueira, A contabilidade do Terceiro Setor, 2020

MARILENE, Rodrigo Furtado, As ferramentas da Contabilidade nas Entidades do terceiro Setor, 2022

MARCO ANTONIO, Figueiredo Milani Filho, Resultado Econômico em Organizações do Terceiro Setor, 2006

CATARINA MENESES FERREIRA, Cristiane, Terceiro Setor, 2024

ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL, FINANCEIRA E CONTÁBIL NA REAL

PRIMAK, Fábio Vinícius[2139]

1 JUSTIFICATIVA

Projetos de extensão devem buscar solucionar problemas existentes, de interesse e necessidade da sociedade, ampliando a relação desta com o Centro Universitário. Envolvem ações de conscientização, capacitação, difusão de informação, tecnologia e cultura, consultorias, emissão de laudos, entre outras.

Sob o prisma socioeconômico e cultural, é de se esperar que uma IES desempenhe um papel estratégico no desenvolvimento de uma região. Ao refletir sobre o papel social desempenhado pelas instituições de ensino superior, observa-se que a atividade de extensão deve ser um dos principais componentes do ensino. Portanto, a extensão universitária é o processo educativo, cultural e científico que viabiliza a relação entre a IES e a sociedade.

O Projeto de Extensão "**Organização Empresarial, Financeira e Contábil na REAL**" está inserido no grande Projeto Cidadania Real e atua com práticas de orientação de Planejamento Tributário-Fiscal para três empresas enquadradas como SIMPLES NACIONAL, LUCRO PRESUMIDO e LUCRO REAL na cidade de Guarapuava-PR.

A natureza acadêmica e científica do projeto apresenta como linha de pesquisa o conhecimento e a transferência deste às empresas sobre a necessidade e importância de um correto planejamento tributário-fiscal. Assim sendo, os acadêmicos do 7º período do Curso de Ciências Contábeis, totalizando 20 alunos, tiveram a oportunidade de vivenciar na prática a grande maioria dos assuntos vistos em sala de aula (teoria).

[2139] Coordenador do Projeto de Extensão: Organização Empresarial, Financeira e Contábil na REAL.

2 OBJETIVOS

No período entre os meses de **Fevereiro de 2024** e **Junho de 2024** a comunidade acadêmica do curso de Ciências Contábeis representada pelo 7º período e seu Colegiado, divididos em três grupos, desempenharam os seguintes trabalhos:

- Pesquisa Bibliográfica sobre as formas de tributação fiscal em empresas enquadradas como SIMPLES NACIONAL, LUCRO PRESUMIDO e LUCRO REAL;
- Pesquisa Bibliográfica sobre as formas de tributação trabalhista e previdenciária em empresas enquadradas como SIMPLES NACIONAL, LUCRO PRESUMIDO e LUCRO REAL;
- Pesquisa Bibliográfica sobre Planejamento Tributário-Fiscal;
- Desenvolvimento de uma Palestra sobre Planejamento Tributário-Fiscal.

As áreas temáticas e consequentes linhas de pesquisa embasaram-se em:

- Introdução à Contabilidade;
- Inovação e Tecnologia;
- Sistemas de Informações Gerenciais;
- Matemática Financeira;
- Comunicação e Metodologia;
- Estatística;
- Contabilidade Financeira e Orçamentária;
- Contabilidade Comercial;
- Contabilidade Gerencial;
- Análise de Projetos de Investimentos;
- Economia;
- Direito Trabalhista e Previdenciário;
- Direito Empresarial e Tributário;

Análise das Demonstrações Contábeis.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Notou-se um grande e significativo avanço no aprendizado dos acadêmicos desde a busca pelos conteúdos teóricos em livros físicos, e-books, sites, aplicativos específicos e profissionais atuantes na área.

Desta forma, os alunos reconheceram que todo o conteúdo teórico presente no curso de graduação foi amplamente discutido e colocado em prática durante o projeto.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Faz-se os estudos e análises, conclui-se que os objetivos iniciais que eram de "colocar em prática o conteúdo teórico" foi além do esperado pois os acadêmicos, através da criatividade e trabalho em grupo, foram diferenciais atuantes diretamente na vida de 230 pessoas estimando ainda que, indiretamente, chegou-se a um número de até 850 pessoas.

Geograficamente, o projeto conseguiu atingir todas as áreas apresentadas no mapa abaixo:

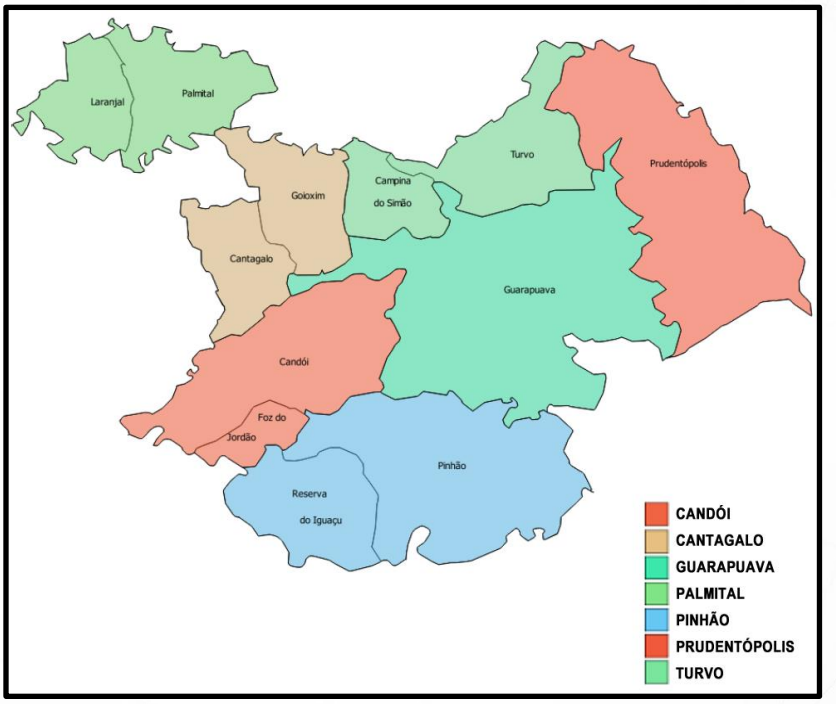


Figura 01: Mapa de abrangência do Projeto

DIREITO

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA COMO INSTRUMENTO DE DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À JUSTIÇA.

ROCHA, Raphael Cezar Silveira[2140]
LIDIO, Jessica da Silva[2141]

1 JUSTIFICATIVA

A Operação Rondon Paraná 2024 teve como propósito central a promoção de atividades de extensão universitária em setores estratégicos, tais como saúde, cultura e inclusão social, com o objetivo de fomentar o desenvolvimento sustentável e atender às demandas das comunidades locais e regionais, especialmente em áreas com baixos índices de Desenvolvimento Humano (IDH). Inspirada no Projeto Rondon, conduzido pelo Ministério da Defesa, a operação contou com a participação de aproximadamente 200 voluntários, entre estudantes, professores e técnicos universitários, que atuaram diretamente nas comunidades.

Essa iniciativa, coordenada pela Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Seti) em parceria com as universidades do Paraná, buscou fortalecer a interação entre as instituições de ensino superior e a sociedade. A Operação Rondon Paraná ofereceu aos universitários a oportunidade de vivenciar a realidade dessas comunidades e, por meio de oficinas, palestras e diversas atividades, propor soluções para os desafios enfrentados nas áreas de educação, direitos humanos, meio ambiente, tecnologia e trabalho.

Além de beneficiar as comunidades atendidas, ao melhorar a qualidade de vida e o bem-estar de seus moradores, o projeto também proporcionou aos participantes uma valiosa experiência de aprendizado prático. Dessa forma, a operação não apenas contribuiu para a formação cidadã dos estudantes, como também visou gerar impactos duradouros nas regiões envolvidas.

2 OBJETIVOS

No projeto de extensão da Operação Rondon Paraná 2024, foram aprovados um acadêmico de Direito e uma professora com o objetivo de desenvolver ações na área de direitos humanos e acesso à justiça. Esse projeto é particularmente relevante, pois foi implementado em uma das 14 cidades com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que apresenta grandes desafios sociais e estruturais, especialmente nas comunidades rurais.

Essas comunidades enfrentam uma grave falta de acesso a informações básicas, o que as coloca em situação de vulnerabilidade e expostas a potenciais violações de direitos. A ausência de conhecimento sobre direitos fundamentais, serviços públicos e mecanismos de proteção agrava as dificuldades dessas populações, perpetuando desigualdades sociais.

O projeto, portanto, teve como foco empoderar essas comunidades por meio de palestras, oficinas e atividades práticas que promovessem o conhecimento sobre direitos humanos e o acesso à justiça, além de capacitar os moradores a identificarem e denunciar situações de abuso ou violação de direitos.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Durante a operação, foram promovidas diversas oficinas destinadas aos profissionais das áreas de saúde, educação, transporte, conselho tutelar e assistência social, com o intuito de desenvolver atividades e proporcionar o acesso a conhecimentos específicos para cada área de atuação. Realizou-se uma oficina direcionada aos motoristas de transporte escolar, com o objetivo de conscientizá-los acerca dos cuidados necessários no trabalho com crianças. Da mesma forma, foi promovida uma oficina para os profissionais da assistência social sobre o procedimento da escuta especializada e a importância do fluxograma para garantia da proteção integral das crianças e adolescentes vítimas de violência e abuso sexual.

Nas comunidades, foi disponibilizado o atendimento de assessoria jurídica, oferecendo orientação tanto aos moradores quanto aos profissionais sobre diversos temas. Além disso, ocorreu a oficina sobre os direitos das pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), destinada aos profissionais da saúde e aos familiares. A assessoria jurídica esteve presente em todos os pontos de atendimento, como praças, comunidades, Unidades

[2140] Acadêmico de Direito do Centro Universitário Campo Real,
[2141] Advogada, Professora do curso de Direito, Centro Universitário Campo Real.

Básicas de Saúde (UBS), centros culturais e centros de convivência para idosos, atuando de forma integrada com os demais cursos e oficinas.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Nesta ação foram atingidas diretamente 59 pessoas, dentre eles, agentes comunitários de saúde, motoristas do transporte escolar e funcionários públicos em geral. Esses números crescem bastante quando pensado o alcance indireto, visto que todas essas profissões trabalham diretamente com o público e esse projeto impactará diretamente no desenvolvimento de seu trabalho com a população.

ABORTO EM ÁREAS INTERNACIONAIS: LIMITES DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E IMPLICAÇÕES LEGAIS E ÉTICAS NO ALTO-MAR

PAULA, Jeci de[2142]
MAZURECHEN, Sandro Roberto[2]

RESUMO: Essa pesquisa aborda os limites legais do Brasil em relação ao aborto realizado em águas estrangeiras, examinando os aspectos éticos e jurídicos envolvidos. O intuito é entender como o direito internacional trata de intervenções médicas feitas fora das fronteiras nacionais e as possíveis lacunas legais. O estudo se baseia em pesquisa bibliográfica e comparativa, bem como em análise de casos relevantes. Os resultados apontam para o desacordo da legislação brasileira nessas circunstâncias, o que gera desafios éticos e jurídicos. Portanto, há a necessidade de validar a harmonização entre as leis nacionais e internacionais visando uma regulamentação mais precisa.

Palavras-chave: Aborto. Águas internacionais. Legislação brasileira. Direito internacional. Implicações éticas.

1 INTRODUÇÃO

A interrupção da gravidez é um assunto que gera polêmica e discussões profundas sobre questões legais e éticas. No Brasil, as leis em relação ao aborto são bastante rígidas, permitindo apenas em circunstâncias específicas como risco de vida para a mulher, anencefalia fetal e gravidez resultante de estupro. No entanto, a prática de abortos em embarcações internacionais apresenta um desafio adicional, uma vez que esses procedimentos ocorrem fora do alcance territorial dos países, resultando em lacunas na legislação. Este estudo analisa como a legislação brasileira aborda essas situações e explora as implicações éticas e legais de realizar abortos em áreas onde a autoridade nacional não se faz presente.

A razão que fundamenta esta pesquisa é o aumento da presença de embarcações que disponibilizam serviços médicos, incluindo a realização de abortos, em águas internacionais. A falta de uma regulamentação específica para tais procedimentos adiciona uma camada de complexidade à legislação nacional e à implementação das normas internacionais. A proposta deste estudo é examinar as fronteiras da legislação brasileira nesse cenário, além de explorar as consequências que emergem quando intervenções médicas acontecem em alto-mar.

Este estudo fará uma revisão das pesquisas mais relevantes acerca da legislação do aborto no Brasil, além das normas internacionais pertinentes a temas globais. A análise será estruturada em três partes: primeiro, uma exploração das lacunas existentes na legislação; em seguida, uma comparação com outras jurisdições; e por fim, uma reflexão sobre as questões éticas relacionadas ao assunto.

2 DESENVOLVIMENTO

Para investigar os limites da legislação brasileira acerca do aborto em águas internacionais, bem como suas repercussões legais e éticas, foram aplicados os seguintes materiais e métodos. A abordagem metodológica

[2142] Direito, 3º período, Centro Universitário Campo Real. jecipaula@hotmail.com.
2Docente no curso de Direito do Centro Universitário Campo Real. (prof_sandromazuechen@camporeal.edu.br.

escolhida foi de caráter qualitativo, priorizando a revisão de literatura e a análise de casos. O objetivo da análise foi detectar falhas na legislação nacional e estabelecer comparações com as normas internacionais.

Foi incorporada a literatura acadêmica que abrange a legislação sobre o aborto e normas internacionais, além de registros de abortos realizados em alto-mar. A amostra foi composta por artigos acadêmicos, relatórios jurídicos e decisões judiciais pertinentes ao assunto. Para o desenvolvimento da pesquisa, foram empregadas técnicas de análise documental e revisão crítica. Os principais recursos utilizados na coleta de informações e na comparação de diferentes legislações e casos foram bases de dados acadêmicas e jurídicas.

A pesquisa de dados consistiu na procura e seleção de artigos e documentos legais relacionados ao aborto e ao direito marítimo. Também foram examinados casos concretos de abortos realizados em águas internacionais, utilizando fontes confiáveis e registros jurídicos. O estudo abrangeu a identificação de lacunas na legislação brasileira, a comparação com práticas internacionais e a avaliação das questões éticas envolvidas. Além disso, foram realizados estudos comparativos para entender como diferentes jurisdições lidam com o aborto em áreas internacionais e quais as possíveis consequências para a legislação do Brasil.

Os dados iniciais mostram que a legislação do Brasil não é adequada para tratar de casos de aborto em águas internacionais. A investigação apontou que, no momento, falta uma regulamentação específica para essas situações, resultando em uma lacuna legal.

2.1 Lacunas Jurídicas na Legislação Brasileira

As lacunas legais na legislação brasileira referem-se a circunstâncias onde as normas não são precisas ou não cobrem determinados casos que decorrem na prática. Na conjuntura do aborto, há importantes janelas, como a ausência de referências sobre jurisdição internacional, onde não há uma regulamentação indispensável sobre como a lei brasileira é empregada a cidadãos em circunstâncias de aborto feitas fora do território nacional, como em águas internacionais. Isso ocasiona dúvidas sobre a implementação das leis penais no Brasil.

O Código Penal do Brasil autoriza o aborto somente em situações de perigo para a mulher grávida, anencefalia fetal e gravidez decorrente de violência sexual. No entanto, não existem previsões para outras circunstâncias que possam justificar a interrupção da gestação, como em casos de saúde mental ou em circunstâncias de violação dos direitos reprodutivos. A lei não estabelece diretrizes precisas para a execução do aborto nas circunstâncias permitidas, o que pode resultar em diversas interpretações e na execução de abortos incertos. Não existem orientações precisas para o cuidado com a saúde das mulheres que optam pelo aborto legal, o que pode resultar em práticas inconsistentes nos serviços de saúde.

A ausência de acordo na jurisprudência sobre temas ligados ao aborto pode resultar em sentenças judiciais contraditórias, complicando a defesa dos direitos femininos e a implementação uniforme das leis. Frequentemente, as mulheres desconhecem seus direitos em relação ao aborto legal, devido à escassez de informação e ao preconceito social relacionado ao assunto, resultando em um acesso limitado e desigual à saúde. A lei penal pode colidir com os direitos humanos, particularmente no que diz respeito aos direitos reprodutivos e à independência feminina, criando brechas na salvaguarda dos direitos fundamentais.

2.2 Comparação com Outras Jurisdições

A lei brasileira, principalmente definida pelo Código Penal, autoriza o aborto em apenas três situações: quando existe perigo para a vida da mulher grávida, em situações de anencefalia fetal e quando a gestação é fruto de violência sexual. Contudo, a falta de normas claras e completas sobre o tratamento desses casos, particularmente em situações de jurisdição internacional, expõe uma série de brechas legais. Em diversos países, as leis sobre aborto são consideravelmente mais liberais. Por exemplo, em algumas jurisdições europeias e norte-americanas, o aborto é permitido até um certo estágio da gravidez, frequentemente sem a exigência de justificar a interrupção da gestação. Esta diferença suscita dúvidas sobre a salvaguarda dos direitos reprodutivos femininos no Brasil, particularmente levando em conta a demanda crescente por uma estratégia mais liberal e menos punitiva.

A análise comparativa das leis também destaca a necessidade de harmonizar as regras nacionais e internacionais. Em um mundo globalizado, onde indivíduos viajam e se deslocam entre nações com frequência, a ausência de uma legislação que trate de abortos realizados em águas internacionais ou em outros cenários além da jurisdição brasileira provoca dúvidas jurídicas. Isso pode levar a circunstâncias onde cidadãos do Brasil são penalizados por ações que, em outras nações, seriam totalmente legais. Para preencher essas brechas, é crucial que o Brasil elabore normas específicas sobre aborto em cenários internacionais. Isso não só asseguraria a salvaguarda dos direitos das mulheres brasileiras residentes no exterior, como também fomentaria um ambiente legal mais transparente e seguro.

As brechas na legislação brasileira relativa ao aborto, particularmente quando comparada a outras jurisdições, ressaltam a urgência de uma revisão e atualização das regras vigentes. O Brasil precisa se alinhar às melhores práticas globais e criar normas específicas para tratar de questões emergentes, como a execução de abortos em águas estrangeiras. Apenas dessa forma poderemos assegurar a salvaguarda dos direitos femininos e a estabilidade jurídica em um cenário global cada vez mais intrincado.

2.3 Implicações Éticas

O debate acerca do aborto no Brasil não pode ser desvinculado de suas consequências éticas e sociais, particularmente quando comparado a outros países com leis mais permissivas e claramente estabelecidas. Em países como os Estados Unidos e as nações europeias, há orientações que tratam das intervenções médicas em territórios internacionais, demonstrando uma compreensão mais abrangente do direito à saúde e à independência feminina. Esta norma não só honra a soberania dos países, como também visa salvaguardar os direitos das mulheres, assegurando um acesso seguro e legal aos serviços de saúde reprodutiva.

A diferença entre as leis brasileiras e as de outras nações destaca a necessidade premente de harmonizar as leis nacionais com os tratados e acordos internacionais que o Brasil ratificou. A salvaguarda dos direitos femininos não deve ser relegada a uma legislação penal restritiva; é um elemento essencial dos direitos humanos. As deficiências nas leis sobre aborto geram um ambiente de incerteza que pode afetar diretamente a vida e a saúde das mulheres. Quando as regras não são claras, as mulheres ficam expostas a práticas arriscadas, que podem colocar em risco sua saúde física e mental. A ética não se limita a cumprir a lei, mas também a assegurar que todas as escolhas honrem a dignidade humana e a independência das mulheres. Ademais, a discussão acerca da interrupção da gestação em cenários globais levanta questões acerca da autonomia das mulheres para decidirem sobre seus corpos e suas existências. A valorização da independência feminina deve ser uma prioridade, e a lei precisa ser atualizada para espelhar isso de forma eficiente.

2.4 Conclusão Preliminar

A avaliação das brechas legais na lei brasileira sobre aborto demonstra uma inadequação considerável em relação às realidades atuais e às demandas das mulheres. A legislação vigente, que autoriza a interrupção da gestação apenas em circunstâncias particulares, não trata de maneira apropriada os procedimentos realizados fora do território brasileiro, como em águas internacionais. Isso não apenas gera um vazio jurídico, como também coloca as mulheres em condições de vulnerabilidade, onde seus direitos reprodutivos podem ser violados.

A análise com outras leis, particularmente aquelas de nações com regulamentos mais adaptáveis e extensos, destaca a urgência de uma reforma no Brasil. Ademais, os problemas éticos que envolvem a discussão acerca dos direitos reprodutivos não devem ser menosprezados. A independência feminina e o respeito às suas escolhas são alicerces essenciais dos direitos humanos. A ausência de uma estrutura legal que garanta esses direitos não só gera insegurança jurídica, mas também desrespeita a dignidade feminina. Assim, a necessidade urgente de uma atualização nas leis do Brasil não se limita apenas à exigência de proteção jurídica em cenários internacionais, mas também abrange a responsabilidade do Estado em salvaguardar os direitos das mulheres de forma abrangente e eficiente.

Com base no exposto, fica claro que a reformulação da legislação brasileira sobre abortos é não só imprescindível, mas também urgente. É essencial uma estratégia que abranja as normas internacionais e proteja os direitos das mulheres para garantir que todos possam exercer sua autonomia reprodutiva de forma segura e digna, independentemente do cenário em que se encontrem.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão é que a legislação brasileira precisa estar harmonizada com o direito internacional para garantir maior clareza e segurança jurídica aos procedimentos médicos (como o aborto) realizados no âmbito internacional. A falta de regulamentação específica afeta diretamente os direitos reprodutivos das mulheres, além de criar dilemas éticos em torno da soberania e da proteção dos direitos humanos. O Brasil, como signatário de tratados internacionais de direitos humanos, deve comprometer-se a rever a sua legislação para incluir normas mais claras e eficazes para proteger os direitos das mulheres a nível global, especialmente em áreas onde a soberania nacional não se aplica diretamente.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Código Penal**. Decreto-lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del2848compilado.htm. Acesso em: 15 set. 02024.

BRASIL. **Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997.** Dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9434.htm. Acesso em: 15 set. 2024.

CUNHA, Sérgio. ***O Aborto no Brasil: Entre o Código Penal e os Direitos Reprodutivos*.** Revista de Direito e Políticas Públicas, v. 15, n. 3, p. 56-78, 2022.

FERREIRA, Gustavo. ***Direito Internacional e a Proteção dos Direitos Reprodutivos no Brasil: Desafios e Perspectivas*.** Revista Jurídica de Saúde Pública, v. 17, n. 4, p. 45-69, 2021.

GOMES, Luiz Flávio. **Direito Penal: Parte Geral.** São Paulo: Editora Saraiva, 2018.

MADEIRO AP, Diniz D. **Serviços de aborto legal no Brasil – um estudo nacional.** Ciên saúde colet, 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS)**. Montego Bay, 1982. Disponível em: https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf. Acesso em: 10 set. 2024.

PEREIRA, João. "**A legislação brasileira sobre o aborto: uma análise crítica."** Revista de Direito Internacional, v. 12, n. 3, p. 101-120, 2020.

SANTOS VC, Anjos KF, Souzas R, Eugênio BG. **Criminalização do aborto no Brasil e implicações à saúde pública.** Rev bioét (Impr.), 2013.

SILVA, Mariana. ***Lacunas Jurídicas e Jurisdição Internacional no Brasil: O Aborto em Águas Internacionais*.** Revista Brasileira de Direito Internacional, v. 20, n. 2, p. 33-58, 2018.

JUSTIÇA EM CAMPO: DIVULGAÇÃO E ACESSO AOS SERVIÇOS JURÍDICOS E DE SAÚDE DO CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL

SANTOS DA SILVA, Camilly[2143]
PLETSCH, Fábio Augusto[2144]

1 JUSTIFICATIVA

O projeto "Justiça em Campo", desenvolvido em parceria com a instituição financeira Santander e o Centro Universitário Campo Real, integra-se ao programa institucional Justiça em Campo. Este projeto foi criado com o propósito de ampliar o acesso da população a serviços jurídicos, de saúde e veterinários, além de

[2143] Dir-camillysilva@camporeal.edu.br, Direito, sétimo período, Centro Universitário Campo Real.
[2144] Prof_fabiopletsch@camporeal.edu.br, Professor de Direito do Trabalho do Centro Universitário Campo Real.

conscientizar os acadêmicos de outros cursos sobre os direitos relacionados a esses serviços. A iniciativa visa também fortalecer o vínculo entre a universidade e a comunidade, promovendo um impacto social positivo.

Após a aprovação em outubro de 2023, o projeto "Justiça em Campo" iniciou suas atividades em 2024, concentrando-se na colaboração com três importantes órgãos do Centro Universitário Campo Real: o Escritório de Prática Jurídica (EPJ), a Real Clin e a Real Vet. Cada um desses setores da instituição desempenha um papel crucial na oferta de serviços à comunidade, abrangendo áreas jurídicas, de saúde e veterinárias.

O projeto foi estruturado para realizar entrevistas detalhadas com representantes desses órgãos, coletando informações sobre os serviços prestados, as condições de acesso e os direitos associados. Essas informações são, então, cuidadosamente organizadas e divulgadas através de publicações no Instagram do curso de Direito, com o objetivo de ampliar o alcance e o impacto social das atividades desenvolvidas.

Além das entrevistas, o projeto envolve uma análise aprofundada dos processos internos de cada órgão, para garantir que as informações compartilhadas com o público sejam precisas, atualizadas e de fácil compreensão. A escolha do Instagram como plataforma de divulgação foi estratégica, permitindo que o conteúdo alcançasse um público amplo e diversificado, incluindo tanto a comunidade acadêmica quanto a população em geral. Essas etapas são essenciais para garantir que o projeto não apenas atinja seus objetivos de disseminação de informações, mas também fortaleça a conexão entre a universidade e a comunidade, promovendo maior acesso a serviços essenciais e conscientização sobre os direitos dos cidadãos.

2 OBJETIVOS

Os objetivos do projeto "Justiça em Campo" são disseminar informações sobre os serviços oferecidos pelo Centro Universitário Campo Real à comunidade, conscientizar a população sobre os direitos associados aos serviços jurídicos, de saúde e veterinários, e ampliar o acesso da população a esses serviços por meio de campanhas informativas nas redes sociais.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto "Justiça em Campo" obteve resultados expressivos ao promover a conscientização da comunidade sobre os serviços oferecidos pelo Escritório de Prática Jurídica, pela Real Clin e pela Real Vet. Através das publicações no Instagram, foi possível alcançar diretamente a comunidade local, ampliando o conhecimento e o acesso a serviços gratuitos e de qualidade, e reforçando a importância da universidade na promoção de direitos e serviços essenciais.

As instituições externas impactadas incluem o Escritório de Prática Jurídica, que oferece assistência jurídica gratuita; a Real Clin, que disponibiliza uma variedade de atendimentos de saúde; e a Real Vet, que presta serviços veterinários à comunidade. O impacto social foi amplificado pela disseminação das informações, contribuindo para a melhoria do acesso a esses serviços..

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Embora não seja possível determinar com precisão o número de pessoas alcançadas pelas publicações no Instagram, o projeto "Justiça em Campo" potencialmente impactou um público diverso e amplo, abrangendo tanto a comunidade local quanto os seguidores da rede social. A natureza digital das publicações permite que a informação seja acessível a um número significativo de pessoas, ampliando o alcance e a influência do projeto.

HUMANIZANDO RELAÇÕES PROFISSIONAIS E SOCIAIS: SUA HISTÓRIA IMPORTA

LÍDIO, Jessica da Silva[2145]

1 JUSTIFICATIVA

[2145] Advogada, Professora do Curso de Direito, Centro Universitário Campo Real.

Com três vieses (histórico, social e jurídico), o objeto do projeto está inserido nas matérias essenciais para a formação acadêmica dos alunos do curso de direito, para além da letra das matérias-base da grade curricular, a formação deve ser de um profissional que está apto a exercer a profissão com respeito à diversidade, humanização das relações e respeito aos Direitos Humanos.

A relevância do presente projeto é visível pelas próprias temáticas voltadas para a população com vulnerabilidades em todos os âmbitos da sociedade, seja no trabalho, escola, ou tentando exercer seus Direitos básicos como a realização de um divórcio, sendo o projeto integrante dos programas institucionais do Cidadania Real e da Justiça em Campo, dando continuidade e permanência das atividades de extensão.

Todos os temas são para levar a informação para as pessoas vulneráveis e suscetíveis diariamente a graves violações de direitos, mas também para capacitação dos profissionais que possuem contato direto com essas pessoas, visando propiciar formas de reparar os danos causados e criar acessos e oportunidades.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral do projeto é a humanização dos profissionais do Direito, independente da área de atuação ou carreira a ser seguida, com efetiva contribuição as classes populares, com o desenvolvimento de senso crítico social sobre a verdade das pessoas que compõe uma parcela significativa da sociedade e que estão em situação de vulnerabilidade por questões estruturais.

Para além da formação de um profissional humanizado que é consciente das questões estruturais problemáticas que formam as relações sociais, os objetivos do projeto são de contribuir com as instituições regionais, levando o acesso à informação e orientação sobre os seus direitos coletivos e individuais de forma acessível e com linguagem clara, não só diretamente com a população, mas também com os profissionais que possuem contato direto com eles, assim atingindo um número maior de pessoas de forma direta e indireta.

O conhecimento acadêmico sobre a realidade da sociedade por intermédio da extensão contribui para uma formação mais humana e cidadã. A extensão permite que o conhecimento da universidade se volte para a comunidade, ajudando a melhorar a qualidade de vida e promovendo mudanças positivas.

Essa troca de experiências também enriquece a pesquisa acadêmica, já que ela se baseia em desafios concretos vividos pela população.

Além dos pontos já mencionados, o projeto de extensão universitária também tem o objetivo de promover a inclusão social que muitas vezes se voltam para comunidades em situação de vulnerabilidade, ajudando a suprir lacunas de serviços e proporcionar acesso a informações e recursos que podem ser transformadores.

Outro aspecto importante é desenvolver parcerias entre o Centro Universitário Campo Real e diferentes atores sociais da cidade de Guarapuava e região como: empresas e órgãos públicos, essas colaborações podem gerar novas oportunidades de aprendizado e inovação beneficiando tanto os acadêmicos quanto a comunidade.

Por fim o objetivo principal do projeto de extensão é contribuir para a construção de uma cultura de responsabilidade social e cidadania ativa onde os acadêmicos se tornam agentes de mudança em suas comunidades, esses complementos destacam como o presente projeto de extensão universitária pode ter um impacto duradouro e significativo em diferentes esferas da sociedade.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Para aplicação do projeto, a turma com 24 alunos se dividiu em 6 grupos com os seguintes projetos:

1. **Escuta Especializada:** Foi realizada a capacitação de conselheiros tutelares sobre a Lei de Escuta Especializada (13.431/2017) e sobre o fluxograma para atendimento de criança ou adolescente vítima de violência, considerando que esses agentes fazem parte da rede de proteção e com a devida capacitação podem garantir a proteção adequada as vítimas e evitarem a revitimização no processo. Os conselheiros eram dos municípios de Pinhão, Cantagalo, Goioxim e Campina do Simão, totalizando 17 conselheiros.

2. **Idoso: O Estatuto, Violência e Acolhimento:** Com a pesquisa voltada para o Estatuto do Idoso, o grupo realizou atividades de acolhimento no Instituto de Obras Sociais Airton Haenisch da cidade de Guarapuava,

com os idosos acolhidos por abandono familiar, de forma permanente ou temporária, totalizando 37 idosos, proporcionando dignidade, afetividade e lazer.

3. **Rede de Apoio a Crianças Vítimas de Violências:** Por intermédio de palestra informativa sobre o ECA e a rede de proteção em casos de violência e abuso sexual infantil, dois grupos realizaram duas palestras, com 100 alunos, sendo 50 em cada turno na Escola Municipal Hildegardo Burjan em Guarapuava–PR. E, dando seguimento na mesma temática, outro grupo realizou também um teatro musical, com a participação de 20 alunos da escola municipal Professor Acyr Cavali da Luz, do município de Prudentópolis, Paraná.

4. **Cooperativismo e Associativismo: Luta Coletiva pela Sobrevivência nas Comunidades:** As atividades foram realizadas em parceria com a Incubadora de Economia Solidária da UNICENTRO, para levar informação quanto a luta por direitos da associação de moradores, sendo realizada palestra para os membros da associação de moradores do bairro Industrial de Guarapuava Paraná, contando com a presença de 15 membros da associação.

Todos os temas e aplicações foram voltados a grupos em vulnerabilidade social, o tema de pesquisa bem como os locais e público-alvo seguiram o mesmo critério para atingir áreas periféricas das cidades.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Com o projeto de extensão, foram atingidas diretamente 189 pessoas, e esses números crescem expressivamente quando analisados indiretamente, considerando que foram realizados projetos com os profissionais que atendem diretamente à população em situação de vulnerabilidade social.

ENFERMAGEM

PROJETO AÇÃO:
A EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO MANTENEDORA DO AMBIENTE ESCOLAR SEGURO

MASSUQUETO, Raphaella Rosa Horst[2146]
JUSTUS NETO, Altair[2147]

1 JUSTIFICATIVA

A escola é o ambiente social no qual crianças e adolescentes passam a maior parte de sua infância e adolescência, este espaço deve ser saudável e seguro para o aprendizado e desenvolvimento do aluno, protegendo-os de situações que representem riscos à sua saúde (LIMA; COSTA, 2023).

A educação em saúde na escola, tem propósito de capacitar os educadores, funcionários, alunos e pais, para que desenvolvam autonomia e autocuidado com sua saúde biológica, física, mental e emocional, trata-se de uma maneira hábil de fazer-se prevenção, oportunizando mudanças de comportamentos, práticas, e atitudes para a aquisição de melhores condições da qualidade de vida (SILVA et al, 2020).

Justifica-se a concretização deste projeto, pois a prática da educação em saúde no ambiente escolar requer do profissional de saúde, e principalmente de enfermagem, um compromisso com o repasse de orientações pertinentes a temáticas que impactem direta ou indiretamente a saúde individual e coletiva. A educação em saúde, representa um papel social importante, abrindo espaço para o esclarecimento de dúvidas, mitos e promoção da educação, através de informações científicas e claras sobre cada assunto abordado.

Para tal, este projeto de extensão, integrante do projeto de extensão institucional Saúde Integral, foi desenvolvido pelos 44 alunos do 9º período, do curso de enfermagem, do Centro Universitário Campo Real.

Na etapa diagnóstica, os integrantes do projeto, reuniram-se com as diretorias das escolas localizadas nos territórios de campos de prática assistencial, ocasião em que foi solicitado as demandas necessárias já reconhecidas pelas instituições de ensino, e que necessitavam de intervenção de educação em saúde.

A partir daí os acadêmicos iniciaram o planejamento das ações educativas e a confecção do material metodológico e didático, que visavam fornecer informações e promover reflexões sobre os temas abordados.

As ações foram construídas seguindo a literatura científica atual, com algumas adaptações à realidade local e perfil dos participantes, sendo todas testadas, revisadas e aprovadas pelos docentes responsáveis.

As ações aconteceram em forma de oficinas, e contaram com vários recursos didáticos: dinâmicas de grupo, jogos de perguntas e respostas, teatros e posterior avaliação de aprendizagem e satisfação.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Promover ações educativas com vistas à promoção, prevenção e proteção da saúde no ambiente escolar.

2.2 Objetivos Específicos

- Possibilitar aprendizado no ambiente escolar acerca das temáticas de saúde trabalhadas;
- Despertar na comunidade escolar consciência para a adoção de hábitos de vida saudáveis dentro e fora da escola;
- Promover ao acadêmico de enfermagem autonomia do cuidado em saúde através da proximidade com a prática.

[2146] Enfermeira, Mestre, Docente do Colegiado de Enfermagem do Centro Universitário Campo Real
[2147] Enfermeiro, Mestre, Coordenador e Docente do Colegiado de Enfermagem do Centro Universitário Campo Real

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A escola é um dos ambientes mais adequados para desenvolver ações que possam aumentar os fatores de proteção e promoção a saúde, já que é um local privilegiado de socialização, de formação de opinião e de desenvolvimento pessoal.

Tal ação implica em melhoria de qualidade de vida, favorecendo o empoderamento dos indivíduos, o estímulo ao autocuidado e corroborando a ideia de multiplicadores no âmbito familiar e social.

Foi possível efetivar um dos pilares que compõe as ações de saúde da Atenção Primária, que é a promoção de saúde, oportunizando a aproximação dos acadêmicos de enfermagem com o espaço escolar, possibilitando entender, compreender e vivenciar o papel do enfermeiro enquanto educador em saúde a partir da operacionalização de ambientes.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

As ações aconteceram em 14 escolas privadas e públicas, nos municípios de Guarapuava, Turvo, Prudentópolis e Pitanga. Participaram, 2.633 estudantes dos ensinos infantil, fundamental e médio, e contemplaram temas sobre Saúde Mental, Higiene Corporal, Puberdade, Educação Sexual, Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), uso de Cigarro Eletrônico, Dengue, HPV e atualização de carteira de vacina.

REFERÊNCIAS

LIMA, C. Érika S. do N.; DA COSTA, C. do S. R. A importância da Educação em Saúde para adolescentes no ambiente escolar. **Revista do Instituto de Políticas Públicas de Marília**, *[S. l.]*, v. 9, n. 1, p. 75–86, 2023. DOI: 10.36311/2447-780X.2023.n1.p75. Disponível em: https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/RIPPMAR/article/view/13914

SILVA et al. Educação em saúde no contexto da pré-escola: um relato de experiência. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, v. 5, p. e5138, 14 nov. 2020. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/enfermagem/article/view/5138/3153

ENGENHARIA AGRONÔMICA

ESTRATÉGIA DE MELHORIA PARA PRODUÇÃO E ARMAZENAMENTO DE SUCOS E GELEIAS PARA VENDA

BORTOLUZZI, Douglas Felipe[2148]
SOUSA, Allison John de[2149]

1 JUSTIFICATIVA

Neste projeto, implementamos a ideia de instalar um novo resfriador na propriedade para aumentar a capacidade de armazenamento do suco de uva. A nova instalação permite a conservação de maior volume de sucos e geleias, possibilitando a venda em momentos mais oportunos, quando o mercado apresenta melhores preços, aumentando assim a lucratividade.

O trabalho se justifica pois o produtor estava tendo dificuldades em armazenar todo o conteúdo produzido na propriedade assim perdendo qualidade do produto e tendo que vender ele antecipadamente sem poder guardá-lo para ter uma possibilidade de venda melhor para obter mais lucros.

A decisão de ampliar a capacidade de resfriamento e armazenamento de suco de uva foi motivada pela necessidade de otimizar a eficiência operacional da empresa e assegurar a qualidade do produto durante todo o ano. As variações de preços no mercado apresentaram uma oportunidade para maximizar os lucros, permitindo a comercialização do suco em momentos mais favoráveis.

As atividades foram realizadas por acadêmicos do 9° período do curso de engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real, e faz parte do projeto de extensão universitária fortalecendo a fruticultura: promovendo o desenvolvimento sustentável, que pertence ao programa de extensão Campo verde.

2 OBJETIVOS

O intuito das atividades realizadas foram auxiliar o produtor rural fabricante de sucos/geleias de uva.

Além disso, essa iniciativa visa atender à demanda crescente sem comprometer a qualidade, contribuindo para a sustentabilidade e a competitividade da empresa.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Com esse projeto conseguimos alcançar resultados significativos para o produtor aumentando a sua capacidade de armazenamento de sucos e geleias, sendo 30% maior que a capacidade anterior ao projeto. Essa maior capacidade permite a venda dos produtos em épocas de maior valorização, aumentando a lucratividade do produtor, pois enquanto outros produtores que não investiram em mais resfriadores consequentemente não conseguem armazenar tanto os produtos quanto a fruta para a produção de sucos e geleias em estações que não favorecem a planta da uva. A melhoria no armazenamento, pode ajudar a reduzir perdas devido à deterioração dos produtos, já que o resfriador pode garantir condições ideais para a conservação dos sucos e geleias. Além disso os produtos também receberam melhorias, pois a manutenção da qualidade e produção de sucos e geleias foram garantidas reduzindo as perdas e aumentando a satisfação do cliente por receberem um produto fresco fortalecendo a relação com produtores locais, transportadores e revendedores contribuindo assim para a sustentabilidade da cadeia produtiva.

Antes da implementação do novo resfriador, o armazenamento comportava aproximadamente 10.000 frascos de sucos e geleias. Após a implementação do novo resfriador, o armazenamento passou a comportar 30% a mais, ou seja, aproximadamente 13.000 frascos de sucos e geleias.

[2148] Discente. Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real
[2149] Docente do Curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real

Com o aumento da produção, o produtor vai alcançar até 30% mais consumidores em comparação à produção anterior, atendendo uma maior demanda de produção, potencialmente resultando em maiores lucros. Essa melhoria também influencia a vida dos consumidores, pois com um aumento na capacidade de armazenamento, há uma maior chance de os consumidores encontrarem os produtos desejados em estoque, reduzindo a possibilidade de falta de produtos nas prateleiras.

Com uma capacidade maior de armazenamento, o produtor pode ter mais controle sobre os preços e evitar flutuações significativas, beneficiando os consumidores com preços mais estáveis.

Aproximadamente cada cliente consome 2 frascos, com esse aumento na produção de aproximadamente 3.000 frascos a mais que anteriormente, o produtor alcançará aproximadamente 1.500 pessoas que se tornarão novos clientes.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto de extensão alcançou 12 pessoas diretamente como os produtores, familiares e funcionários e 3.000 pessoas indiretamente como os consumidores dos produtos comercializados.

PROJETO DE EXTENSÃO SOBRE CONTROLE DE ÁCAROS E DROSOPHILA SUZUKII NA CULTURA DO MORANGO

SOUZA, Charles[2150]
SOUSA, Allison John de[2151]

1 JUSTIFICATIVA

As atividades foram conduzidas por estudantes do 9º período do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real, como parte do Projeto de Extensão sobre Controle de Ácaros e *Drosophila suzukii* (mosca vermelha), integrante do programa de extensão Campo Verde.

Na propriedade Sítio São Pedro, um produtor de morangos na região de Guamiranga, PR, enfrenta grandes desafios com infestações de ácaros e *Drosophila suzukii* na cultura do morango. A presença dessas pragas compromete a qualidade dos frutos, uma vez que a mosca deposita seus ovos no morango, resultando em larvas que aceleram a decomposição após a colheita.

Atendendo ao pedido do produtor, realizamos uma análise minuciosa da situação, identificando as áreas mais afetadas e avaliando os fatores ambientais que favorecem a proliferação dessas pragas. Em seguida, desenvolvemos um plano de ação abrangente, que englobava medidas preventivas e de controle, como objetivo de conter a disseminação dos ácaros e da *Drosophila suzukii* e restaurar a saúde da plantação.

Além das estratégias de controle direto das pragas, fornecemos orientações específicas sobre práticas culturais adequadas, como manejo integrado de pragas e utilização de armadilhas específicas para captura da *Drosophila suzukii*. Também destacamos a importância da higiene na colheita e armazenamento dos frutos, visando minimizar a incidência de infestações e preservar a qualidade dos morangos.

Dessa forma, buscamos fortalecer a sustentabilidade da produção de morangos na propriedade Sítio São Pedro, promovendo práticas agrícolas mais eficientes e sustentáveis, em consonância com os objetivos do projeto de extensão Campo Verde.

[2150] Acadêmico do 9º Período do curso de Engenharia Agronômica, Centro Universitário Campo Real.
[2151] Docente e Orientador do Projeto de Extensão, Professor do 9º Período do curso de Engenharia Agronômica, Centro Universitário Campo Real.

2 OBJETIVOS

Promover o avanço da produção de morango na região de Guamiranga, PR, através da capacitação dos produtores locais e empresas ligadas à fruticultura, com o intuito de alcançar um desenvolvimento sustentável e garantir a segurança alimentar da comunidade.

Instruir os produtores no manejo e prevenção de infestações por ácaros e *Drosophila suzukii* na cultura do morango, visando minimizar os danos causados por essas pragas e maximizar a produção de frutos de qualidade.

Conscientizar sobre os métodos de controle eficazes, incluindo o uso adequado de pesticidas, técnicas de monitoramento e adoção de práticas culturais que reduza na suscetibilidade das plantas às infestações.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

No Sítio São Pedro, após identificarmos a presença preocupante de ácaros e *Drosophila suzukii* na cultura de morangos, tomamos medidas imediatas para controlar essas pragas e proteger a produção. Combinamos métodos biológicos e químicos para enfrentar os desafios apresentados por essas infestações. Uma das estratégias adotadas foi o uso de iscas atrativas, preparadas com 500ml de um atrativo à base de fermento biológico, 50g de açúcar cristal e 1 litro de água.

Essas iscas foram estrategicamente posicionadas nos pomares e deixadas por um período de 6 dias, visando atrair e capturar os ácaros e moscas vermelhas, reduzindo sua população de forma eficaz.

Além disso, complementamos essa abordagem biológica com o uso de *abamectina*, que demonstrou ser eficaz no controle direto dessas pragas, garantindo uma ação rápida e eficiente para proteger os morangos da infestação. Essas medidas não apenas visam garantir a qualidade e a quantidade da produção de morangos, mas também têm um impacto social positivo significativo. Ao proteger as plantações e maximizar a colheita, contribuímos para a segurança alimentar da comunidade local, garantindo o acesso a frutas frescas e saudáveis.

Além disso, ao promover práticas agrícolas sustentáveis e responsáveis, estamos ajudando a preservar o meio ambiente e promover o desenvolvimento econômico da região.

Por meio dessas ações, fortalecemos não apenas a produtividade agrícola, mas também os laços comunitários e o bem-estar geral, criando um ambiente mais saudável e próspero para todos os envolvidos na cadeia produtiva do morango no Sítio São Pedro.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O número médio de pessoas diretamente alcançadas, foram 6 entre produtor e colaboradores. E indiretamente foram alcançadas em média 100 (cem) pessoas.

RECUPERAÇÃO DE PESSEGUEIROS E LARANJEIRAS

CALDAS, Reinaldo[1]
PADILHA, Alison[1]
SOUSA, Allison John de[2]

1 JUSTIFICATIVA

As ações realizadas, foram desenvolvidas por dois alunos do 9º período de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real, sendo parte da aplicação do projeto de extensão da instituição, que possui o intuito de valorizar e fortalecer a fruticultura local, desenvolvendo atividades sustentáveis que pertencem

ao programa de extensão Campo Verde.

O manejo realizado na propriedade foi voltado a recuperação das frutíferas de pêssego e laranja, a escolha da técnica de poda das frutíferas foi determinada posteriormente a visita na propriedade e a verificação de que as árvores se encontravam com excesso de galhos, muito estavam secos ou crescendo de forma irregular, o que estaria causando danos a produção dos frutos. A utilização das técnicas de poda se trata da remoção estratégica de galhos, trazendo assim série de benefícios à cultura. A poda auxilia no direcionamento e modela a estrutura, promovendo assim, um formato que os galhos possam ser distribuídos de forma equilibrada, além de estimular o crescimento de brotos e ramos produtivos, uma vez que ramos mais jovens possuem maior propensão à produção de frutos.

A utilização de iscas para insetos foi realizada a fim de verificar e contabilizar a incidência de insetos pragas no pomar, que foi uma das reclamações do produtor. A utilização das iscas permite a atração dos insetos para as iscas, ajudando a reduzir a população de pragas de forma direcionada, sem prejudicar outros organismos benéficos ou o meio ambiente. Além disso, as iscas podem ser uma alternativa mais segura e econômica aos pesticidas químicos, contribuindo para a preservação da saúde das plantas, a qualidade dos frutos e a sustentabilidade do sistema de cultivo. Podendo também, ser utilizada como método de monitoramento, relevando assim, a população dos insetos pragas presentes na cultura.

---

[1] Discente. Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real.

[2] Docente do Curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.

2 OBJETIVOS

Promover o fortalecimento da fruticultura, por meio da capacitação aos produtores locais e empresas ligadas à fruticultura, visando o desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar da região.

Instruir o produtor no processo de recuperação do pomar, promovendo assim, a disseminação de conhecimento sobre técnicas de podas e controle de insetos pragas presentes na propriedade.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Foi realizada a visita a propriedade, onde em conversa com o produtor foi ouvido suas principais dificuldades na recuperação do pomar, e feita a identificação de possíveis problemas que estariam atrapalhando o desenvolvimento das frutíferas. Desse modo, foi verificado que as árvores necessitavam da podagem, pois possuíam galhos em excesso e com crescimento irregular, além de uma limpeza no local das frutíferas, que apresentavam excesso de restos culturais. Também foi identificado a presença de insetos pragas no local, que poderiam se tornar vetores de doenças.

Dessa forma, foi elaborado um cronograma de atuação juntamente com o produtor, sendo elencado as atividades a serem realizadas prioritariamente.

Foi realizada a limpeza do local que pomar se encontra, essa limpeza foi realizada com uma roçadeira, dessa forma, facilitando o acesso às árvores frutíferas. A limpeza realizada nas frutíferas foi com a retirada de galhos secos e/ou danificados presentes nas mesmas. Posteriormente, foi realizada a identificação dos galhos que necessitavam da poda, a realização da poda foi feita com auxílio de uma tesoura de poda e um serrote. Nos pessegueiros a pode possui como intuito retirada da galhada em excesso e o direcionamento para um crescimento em formato de taça sendo realizada a retirada de galhos que estavam crescendo verticalmente, mantendo assim os galhos que possuíam crescimento horizontal. Nas laranjeiras a poda foi feita apenas para retirada de galhos em excesso, para evitar a quebra dos galhos após o processo de frutificação das árvores.

As iscas foram distribuídas pelo pomar, sendo realizada uma adaptação para que pudessem ser suspensas nas frutíferas. Após, foi realizado o monitoramento da

população de insetos no pomar e realizado o controle com uso de inseticida (deltametrina). Posteriormente a realização das atividades na propriedade, foi realizada uma conversa com o produtor, a fim de identificar as melhorias para a propriedade. Dessa forma, foi constatado que nas laranjeiras não ocorreu a quebra de galhos após a frutificação, mantendo assim as árvores saudáveis e evitando a perda dos frutos. Nos pessegueiros, foi observado maior arejamento das árvores, no entanto, não foi possível identificar a melhoria na frutificação, uma vez que, não se encontra na época de produção da mesma. Além disso, foi observado que houve a redução populacional dos insetos pragas na propriedade.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

A ação realizada na recuperação das frutíferas beneficiará o produtor e sua família composta de 6 pessoas, que utilizarão o pomar para reiniciar o processo de vendas, podendo assim, ofertar frutos com maior qualidade mantendo a saúde das árvores. O processo de recuperação das frutíferas garantirá ao produtor a possibilidade de ofertar a seus compradores frutos sadios, garantindo a segurança alimentar e equilíbrio no ecossistema.

COMERCIALIZAÇÃO DE VINHOS FINOS EM GUARAPUAVA

CORADASSI, Julia Machado[2152]
CORREA, Thalita[2153]
SOUSA, Allison John de[2154]

1 JUSTIFICATIVA

A iniciativa deste projeto de extensão, desenvolvido por acadêmicas do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real, justifica-se pela necessidade de impulsionar a viticultura na região de Guarapuava-PR, com foco específico na comercialização de vinhos finos.

A viticultura é uma atividade promissora no agronegócio brasileiro, e a região de Guarapuava possui um potencial significativo para o cultivo de uvas e produção de vinhos de alta qualidade. No entanto, a comercialização desses produtos enfrenta desafios que precisam ser compreendidos e superados para garantir a viabilidade econômica e competitividade dos produtores locais.

Este projeto insere-se no programa Campo Verde, cujo objetivo é promover o desenvolvimento sustentável das atividades agrícolas, incentivando práticas inovadoras e economicamente viáveis que contribuam para a melhoria da qualidade de vida das comunidades rurais. O escopo principal do projeto abrange a análise dos

[2152] Discente. Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real.
[2153] Qualificação.
[2154] Docente do Curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.

custos de produção, expectativa de retorno financeiro e riscos associados ao agronegócio da uva, além de explorar estratégias eficazes de comercialização para vinhos finos.

2 OBJETIVOS

Promover o fortalecimento da fruticultura, por meio da capacitação dos produtores locais e empresas ligadas à fruticultura, visando o desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar da região.

Trabalhar em estreita colaboração com a Vinícola Horst para entender as dificuldades e desafios específicos na comercialização de vinhos finos, desenvolvendo soluções práticas e estratégias eficazes para melhorar a inserção de mercado e a aceitação dos produtos pelos consumidores locais e regionais.

Desenvolver estratégias de comercialização especificamente para os vinhos finos produzidos na região de Guarapuava, em parceria com a Vinícola Horst, incluindo a criação de uma marca local forte, estratégias de marketing direcionadas e a expansão de mercado para aumentar a visibilidade e competitividade dos vinhos finos regionais.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto de extensão desenvolvido na Vinícola Horst, em Guarapuava-PR, focou na comercialização de vinhos finos. Foram realizadas estratégias específicas de marketing como o conjunto de ações práticas que permite que o produtor conquiste objetivos relacionados à sua marca, como torná-la mais conhecida, melhorar as vendas ou construir uma imagem mais positiva do negócio, e divulgação em redes sociais, aumentando a visibilidade dos vinhos e expandindo o mercado consumidor. Estabelecemos uma presença mais ativa nas redes sociais, o que ajudou a atrair novos clientes e a fortalecer a marca local.

Realizou-se entrevistas com a comunidade para conhecer melhor o perfil do consumidor de vinhos finos em Guarapuava. As entrevistas realizadas proporcionaram dados que viabilizaram a compreensão do perfil e das preferências da comunidade local. Também foram feitas pesquisas sobre outras vinícolas na região, aumentando nosso conhecimento sobre o cenário vitivinícola local.

Houve entrevista com os proprietários da Vinícola Horst para entender mais sobre a história da vinícola, as dificuldades encontradas ao longo do tempo e curiosidades sobre a produção de vinhos finos. Essas entrevistas revelaram desafios específicos na comercialização.

A apresentação do projeto à sociedade acadêmica e civil ocorreu no Centro Universitário Campo Real, envolvendo tanto estudantes quanto a comunidade local. Este evento proporcionou um espaço para discutir os resultados alcançados, compartilhar conhecimentos adquiridos e fortalecer a colaboração entre a universidade e a vinícola.

Os resultados obtidos mostram um impacto positivo na comercialização de vinhos finos em Guarapuava, promovendo um desenvolvimento sustentável e inclusivo na região. A Vinícola Horst, os produtores locais, o Centro Universitário

Campo Real e a comunidade local foram todos beneficiados pelo projeto, demonstrando a relevância e a eficácia das atividades realizadas.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto de extensão desenvolvido na propriedade da família Horst em Guarapuava-PR atingiu um número significativo de pessoas, tanto diretamente quanto indiretamente. Um total de 185 pessoas foram entrevistadas para compreender o perfil do público consumidor de vinhos na região.

Além disso, entre 3.100 pessoas ficaram sabendo do desenvolvimento do trabalho por meio de divulgação em redes sociais e pessoalmente. Essa divulgação foi crucial para alcançar um público mais amplo e disseminar informações sobre as atividades realizadas.

Uma palestra foi organizada como parte das atividades do projeto, com a participação de cerca de 45 pessoas, incluindo estudantes, produtores locais e interessados na viticultura.

Considerando todas as formas de divulgação e participação, estima-se que o projeto impactou diretamente um total de 230 pessoas, e indiretamente 2.870 pessoas.

Isso demonstra a relevância e o alcance das atividades realizadas na propriedade da família Horst.

FOMENTO DA FRUTICULTURA FAMILIAR ORGÂNICA NA COMUNIDADE DE RIO DAS MORTES

KRAMER, Dhener Airton[2155]
SOUSA, Allison John de[2156]

1 JUSTIFICATIVA

O projeto desenvolvido tem como objetivo incentivar e esclarecer o pequeno produtor sobre as vantagens e dificuldades do cultivo de frutíferas no sistema sustentável, com objetivo de futuramente certifica-lo no sistema orgânico. Para isso foram demonstrados os conhecimentos prévios em adubação, adubação verde, preparo de caldas bordalesa e sulfocálcica e aplicação correta dos produtos na dose e frequência correta. Como meta final do projeto o produtor deve ser capaz de manejar corretamente o pomar, realizando aplicações somente no momento necessário e com os produtos corretos, fazendo com que a área se torne produtiva.

As atividades realizadas foram desenvolvidas pelo acadêmico do 9º período do curso de engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real, e faz parte do projeto de Extensão universitária " Fortalecendo a fruticultura: promovendo o desenvolvimento sustentável", que pertence ao programa de extensão Campo verde.

2 OBJETIVOS

Promover o fortalecimento da fruticultura, por meio da capacitação aos produtores locais e empresas ligadas a fruticultura, visando o desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar da região.

Incentivar pequenos produtores, com áreas pequenas e sem diversificação de renda a investir em fontes alternativas de renda, que pode ser consorciada com a criação de animais e melhorar a qualidade de vida dos animais, além de proporcionar maior renda aos produtores.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Primeiramente, foi selecionado o produtor que pudesse servir como propagador local das informações recebidas, por se conhecido e comunicativo na região, tornou-se o produtor ideal. Foi realizada breve apresentação com as principais informações do projeto, do sistema sustentável e das frutíferas escolhidas (laranja, jabuticaba nativa e Noz pecã). Por sugestão do produtor foi incluído no projeto o fator animal, de maneira a tornar-se um sistema silvipastoril.

[2155] Discente. Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real.
[2156] Docente do Curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.

Posteriormente foi pesquisado informações a esse respeito, para auxiliar o produtor. Foi sugerido que a entrada de animais na área ocorra após à um ano da implantação do pomar, de maneira a permitir o desenvolvimento das frutíferas e realizar a implantação de pastagem de qualidade no local. Foi diagnosticado que o solo apresentava nível de acidez elevado, além de tendência de degradação do solo. A pastagem natural que ocorria na área era de grama nativa e muitas plantas daninhas como dente de leão (*Taraxacum officinale)*, maria pretinha (*Solanum americanum*) e guanxuma (*Sida rhombifolia*).

O primeiro passo da implantação foi realizar a correção do solo com calcário filler com PRNT 100%, roçada da área, retirada de algumas árvores pequenas mortas, que atrapalhariam o desenvolvimento do pomar. Na ocasião do plantio das mudas foi utilizada a adubação de esterco de carneiro e Yoorin®, na quantidade de 100 grama de cada por cova. Em virtude da ocorrência de formigas cortadeiras na área foi utilizada pasta do tipo Formiful®, que foi aplicada em torno do caule de todas as mudas. A irrigação das mudas foi diária nas horas mais frescas do dia, de forma preventiva foi realizada a aplicação de Calda bordalesa a cada 20 dias, sendo rotacionada com calda sulfocálcica. O controle das plantas daninhas foi manual com capina e roçadas frequentes a cada 20 dias.

O plantio de amendoim forrageiro foi substituído por pastagem de inverno, as espécies escolhidas pelo produtor foram a aveia preta (*Avena strigosa* Schreb.) IAPAR 61 e azevém (*Lollium multiflorum*) cultivar BRS Ponteio.

Ao final das atividades foi possível constatar o interesse do produtor em manter e ampliar o pomar instalado, com objetivo de fomentar tanto a produção de frutas quanto a ovinocultura e a implantação da apicultura. Com a possível entrada de abelhas na área o produtor quer facilitar a polinização das espécies, além de aumentar o número de espécies utilizadas, que possam proporcionar produção de mel também. Alguns vizinhos demonstraram interesse em conhecer mais sobre a fruticultura sustentável após a divulgação realizada pelo produtor contemplado.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Foram atingidas pelo projeto diretamente 3 pessoas, que moram na propriedade do produtor escolhido, esses moradores receberam orientações diretamente, assim como demonstrações dos procedimentos recomendados.

Foram atingidas indiretamente pelo projeto 15 pessoas, moradoras das propriedades vizinhas, que ao verem as atividades realizadas se interessaram e procuraram informações sobre o pomar. Alguns demonstraram interesse em realizar o cultivo sustentável de frutíferas e pediram sugestões de espécies adequadas a cada realidade.

PROJETO DE EXTENSÃO SOBRE MANEJOS DE PRAGAS NA CULTURA DA LARANJA

MIRANDA, Diego[1]

SZENDELA, Gustavo[1]

AMÂNCIO, João Vitor[1]

SOUSA, Allison John de[2]

1 JUSTIFICATIVA

As atividades foram realizadas por acadêmicos do 9° período do curso de engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real, e faz parte do projeto de extensão universitária fortalecendo a fruticultura, promovendo o desenvolvimento sustentável, que pertence ao programa de extensão Campo Verde.

Foi realizado o projeto de forma que possa auxiliar o produtor a melhorar a qualidade de seu pomar, onde foi realizada implantação da cultura da laranja, obtendo frutos de qualidade superior para o consumo da família do produtor, consequentemente melhorando a qualidade da alimentação do produtor e familiares e mostrar na prática o que foi visto em sala de aula, sendo assim, minimizar riscos na cultura de forma eficaz e com o manejo adequado.

2 OBJETIVOS

Promover o fortalecimento da fruticultura, por meio da capacitação aos produtores locais e empresas ligadas à fruticultura, visando o desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar da região.

Foi realizado no pomar, uma avaliação completa de todas as plantas, observando que em algumas já haviam indícios da infestação da mosca minadora, logo após a identificação, foi realizado dois tipos de tratamentos, sendo eles químico com o inseticida ampligo e o outro com um biológico contendo água, fumo, pimenta e alho.

Auxiliar o produtor em relação aos manejos fitossanitários, mais sustentável, levando assim uma melhor qualidade ao seu pomar, usando ideias alternativas de controle de pragas e doenças.

---

[1] Discente. Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real.

[2] Docente do Curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto foi realizado na propriedade localizada no bairro industrial no Xarquinho, com início em março de 2024. A propriedade conta com um pomar com 24 plantas, com a cultivar “Laranja Pera”, pode ser usada no preparo de sucos, consumida in natura ou até mesmo como acompanhamento da feijoada. Entre as suas características está o pequeno número de sementes e sua principal finalidade para uso próprio.

Por meio de conversas e observações e acompanhamento foi observado a presença de mosca minadora *Phyllocnistis citrella* do citrus, que estava causando uma grande perda no pomar, diminuindo a área fotossintética e fazendo com que a planta tenha dificuldade para se desenvolver, Posteriormente foi instruído o produtor e realizados manejos.Foi realizado dois tipos de manejos no pomar, um químico, com um inseticida (PIRETRÓIDE (LAMBDA-CIALOTRINA) E ANTRANILAMIDA (CLORANTRANILIPROLE) e outro com controle alternativo contendo pimenta, alho, fumo e água.

Além desse manejo, foi usado iscas atrativas para controle da mosca minadora, contendo o inseticida (PIRETRÓIDE (LAMBDA-CIALOTRINA) E ANTRANILAMIDA (CLORANTRANILIPROLE), melaço de cana de açúcar e água, obtendo assim um melhor controle. Em conversa com o produtor, foi indicado fazer a realização de podas das plantas, o qual não concordou, com o argumento de ser recém implantada na propriedade, no dia 20 de setembro de 2023. As aplicações foram realizadas nas horas mais frescas do dia, com o decorrer das aplicações, foi observado grande eficácia com os manejos realizados, onde obtivemos um ótimo controle da mosca minadora após as aplicações. Foram retiradas as folhas mais lesionadas, para ter um controle de como a Mosca ia corresponder com os tratamentos.

Com o decorrer do projeto, os produtores e funcionários, foram instruídos com novas técnicas de manejo do pomar, melhorando a qualidade dos frutos e agregando novos conhecimentos sobre a cultura.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Nesse projeto na propriedade hoje tem 3 pessoas que nos ajudam, adquirindo novos conhecimentos, auxiliando cada um dos alunos no manejo. (Compra de produtos, insumos, sementes e mudas).

MANEJO NA CULTURA DO PÊSSEGO

MANEIRA, Marcio Gabriel[1]
SOUSA, Allison John de[2]

1 JUSTIFICATIVA

As atividades realizadas foram realizadas pelo acadêmico do 9° período do curso de engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real, e faz parte do projeto de extensão universitária Fortalecendo a fruticultura: promovendo o desenvolvimento sustentável, que pertence ao programa de extensão Campo verde.

O trabalho foi realizado na propriedade de Paulo Dzerva, residente em Guamirim, interior da cidade de Irati/Pr. Produtor que cultiva soja e para obter uma renda extra cultiva 600 pés de pêssego. No último ano plantou mais 50 pés com espaçamento de 4 metros entre linhas e 1,5 metros entre plantas.

O trabalho foi realizado com o intuito de levar ao produtor o conhecimento teórico obtido durante o curso de Engenharia Agronômica, assim ouvindo suas dificuldades para a produção do pêssego e levando informações para minimizar ou até mesmo solucionar os problemas apresentados.

Por meio de visita a propriedade e conversa com o proprietário ele passou suas dificuldades na produção, seja ela por pragas ou doenças que acabam dificultando a produção consequentemente diminuindo a produtividade.

Relatou que os frutos apresentam uma doença que diminui a durabilidade, onde foi contatado ser a podridão parda, sendo uma doença que afeta as frutas de caroço, orientado de que a doença começa com a infecção no momento de floração, infectando os capulhos florais, ocasionando a necrose das anteras prosseguindo para o ovário e pedúnculo. A infecção pode se estender até no ramo, resultando no

desenvolvimentos crancos levando a morte da parte terminal.

2 OBJETIVOS

Promover o fortalecimento da fruticultura, por meio da capacitação aos produtores locais e empresas ligadas a fruticultura, visando o desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar da região.

[1] Discente. Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real.

[2] Docente, do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.

Transferir o conhecimento técnico obtido em sala de aula ao agricultor, assim ajudando através de informações para realizar o manejo dos pomares de forma mais eficiente, assim acarretando em uma melhor produtividade e consequentemente um melhor lucro.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A primeira observação que o Produtor passou foi que estava secando a ponteira das brotações dos pêssegos. Assim foi diagnosticado a da Mariposa-oriental (*Grafolita molesta*). Sendo a pupa do inseto que causa o dano usando as folhas da ponteira.

Constatado o problema, o produtor foi orientado a fazer o monitoramento com a utilização de armadilhas fixadas no interior do pomar para a captura e identificação. É recomendado uma armadilha a cada 5 hectares.A avaliação na armadilha deve ser foi realizada semanalmente por meio de contagem, o controle foi realizado quando forem capturados 20 machos por armadilha por semana de *G. molesta*. O controle recomendado ao produtor foi técnicas de controle sem agressão ao meio ambiente através de inseticidas seletivos a parasitoides e predadores.

Também foi orientado a importância de manter limpo o pomar para que não haja plantas hospedeiras de pragas e doenças, também para sua segurança dificultando a morada de animais peçonhentos como cobras, aranhas, etc.

Para o controle da doença que causa maior dano e quebra na produção e também dificulta a sua comercialização, podridão parda (*Monilinia fructicola*), sendo uma doença que afeta as frutas de caroço, orientado de que a doença começa com a infecção no momento de floração, infectando os capulhos florais, ocasionando a

necrose das anteras prosseguindo para o ovário e pedúnculo. A infecção pode se estender até no ramo, resultando no desenvolvimentos crancos levando a morte da parte terminal.

O controle deve ser realizado na fase de floração através do uso de fungicidas, que se deve iniciar após a poda e durante o inchamento das gemas efetuando o tratamento com a calda sulfocálcica e a calda bordalesa que é uma mistura de sulfato de cal virgem e água. Para seu preparo coloca-se em um balde plástico com 5 litros de água, dissolve 100 gramas de sulfato de cobre. Em outro balde com capacidade de 10 litros, apagar as 100 gramas de cal virgem, adicionando vagarosamente a agua até obter uma pasta pouco consistente. Obtida esta pasta, continua-se colocando água, até completar 5 litros da solução de sulfato de cobre no balde com “leite de cal”, agitando a mistura com auxílio de uma pá de madeira. Após preparado antes de aplicar o produto na planta, é necessário fazer o teste de acidez que deve estar entre 8 e 9.

Controlando também os insetos-pragas que ocasionam lesões nos frutos atuando como vetores.Também foi orientado a realizar a poda de limpeza de inverno, remoção de frutos mumificados, reduzindo o nível de inóculo.

A aplicação de fungicidas deve ser realizada em duas etapas, a primeira quando inicia-se a florada e a segunda 30 dias antes da colheita dos frutos, sempre optando por fungicidas sistêmicos e principalmente fazer a aplicação de forma preventiva, e sempre optar por fungicidas registrados a cultura e com residual que condiz com a colheita para evitar contaminação dos frutos.

As atividades realizadas trouxeram ao produtor uma maior segurança quanto ao manejo realizado na cultura, ficando assim cientes de quais são realmente seus problemas e a maneira mais correta de combatê-los, assim gerando mais lucratividade e um manejo mais assertivo também impacta positivamente no meio ambiente, pois as aplicações com produtos químicos são realizados somente quando houver mesmo necessidade. Também afeta positivamente os consumidores desse fruto, pois estarem consumindo um produto com maior qualidade e procedência.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

As pessoas diretamente atingidas pelo projeto é a família do proprietário dos pêssegos o Sr Paulo Dzerva, sua esposa e seu filho que usam da cultura do pêssego para obter uma renda extra, e indiretamente são atingidas todas as pessoas que

consomem seu produto, principalmente na Festa do Pêssego, festa tradicional na cidade de Irati-Pr.

A festa reunir todos os produtores de pêssego da região, assim expondo seu produto e as pessoas vão até o local para consumir e também para comprar e levar para suas casas. Então com esse projeto pode beneficiar diversas pessoas, pois consomem um alimento com maior qualidade e livre de doenças o que aumentara o tempo de prateleira.

AUTOMAÇÃO DIGITAL E MARKETING NO VIVEIRO DE MUDAS CHÁCARA SANTO ANTÔNIO

ROSS, Guilherme Emanuel[2157]
SOUSA, Allison John de[2158]

1 JUSTIFICATIVA

O projeto desenvolvido no Viveiro de Mudas Chácara Santo Antônio, localizado no distrito de Palmeirinha, Guarapuava, Paraná, visa modernizar a parte operacional de atendimento e vendas através de automações digitais e a criação de orçamentos automatizados online. Esta ideia surgiu através do projeto de extensão universitária, o qual busca fortalecer a fruticultura promovendo o desenvolvimento sustentável, este pertencente ao programa de extensão Campo Verde., que busca integrar soluções tecnológicas para otimização de processos em diversos setores do ramo agropecuário.

As atividades de desenvolvimento e gerenciamento estão sendo realizadas remotamente. A motivação para este projeto surge da necessidade de otimizar o tempo e aumentar a eficiência operacional do viveiro, além de promover uma melhor experiência para os clientes. A implementação de ferramentas digitais busca agilizar processos, reduzir erros e aumentar a capacidade de atendimento do viveiro.

O escopo principal do projeto envolve o levantamento das necessidades operacionais do viveiro, a escolha das ferramentas de automação mais adequadas, o desenvolvimento de soluções personalizadas e a capacitação dos funcionários para o uso dessas novas tecnologias.

2 OBJETIVOS

O objetivo principal deste projeto é auxiliar o viveiro, de forma que possa expandir e se tornar referência na região. Modernizar os processos operacionais e de marketing do Viveiro de Mudas Chácara Santo Antônio, localizado em Palmeirinha, Guarapuava, Paraná. Para isso, busca-se implementar automações digitais para otimizar o atendimento e as vendas, desenvolvendo um sistema de orçamentos online para agilizar a cotação e a venda de mudas. Além disso, pretende-se integrar ferramentas de marketing digital para aumentar a visibilidade do viveiro e atrair novos clientes. A capacitação dos funcionários também é fundamental, garantindo que a equipe utilize eficazmente as novas tecnologias, melhorando assim a eficiência operacional e a satisfação dos clientes.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto está atualmente na fase inicial de implementação em campo, e os resultados esperados incluem a modernização das operações do Viveiro de Mudas Chácara Santo Antônio, proporcionando uma experiência mais eficiente e satisfatória para os clientes. A implementação das automações digitais deve resultar em uma redução

[2157] Discente. Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real.
[2158] Docente do Curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.

significativa no tempo de atendimento ao cliente, permitindo que a equipe do viveiro possa focar em outras atividades importantes.

Além disso, o sistema de orçamentos automatizados online espera-se que facilite a vida dos clientes, permitindo obter cotações rápidas e precisas diretamente pelo site do viveiro. Isso deverá aumentar a satisfação do cliente e reduzir o número de consultas por telefone, liberando mais tempo para a equipe do viveiro.

A utilização de ferramentas de marketing digital visa aumentar a visibilidade do viveiro, atraindo novos clientes e melhorando o relacionamento com os clientes existentes. As instituições externas previstas para serem impactadas pelo projeto incluem produtores rurais da região de Guarapuava, que se beneficiarão com o acesso facilitado a mudas de qualidade, e outras empresas do setor agrícola que poderão utilizar as soluções digitais implementadas como referência para seus próprios negócios.

As próximas fases do projeto incluem a finalização da implementação das ferramentas digitais, seguida pela capacitação contínua da equipe para garantir a adoção eficaz das novas tecnologias. Em seguida, será realizada uma avaliação dos resultados obtidos, permitindo ajustes e melhorias nas ferramentas implementadas. A fase final envolverá a expansão do uso das soluções digitais para outros setores do viveiro e a divulgação dos resultados e metodologias utilizadas, compartilhando as melhores práticas com a comunidade acadêmica e outros viveiros interessados.

Como parte das etapas futuras, será implantado um sistema de rastreamento das mudas certificadas utilizando QR codes e ciência de dados para armazenar e expor informações detalhadas sobre os lotes de mudas, os manejos realizados durante o período de preparo, além de dicas e manuais de manejo de pragas e doenças. Essas informações incluirão também orientações sobre cultivo, adubação, épocas de plantio, entre outros. Esta inovação visa fornecer aos clientes dados completos e confiáveis, melhorando ainda mais a qualidade e a transparência dos serviços do viveiro, além de agregar valor e destaque.

A modernização do atendimento e a implementação de orçamentos automatizados têm como objetivo não só otimizar as operações do viveiro, mas também servir como um modelo de inovação tecnológica aplicável a outros setores do agronegócio, demonstrando o potencial das ferramentas digitais para transformar práticas tradicionais em processos mais eficientes e eficazes.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Como o projeto está em fase inicial e começando a ser implementado em campo, as métricas precisas de alcance ainda estão sendo determinadas. No entanto, a expectativa é de que o projeto impacte diretamente cerca de 50 clientes regulares do Viveiro de Mudas Chácara Santo Antônio e aproximadamente 200 produtores rurais e empresas agrícolas da região. Indiretamente, o projeto tem o potencial de alcançar um público de mais de 500 pessoas, incluindo a comunidade acadêmica e os seguidores das plataformas de marketing digital utilizadas para a divulgação das novas funcionalidades e serviços do viveiro.

MANEJOS EM VIDEIRA PARA PRODUÇÃO DE UVAS PARA INDÚSTRIA

BARONI, Leonardo Acir [2159]
MARCHIORO, Lucas Eduardo[2160]
SOUSA, Allison John de[2161]

1 JUSTIFICATIVA

[2159] Discente. Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real.

[2160] Discente. Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real.

[2161] Docente do Curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.

As atividades foram realizadas por acadêmicos do curso de engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real, e faz parte do projeto de extensão universitária fortalecendo a fruticultura: promovendo o desenvolvimento sustentável, que pertence ao programa de extensão Campo Verde.

O setor de fruticultura é capaz de provocar um grande desenvolvimento territorial aos empreendedores, além da geração de emprego e renda em cima da produção. O objetivo principal é ter alta qualidade dos frutos, pois além de ser uma fruta que é consumida in natura ela também serve para fazer sucos, geleias, vinhos e polpa.

Manejo, cuidado e dedicação é de muita importância para obter produtos de melhor qualidade, por ser uma cultura que não se tenha muita mecanização é necessária uma grande quantidade de funcionários, pois o trabalho é na maioria manual.

O intuito das atividades é maximizar a produção das videiras, bem como auxiliar no controle de doenças, mostrando alternativas mais assertivas e sustentáveis, buscando ter um custo baixo e com alta qualidade.

2 OBJETIVOS

Promover o fortalecimento da fruticultura, por meio da capacitação aos produtores locais e empresas ligadas à fruticultura, visando o desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar da região.

Acompanhar o manejo das videiras, propor dicas para melhorar a produção, buscando minimizar o gasto com fungicidas e tratos culturais, realizando manejos de controle alternativo de doenças para maior qualidade dos frutos e melhorar o sistema de produção, garantindo grandes lucros no sistema frutífero da propriedade e assim influenciando outra pessoas a implantarem pomares nas suas propriedades.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O trabalho iniciou-se no mês de Março do ano de 2024 com a visita dos alunos do Centro Universitário Campo Real na Propriedade do senhor Elizeu Telli situada no município de Rio Bonito do Iguaçu - Paraná, na localidade de Linha Nova, interior do município. O primeiro impacto foi as demandas que têm na produção de uvas na propriedade, bem como mão de obra que está em falta, doenças que diminuem a qualidade dos frutos e aumentam os custos.

A Fazenda produz soja, milho, feijão, trigo, pecuária de corte e também tem uma área de 3,5 hectares com uva. As variedades cultivadas são Concorde com 1,8 hectares, a Isabel com 0,7 hectares e a Bordô com 1 hectare. A implantação da videira iniciou no ano de 2010 até 2014. Com a produção desse parreiral a maior parte da uva é industrializada em Suco Integral, geleias e polpas. A propriedade também tem sua própria Indústria e isso valoriza ainda mais o cultivo dessa fruta.

Um dos principais problemas enfrentados na fruticultura é a mão de obra, com esse projeto conseguimos minimizar o trabalho, como por exemplo a aplicação de calda bordalesa que é muito eficiente e controla bem as doenças fúngicas.Como o parreiral é no sistema latada o acesso de máquinas é mais restrito, e é utilizado apenas trator de pequeno porte, pulverizadores do tipo atomizadores e carretinha pequenas, com o uso mais intenso de máquinas o trabalho é agilizado e soluciona muito trabalho manual.

As principais doenças são o míldio ficando como o principal, a Podridão-da-Uva-Madura *(Glomerella cingulata)*, ferrugem da videira *(Phakopsora euvitis*), escoriose da videira *(Phomopsis viticola)* e Antracnose *(Elsinoe ampelina)*, tem também muita podridão de raiz ou *(Phytophthora sp)*, plantas atacadas por este fungo ficam debilitadas e exibem folhas cloróticas e a podridão descendente que é um dos mais sérios problemas fitossanitários da videira, causando falha na brotação das gemas e definhamento progressivo da planta que pode levar à morte, esta doença é causada pelo fungo *(Lasiodiplodia theobromae)*.

O controle das plantas daninhas foi realizado com auxílio de trator e roçadeira, um controle barato e bem eficiente, indicamos o plantio de aveia para produção de matéria orgânica e controlar as ervas daninhas. As aplicações para controle de doenças no pomar são realizadas na forma líquida em pulverizações foliares e na forma de pasta no momento da poda, a aplicação líquida foi a calda bordalesa com uso de trator fruteiro e pulverizador do tipo atomizador, instruído também o produtor para o manejo nas fases vegetativa e reprodutiva, priorizando a calda bordalesa, fungicidas químicos e a poda. O produtor relatou que vai fazer o uso de calda bordalesa para controlar melhor as doenças do parreiral.

O uso de cobertura no solo também foi realizado, com a utilização de aveia *(Avena sativa)* foi semeada para favorecer o controlar ervas daninhas, aumentar a quantidade de matéria orgânica no solo e também melhorar a microbiologia do solo, retém água por um longo período de estiagem.

Todos os manejos darão resultados nessa próxima colheita, o parreiral sem plantas daninhas e com solo protegido facilita o trabalho, fluxo de pessoas e máquinas, o manejo de doenças torna as plantas mais saudáveis e com isso o potencial produtivo é bem alto.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Inúmeras pessoas foram impactadas com este projeto, aproximadamente 2000 pessoas diretamente e indiretamente, as pessoas que trabalham na propriedade tiveram um ganho na questão operacional e educacional, assim despertando maior interesse no trabalho com videiras.

FORTALECENDO A FRUTICULTURA: PROMOVENDO O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

SOUSA, Allison John de[2162]

1 JUSTIFICATIVA

As atividades foram realizadas por acadêmicos do curso de engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real, faz parte do projeto de extensão universitária intitulado “Fortalecendo a fruticultura: promovendo o desenvolvimento sustentável”, que pertence ao programa de extensão Campo verde.

O projeto busca capacitar produtores, feirantes e fomentar o setor e fortalecer a cadeia produtiva, contribuindo para o crescimento econômico. Esta iniciativa proporcionará a integração entre alunos, professores, produtores rurais e a comunidade, promovendo o conhecimento técnico e a troca de experiências sobre fruticultura.

Os projetos de extensão vinculados aos cursos de ciências agrárias das universidades promovem mecanismos de comunicação e desenvolvimento do ambiente rural e acadêmico se constituem em uma oportunidade para a geração e difusão de conhecimento e novas tecnologias.

2 OBJETIVOS

Promover o fortalecimento da fruticultura, por meio da capacitação aos produtores locais e empresas ligadas a fruticultura, visando o desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar da região. Acompanhar e capacitar produtores rurais em técnicas avançadas de cultivo e manejo de frutos, incentivando a utilização de tecnologias sustentáveis na produção de frutos.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto teve início no primeiro semestre de 2024 com a apresentação da proposta aos acadêmicos do 9º período e seguiu durante o segundo semestre até a conclusão de todas as atividades e redação dos relatórios finais. A reunião inicial foi presencial e conduzida pelo coordenador do projeto, neste momento foram solicitados os documentos para o início do trabalho, que foram entregues após o contato dos acadêmicos com os produtores ou empresas ligadas ao setor de fruticultura. Após os acadêmicos iniciaram as visitas as propriedades rurais, viveiros de mudas, vinícola e rede de supermercado, onde coletaram informações relevantes para o desenvolvimento do trabalho.

A próxima etapa foi a produção do plano de ação para solucionar algumas das dificuldades enfrentadas na propriedade ou empresas. Nesta etapa o professor coordenador corrigiu e forneceu instruções aos acadêmicos para poderem solucionar as dificuldades. Após os acadêmicos apresentaram o plano de ação aos produtores e funcionários para obterem a concordância das atividades propostas.

[2162] Professor do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.

Após a aprovação dos planos de ações, os acadêmicos começaram a realizar as atividades praticas em conjunto com o produtor, empresários e funcionários. Na linha sobre manejos e tecnologias para cultivo de plantas frutíferas, os acadêmicos foram a campo e realizaram o diagnósticos das possíveis causas das dificuldades relatadas pelos produtores, na grande maioria foram em relação a fitossanidades das frutíferas. Deste modo, como o projeto de extensão tem finalidade sustentável foi repassado aos produtores maneiras de controle de doenças e pragas que causam menor impacto ambiente e humano, como retirada manual de frutos com inóculo de patógenos e caldas bordalesa.

Os acadêmicos incentivaram o cultivo de frutíferas em propriedades rurais que não tinha plantas frutíferas, para fomentar a fruticultura na região. Com o projeto foram instalados dois pomares com diversas espécies frutíferas, com intuito de melhorar a alimentação da família do agricultor, os alunos também instruíram os agricultores em relação aos manejos culturais iniciais das plantas, como poda de formação, adubação de crescimento e manejos de pragas e doenças.

Para contribuir com a rede de supermercado e os consumidores de frutas, os acadêmicos acompanharam todo o processo operacional do supermercado, desde a compra dos produtos até o armazenamento e manuseio nas lojas. Durante esse acompanhamento, identificaram que a maioria das perdas estava ligada a falhas nos processos internos. Assim, elaboraram treinamentos e dicas sobre armazenamento, manuseio e características dos frutos, que serão disponibilizados na plataforma de treinamento da empresa, para todos os colaboradores da rede. Os acadêmicos que desenvolveram os trabalhos na vinícola realizaram pesquisas sobre a preferência dos consumidores do município de Guarapuava em relação aos vinhos finos e apresentaram em palestras aos produtores e consumidores do produto da região.

Os acadêmicos desenvolveram o projeto em viveiro de mudas frutíferas com o objetivo de desenvolver um programa para atendimento ao consumidor, para isso os acadêmicos realizaram entrevistas com os produtores e levantaram as necessidades almejadas com o software. Com a modernização do atendimento e a implementação de orçamentos automatizados visam não apenas otimizar as operações do viveiro, mas também servir como um modelo de inovação tecnológica para outros setores do agronegócio.

A interação dos acadêmicos com a comunidade rural, especialmente os fruticultores, contribui significativamente para o crescimento profissional e formação dos engenheiros agrônomos. A imersão nesse ambiente, que faz parte de sua realidade futura, abre novas perspectivas de atuação profissional e social. Por outro lado, os agricultores, empresários e funcionários, têm a oportunidade de receber novos conceitos, experiências e conhecimentos transmitidos por futuros profissionais, ansiosos para compartilhar o que aprenderam. Para os acadêmicos, essas são experiências novas com pessoas e culturas agrícolas diferentes das que estão acostumados, permitindo o desenvolvimento de suas capacidades criativas e a aplicação prática do conteúdo adquirido durante a graduação.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Este trabalho envolveu acadêmicos dos último ano da graduação que atenderam 23 propriedades rurais, empresas ligadas a fruticultura seja na comercialização, vinícolas e viveiros de mudas. O projeto obteve impacto de aproximadamente 200 pessoas diretamente e indiretamente 500 pessoas, entre consumidores, acadêmicos, empresários, funcionários e principalmente os produtores rurais e suas famílias.

CONTROLE SUSTENTÁVEL DE DOENÇAS EM VIDEIRAS

LANGOSKI, Jose Eduardo Uhren[1]
SOUSA, Allison John de[2]

1 JUSTIFICATIVA

As atividades foram realizadas por acadêmicos do 9° período do curso de engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real, faz parte do projeto de extensão universitária fortalecendo a fruticultura: promovendo o desenvolvimento sustentável, que pertence ao programa de extensão Campo verde.

O intuito das atividades realizadas foram acompanhar e auxiliar o Viticultor a identificar as doenças e dificuldades presentes no pomar, mostrando alternativas sustentáveis para o controle dessas doenças, assim promovendo plantas mais saudáveis e consequentemente maior produção.

2 OBJETIVOS

Promover o fortalecimento da fruticultura, por meio da capacitação aos produtores locais e empresas ligadas á fruticultura, visando o desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar da região.

O projeto tem como o objetivo ajudar a comunidade de viticultura da região, trazendo os conhecimentos técnicos da área da fruticultura para os produtores, trazendo soluções para algumas doenças encontradas nas vinícolas, realizando o controle sustentável das doenças.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto iniciou-se dia 18/02/2024 com a visita dos alunos do curso de Engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real a propriedade da família Lubastscheuski localizado em Queimadas no município de Guamiranga/PR. No momento ocorreu conversas com o produtor sobre as expectativas e demandas da propriedade.

O pomar da propriedade possui 5 mil plantas de videira *Vitis labrusca* (videiras americanas) de pé franco (sem enxerto) das cultivares Bordô e Tercí. A produção da

[1] Discente. Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real.

[2] Docente do Curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.

propriedade e destinada para a comercialização de uvas de mesa. As videiras são conduzidas em sistema latada, em espaçamento de 2,80 metros entre linhas e 1,35 metros entre as plantas.

Nas visitas à propriedade, o produtor relatou dificuldade com o controle de plantas daninhas conhecidas como corda de viola (*Ipomoea triloba*), capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*), Leiteiro (*Euphorbia heterophylla*). Deste modo, com o pomar apresentando alta infestação o controle realizado foi o manual (roçadas) e aplicação do herbicida (roundup® granulado WG).

Para diminuir a demanda por produtos químicos e mão obra, foi recomendado ao produtor por meio de uma apresentação no power point e conversa de campo, a utilização de plantas de cobertura do solo, trevo (*Trifolium repens*), amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*) aveia branca (*Avena sativa L*.), manejo que favorece o controle de plantas indesejadas e mantém o equilíbrio da macro e microbiota do solo, bem como a sua umidade.

Outra dificuldade de manejo relatado pelo produtor foi o controle de doenças na cultura. Deste modo, em acompanhamento ao pomar foi diagnosticado a presençade sintomas de antracnose (*Elsinoe ampelina*), ferrugem (*Phakopsora euvitis*) e mancha das folhas (*Mycosphaerella personata*).

Após a identificação das doenças foi indicado e auxiliado o produtor a realizar o preparo da calda sulfocálcica para aplicação no período dormência, diminuindo fonte de inóculo para a próxima safra. Foi realizada a pulverização com auxílio de um pulverizador costal, utilizando calda a 5%, dando ênfase na aplicação na fase do outono e com temperaturas mais amenas para não ocasionar estresse a planta.

Foi instruído ao produtor em relação ao manejo dessas doenças nos estádios vegetativo e reprodutivo (calda bordalesa, fungicidas químicos, poda verde etc.), priorizando a utilização da calda bordalesa como técnica de proteção das videiras. O Produtor relatou que utilizou calda bordalesa para os manejos do seu pomar, na próxima safra será utilizado novamente nas fases vegetativa e reprodutiva.

Por apresentar alta demanda de produtos serem utilizados pelo produtor, foi realizado uma demonstração sobre o preparo da calda bordalesa. Também foi apresentado resultados de pesquisas do controle alternativo de doenças em videiras, como a calda sulfocálcica e bordalesa, sendo uma técnica de proteção de

baixo impacto ambiental e custo para o produtor. Além da ação fungicida, pode fornecer nutrientes importantes e pouca toxidade para as abelhas.

O projeto além de incentivar a atividade de plantações de novos pomares dentro da comunidade, promoveu a transferência de informações sobre a fruticultura para os agricultores, fortalecendo o ramo da fruticultura na região. Por meio de manejos sustentáveis instruídos ao produtor, a produção será maior e terá qualidade superior. Consequentemente, alcançará um número maior de consumidores, assim beneficiando feiras, mercados e pessoas dentro da comunidade que consomem os frutos.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Várias pessoas foram atingidas pelo projeto, 12 pessoas diretamente, sendo a família Lubastscheuski teve um maior impacto dentro projeto as atividades desenvolvidas dentro do seu pomar acabaram acarretando uma melhora no manejo dos seus pomares além de melhorar significamente a produção dentro do pomar. Aproximadamente 8.000 pessoas indiretamente, sendo os consumidores dos frutos.

APROVEITAMENTO DE ARÉA INUTILIZADA COM IMPLATANÇÃO DE POMAREM TERRACEAMENTO DE NOZES PECÃ

CARDOSO, Julio Cesar Amaral [2163]
SOUSA, Allison John de [2164]

1 JUSTIFICATIVA

As atividades desenvolvidas no âmbito do projeto de extensão universitária “Fortalecendo a Fruticultura: Promovendo o Desenvolvimento Sustentável” foram conduzidas com excelência por estudantes do 9° período de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real. Este projeto é uma peça-chave do programa de extensão “Campo Verde”, que tem como missão integrar a teoria acadêmica com práticas que beneficiam a comunidade e o meio ambiente. A participação dos acadêmicos nesse projeto não só contribui para o seu crescimento profissional e

[2163] Discente do Curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real
[2164] Docente do Curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real

pessoal, mas também reforça o compromisso da instituição com a sustentabilidade eo desenvolvimento agrícola regional. É uma oportunidade para os alunos aplicarem seus conhecimentos em situações reais, promovendo técnicas de cultivo que respeitam o equilíbrio ecológico e fortalecem a economia local através da fruticultura.

O projeto de instalação de um pomar de noz pecã em terraços é uma proposta ambiciosa que visa transformar uma área, que até então permanecia inutilizada devido à inclinação do terreno, em um espaço produtivo e rentável. A técnica de terraceamento é essencial neste processo, pois permite a maximização do uso do solo, controlando a erosão, uma das principais preocupações em áreas inclinadas, e melhorando significativamente a retenção de água, o que é crucial para das plantas.

Além dos benefícios ambientais, como a preservação do solo e a otimização dos recursos hídricos, o projeto tem um forte componente social. Ao proporcionar uma fonte de renda sustentável para a família que implementará o pomar, estamos falando de um impacto econômico direto e significativo na vida dessas pessoas. A diversificação da produção agrícola com a introdução da noz pecã, uma cultura de alto valor agregado e demanda crescente no mercado, representa uma oportunidade de expansão econômica e de negócios para a região.

A escolha do cultivo de nozes pecã não é apenas estratégica do ponto de vista comercial, mas também se alinha com as diretrizes de sustentabilidade e responsabilidade ambiental. As nozes pecã são conhecidas por suas propriedades nutricionais, contribuindo para uma alimentação saudável, e o próprio processo de cultivo em terraços é uma prática agrícola que respeita o meio ambiente, promovendo a biodiversidade e o equilíbrio ecológico.

2 OBJETIVOS

Auxiliar o produtor na instalação de pomar de nogueira pecan para diversificar as atividades agrícolas na região, diminuindo a dependência de monoculturas e como uma oportunidade econômica promissora, com expectativas de retorno financeiro a médio e longo prazo fortalecendo a resiliência do sistema agrícola e aumentando a segurança alimentar de agricultores familiares.

Implementar técnica de terraceamento, que é um manejo que tem como vertente otimizar o uso de terrenos inclinados, melhorando a retenção de água do solo e prevenindo a erosão. O projeto também tem como objetivo a redução significativa da erosão do solo, garantindo a sustentabilidade e produtividade da área a longo prazo, enquanto promove a conservação do solo na propriedade.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto de instalação de um pomar de noz pecã em terraços tem o potencial de transformar vidas e paisagens. Uma família de sete pessoas, anteriormente limitada pela topografia desafiadora de sua terra, agora tem a oportunidade de transformar uma antes inutilizada, em um campo produtivo de cultivo.

Além disso, a implementação do pomar de nozes oferece à família uma fonte de renda sustentável e diversificada. A noz pecã é um produto de alto valor no mercado, e a demanda por nozes continua a crescer. Portanto, este projeto não apenas beneficia a família imediatamente, mas também tem o potencial de fornecer segurança financeira a longo prazo.

A comunidade ao redor também se beneficiará deste projeto. A transformação

Das áreas inutilizadas em áreas produtivas pode servir como um modelo para outros na comunidade, incentivando a adoção de práticas agrícolas sustentáveis e inovadoras. Além disso, o sucesso do pomar pode levar a oportunidades de emprego local, estimulando a economia local.

Em resumo, este projeto tem o potencial de impactar positivamente não apenas uma família de sete pessoas, mas também a comunidade mais ampla. Ele oferece uma solução para o desafio do terreno declivoso, promove a sustentabilidade ambiental e oferece uma fonte de renda estável e diversificada. É um exemplo brilhante de como a inovação na agricultura pode transformar vidas e paisagens.

O projeto de instalação do pomar de noz pecã em terraços é um exemplo de como técnicas de manejo do solo e escolha de culturas adequadas podem transformar áreas inutilizáveis em fontes produtivas e sustentáveis de renda. A propriedade agora possui um sistema agrícola que não apenas gera lucro, mas também preserva o meio ambiente e promove a biodiversidade local.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O número de pessoas alçadas diretamente foi de 12 pessoas, serão impactadas indiretamente os consumidores dos frutos futuramente.

PROJETO DE EXTENSÃO SOBRE O CONTROLE DE GOMOSE NA CULTURA DO PÊSSEGO

THIELE, Jonathan de Lima[1]
ZUBER, Nikolas[1]
SOUSA, Allison John de [2]

1 JUSTIFICATIVA

As atividades foram realizadas por acadêmicos do 9° período do curso de engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real, e faz parte do projeto de extensão universitária fortalecendo a fruticultura: Promovendo o desenvolvimento sustentável, que pertence ao programa de extensão Campo Verde.

A propriedade do senhor Guzzi chácara Sabor do Sul localizada na região do Pinhão - PR com finalidade de produção de uva e pêssego para comercialização propria e a terceiros, tem uma grande incidência de Gomose *Botryosphaeria dothidea* na cultura do pessegueiro onde há uma perda de produtividade e vigor da planta e frutos.

Ao pedido do produtor, foi realizado uma análise detalhada do cenário, identificando as plantas mais afetadas e avaliando as condições ambientais que favorecem o desenvolvimento da doença. Em seguida, elaboramos um plano de ação, que incluía medidas preventivas e curativas, visando controlar a disseminação do fungo causador da gomose e promover a recuperação da sanidade das plantas. Além disso, foi orientado sobre práticas culturais adequadas, como poda sanitária e adubação balanceada, a fim de fortalecer a resistência das plantas e reduzir a suscetibilidade à doença.

2 OBJETIVOS

Promover o fortalecimento da fruticultura, por meio da capacitação aos produtores locais e empresas ligadas à fruticultura, visando o desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar da região.

[1] Discente. Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real.

[2] Docente do Curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.

Instruir o produtor no manejo e prevenção da Gomose, para minimizar os danos causados pelo fungo *B. dothidea* na produção de pêssego. Gerando aumento significativo da produção do fruto, tendo em vista que os pés infectados são prejudicados pela falta de seiva, com desenvolvimento de necroses e podridões.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Na Adega Sabor do Sul, embora ainda não tenhamos alcançado resultados no tratamento da gomose devido à aplicação ser pós-poda das plantas, identificamos o fungo presente na cultura de pêssegos. Essa descoberta é um passo crucial, pois o produtor não sabia qual era o agente causador da doença.

O agente causal da gomose *Botryosphaeria dothidea* é um fungo que causa doenças graves em pessegueiros, como cancro, podridão dos frutos e morte de ramos. Essas doenças resultam em lesões na casca, exsudação de goma, descoloração da madeira e morte de ramos, afetando a saúde e produtividade da planta. Frutos infectados apresentam lesões escuras e podem cair prematuramente, reduzindo a qualidade e o valor comercial. O controle envolve a remoção de ramos infectados, uso de fungicidas preventivos, melhoria das condições culturais e monitoramento regular para detectar precocemente os sinais de infecção.

Foram retirados galhos e folhas doentes dos pessegueiros para fazer a incineração das mesmas, evitando a proliferação do fungo. Também utilizamos a pasta *sulfocáustica* para prevenção do aparecimento da gomose.

Proporcionando uma maior produtividade de frutos e como consequência uma disponibilidade maior para o consumidor final, com isso disponibilizando uma fruta com maior qualidade e valor comercial. Fornecendo informações adequadas e uma troca de ideias entre os próprios produtores para um manejo oportuno da doença em seus pomares.

Dessa forma, o controle efetivo do fungo B. dothidea não apenas protege os pomares de pêssegos, mas também promove o desenvolvimento social e econômico sustentável das regiões agrícolas onde essa cultura é cultivada, destaca se o impacto social que o tratamento que ocorre na cultura pois viabiliza uma maior produção com frutos saudáveis, com uma menor aplicação de agroquímicos já que foi utilizado a pasta sulfocálcica para o tratamento do tronco e também eliminando galhos e folhas doentes com a diminuição do patógeno.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O número médio de pessoas diretamente alcançadas, foram 6 (seis): Produtor e colaboradores. E indiretamente foram alcançadas em média 150 (cento e cinquenta) pessoas.

PROJETO DE EXTENSÃO COM PRODUTORES DE PÊSSEGO EM IRATI - PARANÁ

JADOSKI, Arthur Stasiak[1]
KOZIEVITCH, Roberta Fernanda[2]
SOUSA, Allison John de[3]

1 JUSTIFICATIVA

No contexto atual, onde a exigência do uso racional de agrotóxicos, dos recursos hídricos e da natureza em geral está cada vez maior, surge a necessidade do aprimoramento das técnicas utilizadas para o manejo das áreas agrícolas. Para suprir essa necessidade, realizamos este projeto.

As atividades foram desenvolvidas por acadêmicos do 9° período do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real, fazendo parte do projeto de extensão universitária “Fortalecendo a fruticultura”, projeto esse que promove o desenvolvimento sustentável e que pertence ao programa de extensão “Campo Verde”. A escolha por desempenhar estas tarefas foi no intuito de auxiliar o desenvolvimento da lavoura em que atuamos, aumentando sua produtividade e diminuindo seu custo através de técnicas sustentáveis, auxiliando no controle de doenças, manejo do solo, controle de insetos e de técnicas auxiliares, como a demonstração da forma de elaborar a calda bordalesa e como posicionar armadilhas para insetos.

2 OBJETIVOS

Promover o fortalecimento da fruticultura, por meio da capacitação aos produtores locais e empresas ligadas à fruticultura, visando o desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar da região.

Melhora na qualidade dos frutos da propriedade e no uso de seus recursos, sejam naturais ou químicos, ensinando técnicas de manejo.

Aumentar a lucratividade da área, visando o desenvolvimento de novas estratégias para o agricultor.

---

[1] Arthur Stasiak Jadoski. Engenharia Agronômica, 10° período, Centro Universitário Campo Real.

[2] Roberta Fernanda Kozievitch. Engenharia Agronômica, 10° período, Centro Universitário Campo Real.

[3] Allison John de Sousa. Mestre em Agronomia e Professor de Engenharia Agronômica no Centro Universitário Campo Real.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

As atividades desempenhadas para atingir os objetivos envolveram uma análise da propriedade, sua produção e técnicas de manejo sob as diferentes esferas agrícolas. A beneficiada por estas atividades fica no município de Irati, no interior do estado do Paraná, Brasil, e recebeu as visitas entre os meses de Fevereiro e Março de 2024. Inicialmente, foram identificadas as dificuldades do produtor através de uma conversa com o mesmo, assim entendemos os maiores gargalos da propriedade e elaboramos estratégias para ajudá-lo. Desta maneira, começamos realizando um repasse sobre os insetos que afetam as culturas frutíferas do produtor, principalmente o pêssego, que é a principal cultura da propriedade. Este repasse foi feito através de um levantamento das principais pragas do pessegueiro (como as moscas-das-frutas, a mariposa-oriental e a cochonilha-branca), que foi impresso e explicado ao agricultor.

Também foi realizada a elaboração da calda bordalesa, um fungicida orgânico e de simples formulação, para aplicação no tronco e arredores das plantas, próximo ao solo, e a explicação sobre essa calda. Se tratando de pulverização, a aplicação de inverno nas plantas de produção também foi acompanhada.

Após o acompanhamento da calda bordalesa e da pulverização, foi feito o repasse ao produtor sobre como realizar a medição de altura e a fixação de armadilhas para insetos, de fácil utilização para controle e identificação de insetos praga, e com

objetivo de ter o desempenho adequado no manejo. Tratando-se de solo, foi realizada a semeadura de planta de cobertura com o trevo branco (Trifolium repens), para conservar e melhorar os atributos do solo, além de diminuir a competição com plantas invasoras, juntamente com a realização de testes de germinação das sementes de cobertura em bandeja sementeira, para obter uma análise mais completa sobre o material.

Por último, foi feito o repasse sobre como realizar uma coleta para análise foliar da planta, coletando a folha de forma adequada (coletar folhas completas lâmina com o pecíolo, da parte média dos ramos do ano, nos diferentes lados das plantas, entre 13 e a 15 semanas após a plena floração). Também sendo feita a aferição da direção das copas em que a adubação química deve ser realizada, a fim de evitar deriva excessiva do produto para outras plantas.

Espera-se que estas atividades sejam de grande importância para a qualidade do fruto vendido, melhore a produtividade da área e a qualidade de vida dos trabalhadores.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

A produção da lavoura é mantida por 3 pessoas, sendo o proprietário, a proprietária e o filho do casal. Eles mantêm a propriedade durante todo o ano, estima-se que o projeto atinja, direta e indiretamente, em torno de 10 pessoas, além dos consumidores dos frutos.

MELHORIAS NO MANEJO DE PASTAGEM PARA GADO DE CORTE

CAMPOS, João Paulo Caetano de[2165]
BARBOZA, Marcos[2]
SOUSA, Allison John de[3]

JUSTIFICATIVA

[2165] Acadêmico do curso de Engenharia Agronômica, 10º Período, Centro Universitário Campo Real.
[2] Docente do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.
[3] Docente do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.

O processo de observação e diagnostico de uma propriedade setorizada na agricultura familiar é componente curricular do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real, um projeto de Extensão Rural baseada na Vivencia Profissional, pertence ao programa de extensão Campo verde. Tem como objetivo integrar o acadêmico com a realidade do campo e ao mesmo tempo proporcionar assistência técnica ao produtor.

O projeto de Extensão Rural foi realizado na propriedade Invernadinha, teve grande efetividade quando se tratou de referenciar pontos de grande importância na produção vegetal e animal da propriedade, assim ajudando em melhorias e aumento de produção. Durante a vivencia profissional o acadêmico auxiliou no plantio de pastagens e na nutrição dos animais, tendo grandes resultados somando-se com a experiência dos proprietários da propriedade.

As atividades foram realizadas para que se houvesse melhorias na qualidade das pastagens. Pois a importância do manejo delas, melhora a saúde e a sustentabilidade do ecossistema. Ao mesmo tempo, um sistema mal organizado causa invasões de ervas daninha, retarda a recuperação da grama forrageira e reduz a qualidade.

Essas práticas foram feitas para que se tivesse redução aos custos de mão de obra, assim fortalecendo a inclinação do solo, reduzindo os riscos de erosão e dando uma fonte de alimentação econômica. Além disso, o pasto proporciona o exercício físico necessário para a saúde animal.

2 OBJETIVOS

Este trabalho de Extensão, teve como objetivo o aumento de renda e a melhoria na qualidade de vida dos produtores rurais e um melhor manejo na criação de gado, a partir da implantação de técnicas adaptadas a realidade do produtor.

RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Ao acompanhar a rotina da propriedade, observou-se dificuldades no manejo correto com sua pastagem, como ter a necessidade de cortar o pasto na saída , ou não cortar, estavam calculando errado o tempo de cada piquete, e dificuldades no controle de espécies invasoras e pragas. Também observou-se animais doentes e lesionados (fraturas, torções, cortes e hematomas), portando além de não produzir e nem ganhar peso, gera prejuízo ao produtor.

Uma boa estratégia solida garante melhor rentabilidade. Após observado isso, adotou-se algumas medidas para que se tivesse um manejo de pastagens bem organizadas.

Foram realizadas analises de solo para posterior interpretação e recomendação técnica, após isso, se escolheu a cultivar que melhor se enquadraria nas condições climáticas da região (Aveia e Azevém). Houve a redução de ervas daninhas, assim tendo uma melhor drenagem do solo, melhor qualidade da água, e uma boa distribuição de nutrientes como estrume, diminuindo o uso de nutrição suplementar como silagem e feno.

Adotadas as medidas propostas, os resultados mostram que os produtores começam a aceitar as ideias, assim tendo um grande fortalecimento e melhoria nas suas atividades, aumentando a produção e sucessivamente o aumento de renda.

Teve como impacto social o aumento da produtividade, resultando em mais renda para os pecuaristas e gerando emprego nas comunidades locais. Pastagens bem manejadas podem sustentar a produção de alimentos, contribuindo para a segurança alimentar nas comunidades rurais, levando um ambiente mais saudável, beneficiando a saúde e o bem estar da população

NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

A pecuária é conduzida predominantemente pela mão-de-obra familiar, sendo passado de pai para filho, tendo alcance de maneira direta 4 pessoas, pai, mãe e dois filho. De maneira indiretamente toda a comunidade ao redor, pois aumenta a produtividade, proporcionando melhores ganhos para pequenos e médio produtores, tendo um envolvimento das comunidades na gestão de pastagem, promovendo conhecimento e a participação local.

HORTA NA ESCOLA MUNICIPAL DO CAMPO DE LIGAÇÃO EM PRUDENTÓPOLIS - PR

COSTA, Julli Mari[2166]
BARBOZA, Marcos Roberto[2167]
SOUSA, Allison John de[2168]

1 JUSTIFICATIVA

As atividades foram realizadas por acadêmicos do curso de engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real, o projeto de extensão universitária pertence ao programa de extensão Campo verde.

A agricultura familiar presente em todo país, possui uma grande diversidade organizativa, e garante a segurança alimentar da população. Fortalecer a importância da agricultura familiar é fundamental para garantir a redução do êxodo rural bem como promover um desenvolvimento rural sustentável e assim impulsionar a inserção de alimentos de qualidade no mercado.

Este projeto se justifica pela importância de conscientizar crianças, de que, os pequenos produtores rurais da comunidade possuem um valor muito grande tanto para a localidade onde estas moram, como também na produção agropecuária do país. O proposito principal do projeto é que as crianças possam olhar para a agricultura familiar, pensar de maneira sustentável e dialogar sobre com os pais, colegas e familiares, portanto o projeto se encaixa no programa institucional Campo Verde.

2 OBJETIVOS

O projeto de extensão “horta na escola municipal do campo de Ligação em Prudentópolis – PR” teve como objetivo levar aos alunos a importância da agricultura familiar, já que essa é uma modalidade de agricultura que ajuda a impulsionar os comércios locais, garante segurança alimentar e é fundamental para o desenvolvimento rural sustentável. Bem como, também, levar os alunos, com a implementação e o desenvolvimento da horta no canteiro presente na escola, a experiência sobre o cuidado com o meio ambiente e a alimentação saudável, deixando o cuidado do canteiro aos alunos, assim incentivando para que possam pensar sobre a agricultura com um futuro melhor e mais consciente.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A palestra realizada na escola municipal do campo de Ligação localizada em Prudentópolis/PR, repassou aos alunos conhecimentos em relação a diversas culturas, à importância de se ter uma alimentação saudável, os

[2166] Discente do curso de Engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real
[2167] Docente do curso de Engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real.
[2168] Docente do curso de Engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real

benefícios de implantar uma horta para agricultura orgânica e conscientizou sobre a agricultura familiar. Na horta as crianças puderam manusearam as mudas, para fazerem o plantio das mesmas. A produção do horta será destinada aos alunos como complementação da merenda escolar, com a oportunidade dada aos alunos de plantar e semear bem como cuidar da horta após o projeto, as crianças assim valorizam o alimento com o objetivo de uma educação ambiental e uma alimentação saudável.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto "horta na escola municipal do campo de Ligação em Prudentópolis – PR" envolveu diretamente 21 alunos além do professor da turma e cozinheiros responsáveis pela merenda, com o seu desenvolvimento indiretamente foram atingidos os pais, outros colegas da escola e de fora dela e também outros professores.

IMPLANTAÇÃO DE POMAR EM PROPRIEDADE RURAL

HELLEIS SEVERINI, Ricardo[2169]
DE SOUSA, Allison John[2170]

1 JUSTIFICATIVA

As atividades foram realizadas por um acadêmico do 9º período do curso de engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real e fazem parte do projeto de extensão universitária "Campo verde".

O intuito das atividades realizadas foram ensinar e auxiliar o dono de uma pequena propriedade rural a implantar e manejar de forma adequada um pomar de mudas frutíferas.

Um pomar de pequenas áreas, além da importância doméstica para consumo e lazer familiar, vem adquirindo finalidades comerciais, podendo ser a atividade principal ou complementar a renda de pequenos produtores rurais, sitiantes e chacareiros.

Inicialmente, realizou-se uma revisão bibliográfica buscando conceitos de autores relacionados ao tema. Posteriormente, foi realizada uma pesquisa de campo iniciada através de uma conversa informal com um determinado produtor sobre o objetivo do projeto o qual mostrou interesse e em seguida aceitou o desafio dessa nova produção de fruticultura na sua propriedade.

2 OBJETIVOS

Capacitação técnica e implantação de um pomar de baixo custo na propriedade.

Incentivar o produtor a enxergar na fruticultura uma nova possibilidade de renda afim de obter uma maior lucratividade e desenvolvimento sustentável da agricultura familiar na região.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A escolha das frutíferas, foi determinada após uma análise climática e do solo local,

[2169] Discente Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real.
[2170] Docente do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.

da qual optou-se pelo cultivo de pera, caqui, laranja, pêssego e ameixa por serem compatíveis com a baixa temperatura no inverno da região. A escolha do local foi de acordo com a disponibilidade da chácara, incidência de radiação solar (para aumento da fotossíntese), boa drenagem e relevo.

As mudas foram escolhidas de acordo com o aspecto visual, descartando plantas apresentando deficiência nutricional, como folhas amareladas ou com formatos e tonalidades diferentes das tradicionais para a espécie. Outro parâmetro de escolha foi a ausência de pragas e doenças nas folhas, caule e raízes.

A demarcação do pomar foi realizada em forma de quadrado, ou seja, foram mantidas as mesmas distâncias entre as plantas e entre as linhas de cultivo, plantio de 5 mudas de 5 espécies diferente no espaçamento de 3x3m.

Após o plantio das mudas, o produtor foi instruído como proceder com a poda inicial e a irrigação do pomar. Como resultado das atividades realizadas, foram plantadas no total 25 mudas frutíferas além da correção física e química do solo de uma área de aproximadamente 200 metros quadrados.

As atividades foram realizadas por 3 pessoas, incluindo o próprio acadêmico. Após a implementação, conseguiu-se observar como dificuldades encontradas o custo de implantação, as exigências climáticas da região de Cantagalo - PR, mão de obra, preparo da área, controle de plantas invasoras, controle de formigas cortadeiras e controle de doenças.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto atingiu diretamente uma família de 4 pessoas e indiretamente mais de 10 familiares que vivem nas proximidades. Essas pessoas poderão se beneficiar no consumo própio, na realização de atividade social e venda do produto.

O projeto teve um número médio de 14 pessoas que serão impactadas por ele.

CONTROLE DE DOENÇA, PRAGAS, NUTRIÇÃO E INOVAÇÃO NO POMAR

FERREIRA, Allan Antonio Mendes [2171]
SOUSA, Allison John de[2]

JUSTIFICATIVA

As atividades foram realizadas por acadêmico do 9° período do curso de

[2171] Acadêmico do curso de Engenharia Agronômica, Centro Universitário Campo Real.
[2] Docente do curso de Engenharia Agronômica, Centro Universitário Campo Real.

engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real, e faz parte do projeto de extensão universitária fortalecendo a fruticultura: promovendo o desenvolvimento sustentável, que pertence ao programa de extensão Campo verde.

O projeto realizado tem o intuito de trazer mais conhecimentos sobre a fruticultura para nossa região, que é forte em produções de frutos, como laranja, maracujá, abacate entre outras, sendo frutos para comercialização em feiras, mercado e até venda domiciliar.

Finalidade de mostra mais manejos desde de adubação, plantio, controle de pragas, controle de doença e também doença de solo, trazer para cultivares, mais rentabilidade e alta produção dos frutos, e demais manejo como poda, e conhecimentos em geral que vai ser realizado na pratica, tendo diversas dificuldades no ramo como até mesmo o manejo e uso inadequado até mesmo de agrotóxicos, sem contar a baixa produtividade e doenças e pragas.

OBJETIVOS

O projeto tem como objetivo ajudar a produtora trazendo os conhecimentos da fruticultura, assim incluindo nelas soluções para pragas e doenças, tendo por finalidade o controle sustentável, também auxiliando o manejo de adubação alternativa de frutíferas.

RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto foi dado início dia 09/03/2024 na propriedade particular da Senhora Juciane Renaudin foi diagnosticado deficiência de solo da propriedade, plantas mortas, pragas, insetos, doenças e bastante plantas daninhas, logo após foi feito um cronograma para melhoria o pomar.

Primeiramente foi realizado a eliminação de plantas morta e em seguida implantada novas plantas frutíferas, pensando na diversificação de frutas na propriedade.

Após a foi realizado a limpeza da área do pomar com o uso de roçadeira e com uso de herbicida, em seguida foi utilizado inseticida nas laranjeiras que estava com Larva minadora (*Phyllocnistis citrella*), as outras plantas em si não estavam doentes e nem com pragas, só com falta de nutrição, nessa propriedade tem várias espécies de frutos como laranjas, maçã, abacate, banana, pera, ameixa-preta, caqui, pêssego, nectarina, figo, lichia, manga, pitanga, algumas já eram plantas mais velhas mais teve o mesmo cuidado e feito o manejo de podas.

Sobre a correção de solo foi feito aplicação de adubo em toda a áreas com a base de nitrogênio, fosforo e potássio (NPK 04-14-08), junto foi aplicado o fertilizante YOORIN é um fertilizante fosfatado, junto na formulação contém fósforo, cálcio, magnésio, silício e micronutrientes, super essencial para as plantas, influencia na floração das plantas frutíferas, e traz uma resistência para a plantas, e pode ser aplicado no plantio, após o plantio

Foi aplicado também o EKOSIL, um fertilizante, rico em macro e micro elementos, o potássio tem um grande impacto no tamanho da folha e no vigor e sanidade da árvore, também responsável pela qualidade de partes internas e externas da fruta, incluindo tamanho e espessura e coloração da casca, o potássio tem também a finalidade de melhorar a resistência, em época mais seca evitando estresse de plantas, nisso foi aplicado também potássio, manejo de aplicação foi manual, feito a pesagem e misturado todos os produtos em um recipiente e aplicado em volta das cultivares de frutos

Posteriormente, a produtora relatou melhoria as e as plantas voltando a ter mais nutrição, todos os produtos aplicados com dose baixa, nada exagerada, foi também aplicado adubo foliar, produto a base de nitrogênio, diretamente via folhagem para as plantas bastante abatidas ir voltando a ter mais nutrição as que em fase de vegetativa crescer mais sustentável e sadias e as de fase reprodutiva vim frutos mais sadio, através do aumento do teor de matéria orgânica, e dos teores dos nutrientes essenciais às plantas, buscar-se-á, principalmente, disponibilizar tecnologias de manejo que melhoram a eficiência produtiva dos pomares.

Foi passado também para a família Renaudin, alguns manejos de podas para plantas frutíferas mais velhas da área, foi passado todo o conhecimento da área de

fruticultura, para ter mais aprendizados e manejos, desde de uma correção a uma adubação do solo, plantio, controle de ervas daninhas, doenças e pragas, produtos químicos, produto para nutrição.

Lembrando que todos esses frutos, da propriedade tende a ser vendido em sua própria mercearia, e com frutos mais sadios e saborosos tende em ter mais lucros e melhor atendimento ao amigo e cliente.

NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Pessoas que foram atingidas pelo projeto diretamente foram atingindo a família da produtora e vizinhos totalizando umas 10 pessoas e indiretamente seus clientes que vem até a mercearia da produtora.

PROJETO DE EXTENSÃO: MANEJO DE DOENÇAS E DE SOLO NA CULTURA DA VIDEIRA

DA ROSA, Bruno Felipe de Castro [2172]
HELLEIS, Matheus [1]
DANGUY, Gabriel Mendes [1]
SOUSA, Allison John de [2173]

1 JUSTIFICATIVA

As atividades foram realizadas por acadêmicos do 9° período do curso de engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real, e faz parte do projeto de extensão universitário fortalecendo a fruticultura: promovendo o desenvolvimento sustentável, que pertence ao programa de extensão Campo Verde.

O projeto de extensão foi desenvolvido em propriedade rural com intuito de promover atividades para envolver ativamente os membros da comunidade na implementação do processo de aprendizagem e nas soluções propostas, promover a participação dos cidadãos e fortalecer os laços entre a universidade e a sociedade.

Destinam-se a transferir tecnologia, métodos e conhecimentos para a comunidade, para que os participantes possam resolver problemas e melhorar as suas condições de manejo. O objetivo final das atividades do projeto de extensão é criar um impacto positivo e concreto na comunidade, que promova a melhoria da qualidade de vida, o desenvolvimento socioeconômico e a promoção da cidadania ativa.

2 OBJETIVOS

[2172] Discente. Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real.
[2173] Docente do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.

Promover o fortalecimento da fruticultura, visando o controle de pragas, doenças e um melhor manejo de solo por meio de atividades sustentáveis. Com isso maximizando a produtividade e qualidade no vinhedo.

Acompanhar e auxiliar os produtores rurais no manejo da cultura da videira, no que se refere a controle de doenças e pragas.

Incentivar o melhor manejo do solo, para que a cultura tenha uma melhor absorção de nutrientes pela planta.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

No dia 08 de março de 2024 foi feito a primeira visita na propriedade entendendo como era o comércio das uvas, as suas dificuldades e pontos fortes para melhor elaborar o projeto, diante disso as visitas foram acontecendo e foi identificado a necessidade de um melhor aproveitamento, em recomendações e orientações das formas de aplicação da calda bordalesa, calda sulfocálcica após a colheita e também sobre a cobertura de culturas consorciadas entre as linhas no solo do parreiral na fazenda Faxinalzinho que está localizada no interior da cidade de Reserva de Iguaçu/ Pr, sendo destinado a área de 1ha para a produção de uvas sendo 2.592 pés distribuídos em 27 leiras das variedades de Bordo, Isabel, Violeta, Vitória, Niágara, Rose, Cabernet e Merlot.

A proprietária comentou que as uvas eram vendidas por meio de um turismo rural, e a sobra vendem para mesa e vinhos, e a maior dificuldade foi em relação a quantidade de chuvas, com isso as parreiras eram mais propensas a doenças.

Foi orientado sobre os benefícios da cobertura de solo e aplicações de calda bordalesa a cada 12 dias para controlar os mofos cinzentos e oídios, e que fossem realizadas em horários mais frescos, de preferência na parte da manhã para uma melhor qualidade de aplicação, a tarde com um sol mais quente pode ocorrer a fitoxidez nas folhas, essa calda é feita com cal virgem, sulfato de cobre e água para baratear os custos. E quando iniciar a produção dos frutos foi indicado fazer a poda nas folhas que cobrem as uvas, pois com a falta de luminosidade atrapalha o amadurecimento e a qualidade de adocicar os frutos.

Dia 02/04 o nosso colega de grupo Gabriel acompanhou a aplicação e deu mais dicas de como melhor efetuar o trabalho para controle de doenças na parte externas e internas da folha, garantir que as plantas tenham espaço suficiente para uma boa circulação de ar, o que ajuda a reduzir a umidade nas folhas e, consequentemente, incidência de oídio.

Dia 15/04 e 02/05 devido estar com as folhas secando, foi realizado a aplicação de calda sulfocálcica para doenças e forçar a queda, no período de pós colheita sendo final de ciclo e estádio de dormência, a instrução é de fazer a calda sulfocálcica, protegendo de fungos e pragas, para garantir a sanidade das folhas, garantindo a fotossíntese e acumulação de reservas para a fase invernal, bem como favorecer o vigor e brotações da próxima safra. Ambas aplicações sustentáveis para não agredir o meio ambiente.

Esse respectivo estudo teve impacto na propriedade, pois com as novas orientações nas aplicações de calda bordalesa, calda sulfocálcica aumentou a qualidade na aplicação, trazendo benefícios para um melhor controle de doenças e pragas, dando retorno na produção da próxima safra, além de ser um manejo sustentável, sobre a cobertura de solo não foi aderido pela proprietária de momento, porém será estudado e aprimorado para estar em execução nos próximos anos.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Foi apresentado esse projeto de extensão na fazenda, impactando num melhor manejo de aplicação e conhecimento sobre a cobertura de solo, atingindo 3 pessoas, entre elas a proprietária, colaborador e um técnico de agropecuária o qual acompanhou todas as aplicações nas videiras.

REDUÇÃO DE PERDAS DO HORTIFRUTI NA REDE DE SUPERMERCADOS

JENSEN, Alice Caroline [2174]
GOMES, Bianca de Oliveira[1]
LEITE, Luhellen Camile [1]
SOUSA, Allison John de [2175]

1 JUSTIFICATIVA

As atividades foram realizadas por acadêmicos do 9° período do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real, e fez parte do projeto de extensão universitário fortalecendo a fruticultura promovendo o desenvolvimento sustentável, que pertence ao programa de Extensão Campo Verde. O trabalho iniciou-se no dia 27 de fevereiro de 2024 com uma visita ao Centro Administrativo do Grupo Superpão para nos apresentarmos e mostrarmos a nossa intenção com o trabalho.

O intuito das atividades realizadas foi minimizar as perdas de hortifruti na Rede de Supermercados Superpão. Com o grande volume de compra e venda de HF na nossa região, sabe-se que as perdas são significativas. Deste modo o trabalho tem como intuito demonstrar maneiras para reduzir as perdas na pós-colheita e logística, visando uma qualidade superior dos produtos para os consumidores e também reduzindo perdas, que causam grande impacto econômico, ambiental e humano.

2 OBJETIVOS

Promover o fortalecimento da fruticultura, por meio da capacitação de funcionários das empresas e clientes ligados diretamente ao comércio de frutas, visando o desenvolvimento sustentável, segurança alimentar e reduzindo as perdas geradas por má manipulação e logísticas dos frutos. Conscientizar a população sobre o melhor jeito de avaliar a maturação das frutas e verduras. Visando inibir danos mecânicos e prejudicando a qualidade final do fruto exposto.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Visando contribuir com a Rede Superpão e a comunidade, foi acompanhado todo o processo efetivo do supermercado, desde o pedido de compra dos produtos, recebimento no Centro de Distribuição, transporte, descarregamento dos produtos, manuseio das frutas, armazenamento dos produtos na loja em que será comercializado, manuseio dos funcionários para arrumar as prateleiras etc.

Levando em consideração todas as observações feitas no decorrer do processo, foi identificado que grande parcela das perdas está relacionada a falhas nos processos internos da rede, logo, foi elaborado e será disponibilizado treinamentos e dicas para os funcionários, com o intuito de agregar no conhecimento disponibilizando materiais sobre armazenamento, manuseio, diferença dos frutos entre outras dicas. A empresa possui uma plataforma de treinamento chamada SELIGA, deste modo, será disponibilizado o treinamento para os colaboradores da rede na plataforma.

Uma outra ferramenta que a rede vai inserir em sua rotina, é o sachê absorvente de etileno, o mesmo vai ser inserido nas caixas de transporte para endereços distantes do centro de distribuição. Algumas unidades da rede ficam em estados diferentes do centro de distribuição, então, o sachê absorverá o etileno produzido pelas frutas no transporte até seu destino final.

Também será disponibilizado folders informativos com o intuito de conscientizar os clientes, de qual a maneira correta de escolher o fruto, sem causar danos mecânicos aos frutos, que podem servir de porta de entrada para patógenos. Foi sugerido um dia para acompanhar os clientes e ajudá-los a realizar suas compras de maneira correta.

[2174] Discente do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.
[2175] Docentes do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.

Foi tomada, mais uma ação para haver redução de perdas nos mercados, foi observado que os frutos que apresentaram maior produção do etileno, ficam dispostos nas gôndolas próximos dos outros frutos que apresentam menor produção do hormônio, favorecendo o processo de amadurecimento desses frutos. Então foi apresentado uma alternativa para alterar a disposição das gôndolas de uma forma mais atrativa ao cliente e separando os frutos de acordo com seu pico climatérico.

Uma das missões diárias das redes de supermercados é contra o desperdício, optar por um treinamento para os colaboradores e a conscientização dos consumidores pode diminuir os desperdícios significativamente, fazer o manuseio correto, ter um armazenamento dentro dos padrões e transportes adequados podem diminuir a taxa de desperdício em até 10%.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto terá um alcance em média 1000 (mi) colaboradores da rede de supermercados, e acredita-se que 3000 (três mil) clientes irão ter acesso ao folders.

PROJETO DE EXTENSÃO SOBRE MANEJOS EM POMARES

SLOTA, Tobias Patrik Slota[1]
SCHULHAN, Fernando[1]
VAUREK, Luis Felipe[1]
SOUSA, Allison John de[2]

1 JUSTIFICATIVA

As atividades foram realizadas pelos acadêmicos do 9° período do curso de engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real e faz parte do projeto de extensão universitária intitulado “Fortalecendo a fruticultura: promovendo o desenvolvimento sustentável”, que pertence ao programa de extensão Campo Verde.

O mesmo foi desenvolvido em uma propriedade que possui uma mescla de atividades onde são desenvolvidos os cultivo de soja e feijão bem como a produção de pêssegos, ameixas, citros e também conta com área de turismo onde se tem áreas de lazer, lanchonete e área de banho.

Inicialmente foi realizada a reunião com o produtor o qual relatou as atividades que eram desenvolvidas na propriedade e as suas principais dificuldades, como o pomar também é um atrativo para os turistas o produtor visa melhorar seu estande produtivo e qualidade de frutos.

Este trabalho foi desenvolvido com o intuito de orientar o produtor para que o mesmo possa realizar os manejos mais assertivos em seu pomar, aumentando assim sua produtividade, diminuindo a incidência de doenças e insetos econsequentemente tornar o local mais atrativo e aumentar o público.

2 OBJETIVOS

Promover o fortalecimento da fruticultura, por meio da capacitação aos produtores locais e empresas ligadas à fruticultura, visando o desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar da região.

Realizar manejos de proteção para que se reduzam perdas por doenças, estimular as plantas a produzirem na época certa com a quebra da dormência e fortalecer o solo por meio de técnicas de conservação e reposição de nutrientes.

[1]Discente. Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real.

[2] Docente do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Foram realizadas várias atividades dentro da propriedade e outras atividades foram instruídas o produtor a realizar com a chegada da primavera que possibilita mais trabalhos nos pomares. Dentre as atividades realizadas, foi recomendada a coleta de solo para análise e posterior correção do mesmo, onde nos dirigimos ao pomar e lá foram retiradas amostras em diversos pontos com auxílio de um trado holandês.

Posteriormente essas amostras foram homogeneizadas e depositadas naembalagem de envio para o laboratório, já com a sua devida identificação, assim com o proveniente resultado, foi recomendada a aplicação de 1 tonelada de calcário dolomítico por hectare, aplicado através de um distribuidor acoplado no trator.

Também foi realizada a retirada e descarte em local adequado dos frutos já mumificados nas frutíferas de pêssego, estes que não se desenvolveram por várias situações, seja ataque de pragas ou de doenças. Doenças estas que ainda podem estar presentes nesses frutos mumificados e transmiti-las para as novas florações, frutos, ou mesmo para a planta, nas folhas, no tronco.

Num primeiro momento, foram retiradas de 27 plantas, os frutos mumificados, totalizando 22 kg de produto retirado, os quais foram descartados eum local adequado, em que não haverá contato com as frutíferas.

Ainda foi realizado o combate de formigas, através da aplicação de iscas diretamente

nos formigueiros, estas que estavam causando desfolha na frutíferas e problemas nas raízes devido a presença de seus formigueiros, causando problemas futuros às plantas do pomar. Realizamos a recomendação da antecipação da quebrade dormência na ameixeira, visto que o produtor encontrava problemas, pois a florada de cada variedade acontecia em épocas alternadas, onde a principal polinizadora, tinha a floração mais tardia em relação às outras.

E ainda em relação aos citros, o produtor enfrenta problemas com a virose chamada tristeza do citros (CTV), doença muito agressiva e que pode ser transmitida por vetores. Assim foi indicada a eliminação dessas plantas doentes, para evitar que outras sejam infectadas, sendo correto cortar o tronco rente ao soloe enterrá-lo ou queimá-lo.

Além disso, em algumas folhas das frutíferas saudáveis, existe a presença de fumagina, uma doença que é causada pelo fungo *Capnodium citri* , que pela presença de pragas no local faz com que ocorra esta doença, que apresenta coloração escura devido a se alimentarem das substâncias expelidas pelos pulgões, cochonilhas, que assim formam uma espécie de fuligem sobre as folhas. Sendo esse problema com esses insetos, resolvido através da aplicação de óleo mineral e consequentemente eliminando a doença do citros.

Quanto ao impacto social, além do produtor e sua família, o Centro Universitário Campo Real, os vizinhos, visitantes e a empresa onde foram adquiridosos produtos agrícolas, insumos e calcário foram impactadas de forma direta ou indiretamente, seja participando, visitando o local ou adquirindo produtos.

O fruto produzido na propriedade tem principal consumo pelos turistas que visitam o local devido à “colha e pague” que é desenvolvido pelo produtor na época de safra e também pelos moradores da localidade que além de clientes são incentivados a produzirem em suas propriedades.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Várias pessoas foram alcançadas diretamente ou indiretamente até o momento pelo

projeto, sendo 90 pessoas alcançadas aproximadamente. Sendoalgumas de forma direta, estando envolvidas com os trabalhos no pomar, ou visitando o mesmo em busca de conhecimento para colocar em prática em outros pomares, além da faculdade e de nosso orientador, estando diretamente ligados ao projeto. E de forma indireta, pessoas que souberam do projeto e vem tirar dúvidas ea empresa agrícola e seus funcionários, de onde foram adquiridos todos os materiaise insumos agrícolas necessários nas recomendações do projeto.

RENOVAÇÃO NA CULTURA DE MORANGUEIRO

SANTOS, Jackson Brugge dos[2176]
SOUSA, Allison John de[2177]

1 JUSTIFICATIVA

As atividades foram realizadas como parte doprojeto de extensão universitária intitulado “Fortalecendo a fruticultura: promovendo o desenvolvimento sustentável”, que pertence ao programa de extensão Campo verde.

O projeto foi desenvolvido na propriedade com intuito de renovar o cultivo de morangueiro, pois se encontravam bem degradados. Com isso a propriedade vinha apresentando uma queda na produção, pois as plantas estavam sendo cultivadas em substratos degradados, apresentando competição com plantas daninhas, se encontravam deformados em virtude do seu longo período de produção.

As plantas de morangos estavam apresentando estolões e com sistema radicular comprometido. Deste modo, houve a necessidade de renovação das mudas de morangueiros para obtenção de produção satisfatória. Com o sistema de cultivo renovado, a produção e a qualidade dos frutos será superior.

2 OBJETIVOS

Promover o fortalecimento da fruticultura, por meio da capacitação aos produtores locais e empresas ligadas a fruticultura, visando o desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar da região.

Melhorar a produção e qualidade de frutos de morangueiros em sistema semi-hidropônico. Com maior produção e também frutos mais atrativos, assim sendo possível o produtor obter maiores ganhos econômicos, bem como aumentar sua carteira de clientes.

[2176] Discente. Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real.
[2177] Docente do Curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

No dia 20 de março de 2024, em visita a propriedade morangos Luíza na comunidade Povoado Pachecos na zona rural do município de Turvo-PR, em conversa com o produtor e conhecemos sua estrutura e analisamos sua principal dificuldade em sua produção, onde o produtor estava sofrendo com queda produtiva e perca na qualidade de seus morangos.

Analisando sua estrutura notamos que os slap onde as mudas de morangueiro ficam inseridas se encontravam bem degradados, e as plantas bastante comprometidas e danificadas, notamos também que o suporte onde os sleeps ficavam eram feitos de arame, colaborando com a sua degradação, pois já estavam produzindo a cerca de 4 anos, ainda notamos que no local ocorria muita competição de morangueiros com plantas daninhas. Todos esses fatos mostraram a necessidade de uma renovação de plantas e dos compostos.

Com toda a iniciativa de renovação já criada, as estruturas de arame foram trocadas por madeira e em seguida os novos slap foram inseridos nos novos suportes. Em pesquisa para escolher uma variedade que atendesse a demanda do produtor foi diagnosticada que a variedade Albion se encaixaria nas necessidades, por se tratar de uma espécie de dia neutro e também apresentar características de sabor diferenciada e polpa densa, além disso possui uma excelente aparência de frutos. As mudas foram inseridas com espaçamento de cerca de 20 cm umas das outras e foram inseridas no dia 24 de abril de 2024.

Fica claro que tenhamos um impacto positivo, pois as pessoas estarão consumindo frutos com uma maior qualidade, o que faz com que seja possível obter uma melhoria na alimentação e também uma maior lucratividade para o produtor e sua família.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Nesta propriedade as principais pessoas beneficiadas serão a família do produtor, que é composta por três pessoas, quais vivem da produção de morangos. A renovação poderá aumentar suas vendas e entregar frutos de melhor qualidade em sua produção. Indiretamente toda sua carteira de clientes que são em torno de 15 famílias, as quais consomem o produto semanalmente também serão beneficiadas com frutos de qualidade superior.

PROJETO DE EXTENSÃO SOBRE MANEJO DE PLANTAS E DO SOLO NO POMAR BARBOSA

JUNIOR, Emerson Antônio[2178]
OLIVEIRA, Gabriel Eduardo[1]
BRUSTOLIN, Pedro Henrique [1]
SOUSA, Allison John de[2179] **1**

JUSTIFICATIVA

As atividades realizadas foram realizadas por acadêmicos do 9° período do curso de engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real, e faz parte do projeto de extensão universitária intitulado “Fortalecendo a fruticultura: promovendo o desenvolvimento sustentável, que pertence ao programa de extensão campo verde.

O intuito das atividades desenvolvidas foi transferir conhecimento técnico ao produtor em relação aos manejos mais adequados para o favorecimento de uma produção economicamente viável com frutos de boa qualidade.

Projeto tem intuito o apoio ao produtor com tomadas de decisão referente a deficiências nutricionais de plantas e solo, tanto como manejo fitossanitário na qualidade dos frutos.

OBJETIVOS

Promover o fortalecimento da fruticultura, por meio da capacitação aos produtores locais e empresas ligadas a fruticultura, visando o desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar da região.

Orientar e acompanhar manejos de citricultores no município de Candói-PR em relação ao manejo nutricional na cultura da laranja.

Instruir o produtor em relação ao manejo fitossanitário para controle de doenças fúngicas e controle de pragas.

RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Proprietário José Pinto Barbosa contem em seu pomar 1000 pés de laranja com finalidade comercialização para suco no comércio local. Seu pomar é composto por 800 pés de laranja com 5 anos e 190 pés com 2 anos todos de enxertia e outros 4 pés de laranja sanguínea, 3 pés de poncã, 3 pés de bergamota estes em menor quantidade para adaptação de comércio e analise de rentabilidade.

Um dos manejos acompanhados na área produção de laranja, foi a poda de limpeza com intuito a retirada dos galhos improdutivos para que não haja a competição por nutrientes entre fruto e galho improdutivo, o qual acarretará em menor produtividade e qualidade de fruto se não realizado manejo de forma precisa.

[2178] Discente. Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real.
[2179] Docente do Curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real.

O acompanhamento de sanidade de frutos em relação a doenças e manejo nutricional é essencial para sucesso do pomar. A sanidade dos frutos é de suma importância para sua comercialização onde deficiência nutricional pode ocasionar na deformação do fruto.

Em monitoramento de campo observou-se frutos deformados, com sintomas de rompimento de casca e deformação no formato do fruto, sintomas causados pela deficiência de cálcio. Em conversa com produtor sobre manejo nutricional, verificou-se que não havia realizado correção de solo para diminuir acidez pois havia muitas plantas indicadoras de solo ácido como a erva-quente *Spermacoce latifolia.* Foi pedido autorização do proprietário para retirada de análise de solo e posteriormente repassado manejo a ser realizado a fim de corrigir acidez com calcário calcítico e suprir demanda de cálcio aos frutos, podendo assim alavancar sua produtividade e qualidade de frutos.

Ao acompanhar desenvolvimento do pomar foi encontrado a presença de ferrugem *Phyllocoptruta oleivora*, a qual apresentava manchas acinzentadas nos frutos e folhas. O controle da ferrugem é de suma importância ao produtor e qualidade de sua produção, pois danifica frutos perde valor de mercado e até mesmo pode impossibilitar a comercialização destes danificados. Para controle foi realizado aplicação de fungicida e enxofre, controlando e evitando proliferação do fungo.

A partir das dificuldades foi instruído produtor em relação ao manejo nutricional a realizar amostragem de solo. Após resultado foram realizados cálculos de adubação e calagem sendo apresentados ao produtor e posteriormente encaminhada as correções e objeções demonstrados pelo resultado.

Em resultado apresentado ao produtor relata a sanidade e qualidade de frutos agregando valor em sua pós colheita e garantindo fruto de qualidade e boa aparência ao consumidor final, podendo assim comercializar seu produto e rentabilizar sua safra, continuando a corrigir manejos e potencializar seu trabalho e o tornar cada vez mais viável economicamente.

NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto alcançou o produtor, familiares e funcionários totalizando 35 pessoas, sendo estes responsáveis pela produção, manejo e finalidade do produto.

Indiretamente o projeto alcançou consumidores locais e compradores dos frutos. A qualidade dos frutos afeta diretamente o consumidor, com fruto saboroso e com boa aparência. A qualidade aroma, sabor e principalmente em aparência do fruto auxilia produtor na oferta do produto, além de poder agregar valor facilita comercialização pois sua qualidade garante confiança ao vendedor final.

IMPLANTAÇÃO DE POMAR NA ESCOLA CAROLINA G. FRANCO

BARBOSA, Anderson Luiz[2180]
SOUSA, Allison John de[2181]

1 JUSTIFICATIVA

As atividades foram realizadas por acadêmicos do curso de engenharia agronômica do Centro Universitário Campo Real, o projeto de extensão universitária pertence ao programa de extensão Campo verde.

[2180] Discente do curso Engenharia Agronômica, décimo período, Centro Universitário Campo Real.
[2181] Docente do curso Engenharia Agronômica, Centro Universitário Campo Real.

A qualidade da alimentação e aprendizado nas escolas são fatores de suma importância para toda sociedade, partindo da ideia de contribuir de forma significativa com o ambiente escolar foi elaborado o trabalho que teve a meta de melhorar a qualidade de alimentação dos alunos promovendo um ambiente harmonioso, de lazer e aliado ao aprendizado. Desta forma foi escolhida a escola Carolina G. Franco como modelo para o projeto.

A escola em questão atendia todas as qualidades para que o trabalho fosse realizado em sua totalidade tanto em questão de espaço físico, proximidade para fácil deslocamento e interesse da equipe pedagógica na execução de atividades extra curriculares para alunos, professoras e funcionários em geral.

2 OBJETIVOS

O objetivo foi promover a interação entre alunos do Centro Universitário Campo Real e alunos do ensino primário utilizando da inserção de um pomar didático e de palestras com aulas práticas em campo para repasse de conhecimento técnico visando agregar mudanças de habito e conscientização na importância da preservação do meio ambiente e práticas sustentáveis.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O plantio das arvores frutíferas foi realizado no pátio da escola que era um local a que não havia nenhum uso objetivo, se tratou de mudas de mexerica, laranja e nectarina, em um primeiro momento foi feito as covas e adubação preparando o solo para o recebimento das mudas e no segundo e terceiro dia foi feito o convite aos alunos para acompanhamento e participação no plantio das mudas para que houvesse atividade prática na integração entre os alunos que juntamente as aulas de campo se tornou uma importante experiencia para ambas as partes.

Ao final da atividade foi estabelecido uma importante conscientização das crianças em relação da importância para toda comunidade das árvores melhoria da alimentação ,funcionalidade do pomar, assim também como funcionam todas as partes das plantas e seu metabolismo afim de deixar um legado de responsabilidade dos alunos na manutenção e preservação do pomar e também uma primeira porta de entrada na cooperação entre Centro Universitário Campo Real e escola municipal Carolina G. Franco com o intuito de que novos trabalhos semelhantes sejam executados e cada vez mais difundidos em nossa sociedade.

Com a finalização do projeto foi proposto pela diretora da escola que o pomar se torne uma nova atividade para os alunos, que darão continuidade na manutenção e cuidados dia após dia para que o conhecimento e conscientização se tornem vitalícios e desta forma sendo passado para todas as turmas futuras que passarão pela escola.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Aproximadamente 30 pessoas participaram de forma direta deste projeto entre alunos, professoras, diretora e funcionários da escola, porém muito mais pessoas foram impactadas de forma indireta ao decorrer de que alunos e equipe pedagógica propagaram tais informações e experiencia com seus familiares e amigos estendendo assim a um número muito maior de pessoas na totalidade.

ESTRATÉGIAS DE MANEJO PARA POTENCIALIZAR A PRODUÇÃO DE FRUTÍFERAS

FADEL, João Gabriel [1]
GIESEL, Luana [2]
SANTOS, Edinolioram Inocencio dos [3]
SOUSA, Allison John de [4]

1 JUSTIFICATIVA

O trabalho do projeto Fortalecendo a Fruticultura: Promovendo o Desenvolvimento Sustentável, liderado pelos acadêmicos do 9° período do curso de Engenharia Agronômica do Centro Universitário Campo Real se enquadra no programa de extensão Campo Verde, que tem como escopo primordial impulsionar a produção de frutas na comunidade, buscando aprimorar tanto a qualidade quanto a quantidade dos produtos agrícolas. Com foco na sustentabilidade, foram adotadas práticas integradas que visam não apenas maximizar os rendimentos, mas também garantir a saúde das plantas e conservação do meio ambiente.

A aplicação estratégica de defensivos agrícolas, como abamectina, mancozeb e Oxicloreto de cobre, combinada com técnicas de manejo do solo como a palhada vegetal e também irrigação, possibilitando o controle eficiente de pragas, doenças e plantas daninhas, promovendo assim a sanidade das fruteiras e o aumento da sua produtividade. Além disso, medida como coroamento e desbrota, adubação, calagem, poda nos galhos e implementação de barreiras físicas no caule foram adotadas para assegurar o desenvolvimento vigoroso das plantas e qualidade dos frutos.

Por meio dessas iniciativas, o trabalho visa não apenas fortalecer a fruticultura local, mas também contribuir para a preservação da biodiversidade, a conservação dos recursos naturais e a mitigação das mudanças climáticas. Ao alinhar se aos objetivos do programa Campo Verde, se busca promover uma agricultura mais sustentável e resiliente, capaz de garantir o fornecimento de alimentos saudáveis e nutritivos para toda a comunidade.

[1] Discente. Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real.

[2] Discente. Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real.

[3] Discente. Engenharia Agronômica, 9º período, Centro Universitário Campo Real.

[4] Docente do Curso de Engenharia Agronômica no Centro Universitário Campo Real.

2 OBJETIVOS

Promover a fruticultura na empresa CRK Batatas, com o intuito de aprimorar a produção, qualidade dos produtos, eficiência agrícola e valor nutricional, resultando na disponibilização de frutos para os funcionários por meio de um pomar bem gerido. Isso é fundamental, não apenas por proporcionar alimentos saudáveis, mas também por desempenhar um papel crucial na conservação da biodiversidade e dos recursos naturais.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Durante o ano de 2024, a implementação de práticas sustentáveis e técnicas de manejo adequadas na propriedade do CRK Batatas gerou um impacto positivo tanto nas colheitas das frutíferas quanto na comunidade local. A utilização de defensivos agrícolas como fungicida e inseticida.

O manejo adequado do solo, incluindo adubação com nitrogênio, fosforo e potássio 4-14-8, calagem com calcário, promoveu um ambiente propício para o desenvolvimento das raízes das árvores, resultando em uma floração robusta e na formação de frutos de alto padrão. As práticas de irrigação e cobertura vegetal contribuíram para a conservação da umidade do solo, controle de erosão e melhoria na sua estrutura, garantindo um crescimento saudável das plantas através de manejos agrícola ecologicamente conscientes. A implementação de barreiras físicas e técnicas de arqueamento e poda proporcionou uma proteção eficaz contra pragas e doenças, além de estimular o crescimento adequado das plantas de frutíferas, facilitando a colheita e aumentando a sua produtividade. O cuidado no armazenamento pós-colheita e a seleção criteriosa de algumas frutas garantiram a preservação da estrutura dos alimentos, que serão destinados aos funcionários da empresa, promovendo uma alimentação saudável e contribuindo para a qualidade de vida na região. Além disso, a implementação da compostagem demonstra um compromisso com a sustentabilidade ambiental, fornecendo nutrientes essenciais para as plantas e promovendo métodos de cultivos

sustentáveis a longo prazo. As técnicas empregadas pelo grupo não só impulsionaram a produtividade das frutíferas, mas também, mas também promoveram a saúde do solo, a segurança dos trabalhadores e a qualidade de vida da comunidade, demonstrando um modelo de agricultura sustentável e socialmente responsável.

Ao adotarem essas práticas, os integrantes do grupo alcançaram resultados significativos e positivos em cada planta frutífera. O cuidadoso uso de defensivos agrícolas assegurou a proteção do aplicador nos dias 19 de março e 8 de maio de 2024, visando o controle de pragas e doenças. A realização de atividades como coroamento, adubação, aplicação de calcário, irrigação adequada e cobertura vegetal demonstrou um compromisso com a sustentabilidade agrícola e a preservação do meio ambiente, utilizando materiais fornecidos pela fazenda de Rene Fadel. Posteriormente, a implementação de barreiras físicas, técnicas de arqueamento e poda contribuiu para proteger as frutas e aumentar a produtividade, promovendo uma alimentação de qualidade e bem-estar na empresa, além de favorecer na agregação alimentar. Essas práticas estabeleceram um modelo exemplar para outras propriedades com objetivos similares.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto Fortalecendo a Fruticultura: Promovendo o Desenvolvimento Sustentável teve um amplo alcance, tanto diretamente para os 64 funcionários da empresa do CRK Batatas, que foram beneficiados com as práticas agrícolas eficientes e sustentáveis; e também para os produtores locais que passam na propriedade e que tiveram envolvimento na área, absorvendo novos conhecimentos e técnicas aplicáveis no decorrer do trabalho. Quanto alcance indiretamente para consumidores que adquiriram algo no local, desfrutando de frutas mais saudáveis e uma agregação na alimentação. A melhoria das atividades desenvolvidas nas frutíferas atingiram pessoas da classe de agricultores; caminhoneiros; tratoristas; parceiros comerciais; vizinhos; funcionários registrados, estimando um amplo impacto positivo na saúde.

III SAPIEN
Simpósio Acadêmico de Pesquisa, Inovação e Extensão
XVII Encontro de Iniciação Científica e Mostra de Pós-Graduação

ENGENHARIA CIVIL

Pró-Reitoria Pós-Graduação, Iniciação à Pesquisa e Extensão

Centro Universitário Campo Real
Excelência em Ensino Superior

REVITALIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO E ADAPTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS EM GUARAPUAVA-PR

DALA COSTA, Barbara Pergher[2182]
PERGHER, Renan Dinis[2183]

1 JUSTIFICATIVA

A proximidade do Centro Universitário Campo Real com a comunidade do município de Guarapuava propiciou a construção de um mútuo reconhecimento onde entidades, representantes e gestores de instituições, organizações e equipamentos de atendimento ao público busquem os cursos da área da construção civil para melhorias, adaptações ou correções de suas sedes. No ano de 2024, dentre um conjunto de 8 demandas, o colegiado de Engenharia Civil selecionou 4 edificações da área da saúde e educação como foco para o desenvolvimento de projetos para adaptação de acessibilidade, ampliação da capacidade, correção de patologias edilícias e angariamento de recursos. A escolha destes desafios se deu pela relevância dos beneficiados, 2 Colégios Estaduais com atendimento de mais de 300 alunos dia, uma biblioteca localizada na região periférica de Guarapuava e a sede regional Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) que atende 21 municípios e uma população de aproximadamente 500mil habitantes. Alem disso, os temas de projeto, acessibilidade, combate e prevenção de incêndio, arquitetura, elétrico, hidrossanitário e estrutural, são compatíveis com a formação profissional do curso Engenharia Civil e com o perfil da turma.

Este projeto de extensão, parte do programa Engenharia Integral, foi realizado pelos 23 alunos do 9º Periodo de Engenharia Civil matriculados no 1º Semestre de 2024. Estes foram divididos em 4 equipes responsáveis por um dos beneficiados. A partir disso, os alunos se distribuíram conforme competências adquiridas, assumindo disciplinas de projeto para cada caso, com ênfase nas especialidades técnicas. Durante o período de 5 meses, em dialogo com os docentes e os beneficiados, se alinharam e aprimoraram as demandas para entrega de cadernos técnicos em nível de Projeto Básico Para licitação.

2 OBJETIVOS

Desenvolver Projetos em Nível Básico para licitação a fim de revitalizar, ampliar e adaptar as instalações do SAMU Regional de Guarapuava - PR, Colégio Estadual Dom Pedro I, Colégio Estadual Professor Pedro Carli e Biblioteca Municipal do Xarquinho.

Específicos:

• Diagnóstico e Análise das Necessidades Estruturais: Realizar uma avaliação detalhada das condições atuais das instalações das edificações, identificando áreas que necessitam de reparos, modernização e ampliação.

• Elaboração de Projetos Arquitetônicos e Estruturais: Desenvolver projetos arquitetônicos e estruturais detalhados que atendam às necessidades identificadas, garantindo conformidade com normas técnicas e padrões de qualidade.

• Capacitação e Supervisão dos Alunos: Proporcionar orientação e supervisão contínua aos alunos de Engenharia Civil, oferecendo uma experiência prática que complemente sua formação acadêmica.

• Engajamento e Conscientização da Comunidade: Promover a participação e conscientização da comunidade local sobre a importância das melhorias nos edificios, incentivando a colaboração e o apoio ao projeto.

• Avaliação e Monitoramento Contínuos: Estabelecer um sistema de monitoramento e avaliação contínua das reformas implementadas, garantindo a sustentabilidade e eficácia das melhorias realizadas.

[2182] Engenheira Civil, Especialista em Auditoria, Avaliação e Perícias de Engenharia, Professora Coordenadora do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Campo Real.
[2183] Arquiteto e Urbanista, Mestre em Engenharia Civil, Professor dos cursos de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil do Centro Universitário Campo Real.

• Fortalecimento da Parceria Universidade-Comunidade: Reforçar a colaboração entre o Centro Universitário Campo Real e as instituições públicas, demonstrando o impacto positivo das iniciativas de extensão universitária no desenvolvimento regional e na qualidade dos serviços públicos de saúde e educação.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Fora realizada a entrega aproximadamente 9.317m² de projetos, com previsões de gastos em planilhas orçamentarias e memoriais descritivos. Este material foi entregue a Secretaria Municipal de Obras de Guarapuava, Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Estadual de Educação, Direções dos Colégios Estaduais Professor Pedro Carli e Dom Pedro I, além dos gestores SAMU regional Guarapuava de modo digital e impresso.

Todo esse material facilitará a contratação de serviços para melhoria dos edifícios, permitindo maior agilidade e facilidade na execução e prospecção de recursos. O impacto já é evidente pois as obras do SAMU já se iniciaram no 2º semestre de 2024.

Alem disso, foi possível verificar a participação e engajamento da comunidade ao longo do projeto, considerando a presença em reuniões, workshops participativos, e a adesão à execução das propostas. Isso pode ser medido por indicadores como a taxa de participação em eventos comunitários e a quantidade de feedbacks recebidos. Também, a avaliação do desenvolvimento de competências práticas e profissionais dos acadêmicos, como habilidades em gestão de projetos, trabalho em equipe, comunicação eficaz, solução de problemas práticos e aplicação de conhecimentos técnicos em contextos do mundo real. No fim, houve o fortalecimento da parceria entre a academia e as instituições públicas, medido pela continuidade do diálogo, a realização de futuras colaborações e a inclusão dos projetos desenvolvidos nos planos e políticas municipais.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

A realização destes projetos tem como benefício direto mensurável de 585 alunos matriculados nos dois colégios estaduais, 120 trabalhadores do SAMU e os mais de 10 mil habitantes do bairro industrial onde será implantada a biblioteca. De modo indireto a melhoria do serviço do SAMU impactará cerca de 500mil habitantes da regional atendida, os 12mil habitantes do bairro Vila Bela, onde está implantado o Colégio Estadual Pedro Carli, e os 9mil habitantes do distrito de Entre Rios, onde está implantado o Colégio Estadual Dom Pedro I.

AMPLIAÇÃO DO COLÉGIO ESTADUAL DO CAMPO DOM PEDRO I

NASCIMENTO, Asaph Bastos[2184]
ROSA, Paula Gabriely Freiberger[2185]
DALA COSTA, Barbara Pergher[3]
PERGHER, Renan Dinis[4]

1 JUSTIFICATIVA

O colégio Dom Pedro I situado na Colônia Vitória no distrito de Entre Rios, Guarapuava, Paraná, foi fundado em 1989, com o objetivo de atender à demanda educacional da zona rural da região. Desde sua fundação, o colégio tem desempenhado um papel crucial na formação acadêmica e cidadã dos jovens das comunidades agrícolas locais.

[2184] Acadêmico de Engenharia Civil, 10º período, Centro Universitário Campo Real. engc-asaphnascimento@camporeal.edu.br
[2185] Acadêmica de Engenharia Civil, 10º período, Centro Universitário Campo Real. engc-paularosa@camporeal.edu.br
[3]Engenheira Civil, Professora do Centro Universitário Campo Real. prof_barbaracosta@camporeal.edu.br
[4]Arquiteto e Urbanista, Professor do Centro Universitário Campo Real. prof_renanpergher@camporeal.edu.br

Ao longo dos anos, a instituição tem se destacado pela dedicação ao ensino de qualidade, integrando práticas educativas que valorizam tanto o conhecimento acadêmico quanto a cultura e os valores da vida no campo.

Sendo o único colégio público do distrito Colônia Vitória, o mesmo desempenha um papel fundamental na formação acadêmica e social dos alunos, além de contribuir significativamente para a sociedade ao oferecer oportunidades educacionais e gerar empregos. A ampliação do colégio tem como escopo principal a adequação dos espaços, tornando a instituição acessível para todos. O projeto também inclui a criação de laboratórios específicos para atividades como informática, robótica e ciências, enriquecendo assim o currículo de seus alunos.

O colégio não conta com um espaço coberto para apresentações e eventos escolares, também não possui laboratórios suficientes para as demandas existentes, o que se torna um empecilho pois a escola oferece atividades extracurriculares em contra turno, gerando mais aprendizado para seus alunos, porém devido à falta de ambientes adequados, o aproveitamento das atividades acaba deixando a desejar, por esse motivo se faz tão necessário a ampliação. Com os projetos elaborados e prontos para execução, o sonho de melhorar o colégio se torna cada vez mais real.

2 OBJETIVOS

O primeiro passo para elaboração dos projetos foi uma visita ao colégio, onde foi possível visualizar as necessidades existentes e entender as principais dificuldades que precisariam ser resolvidas com o novo espaço. **Após a coleta de informações, iniciou-se o projeto, que se baseou em três demandas principais: acessibilidade, distribuição dos alunos e espaços apropriados. Procurando atender a esses requisitos e resolver problemas existentes como: salas de aula lotadas e inacessíveis a alunos portadores de deficiência seriam resolvidos, além de fornecer laboratórios específicos para todas as atividades que o colégio proporciona.**

O bloco I é composto por um auditório de 236,8m² e capacidade para 200 pessoas, biblioteca com 101,39m² com espaço para estudos e laboratórios, todos com medidas semelhantes, com uma média de 50,30m², os laboratórios foram designados para ciências, artes, robótica e atividades no geral. Já o bloco II conta com dois laboratórios de informática, com 75,97m² cada e seis salas de aula, com 50,26m² cada, possibilitando assim a melhor distribuição dos alunos. O bloco III conta com banheiros femininos e masculinos, ambos com espaço reservado para PCD, seguindo os padrões estabelecidos pela NBR 9050/20. Além disso a nova estrutura conta com estacionamento para dezessete veículos. Atualmente o colégio não possui estacionamento para funcionários e visitantes, sendo essa uma necessidade enfatizada pela diretoria do colégio.

Este projeto tem como objetivo ampliar a área útil do colégio e torná-lo mais acessível para todos. A ampliação abrange a criação de salas de aula projetadas para atender alunos com necessidades especiais, além de rampas mais acessíveis e cuidadosamente planejadas para oferecer o máximo de assistência possível. O projeto também visa criar um ambiente mais espaçoso, evitando salas de aula lotadas, o que contribui diretamente para a melhoria da qualidade do ensino.

Além disso, novos laboratórios serão construídos para estudos específicos, como ciências, robótica e informática, todos com a área necessária para acomodar confortavelmente 40 alunos por turma. A construção de um auditório também está incluída no escopo, destinado a eventos escolares, apresentações, festas e cerimônias de formatura. Os novos banheiros serão projetados para atender a uma quantidade maior de alunos, incluindo banheiros adaptados para pessoas com deficiência (PCD). Todos os laboratórios estarão preparados para receber alunos com necessidades especiais, garantindo um ambiente de aprendizado inclusivo e acessível.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A ampliação do Colégio Dom Pedro I trará melhorias significativas na infraestrutura educacional, beneficiando alunos, funcionários e a comunidade. O projeto inclui a construção de novos blocos, além de um auditório para 200 pessoas, biblioteca, e laboratórios especializados em ciências, artes, robótica e outras atividades. A adição de novas salas de aula ajudará a evitar a superlotação e proporcionará um ambiente de aprendizado mais confortável e eficaz. Novos banheiros, incluindo instalações adaptadas para pessoas com deficiência, e um estacionamento para 17 veículos, oferecerão mais comodidade e segurança.

O impacto social da ampliação será abrangente, promovendo uma educação mais inclusiva e eficiente. A criação de laboratórios especializados enriquecerá o currículo e preparará os alunos para desafios modernos, contribuindo para uma força de trabalho mais qualificada e impactando positivamente a economia local. O projeto reforça a importância de uma educação pública que atende a todos, sem distinção, e fortalece o papel do colégio como um pilar de desenvolvimento social e cultural no distrito de Colônia Vitória.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

A ampliação do colégio beneficia não apenas seus alunos e funcionários, mas também a comunidade em geral. Aproximadamente 10.000 pessoas são impactadas por essa melhoria, sendo cerca de 900 diretamente, entre alunos e funcionários, e o restante de forma indireta. Isso inclui pais que terão acesso a uma educação de maior qualidade para seus filhos e empresários que receberão profissionais mais capacitados para suas empresas. A educação transforma vidas, portanto, o ambiente em que ela é transmitida deve estar em sintonia com os objetivos estabelecidos.

ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARA A AMPLIAÇÃO DA ESCOLA ESTADUAL PEDRO CARLI EM GUARAPUAVA-PR

MENDES, Cassiano Ricardo[2186]
ORDAKOWISKI, Thiarles[2187]
DALA COSTA, Barbara Pergher[2188]
PERGHER, Renan Dinis[2189]

1 JUSTIFICATIVA

A realização dos projetos vinculados à Extensão, integrados no Programa Institucional Engenharia Integral do Centro Universitário Campo Real, proporcionou aos alunos uma vivência prática em projetos reais, conectando o conhecimento acadêmico com as necessidades da comunidade.

A elaboração dos projetos complementares para a ampliação do Colégio Estadual Pedro Carli se apresentou como uma ação relevante, pois possibilitou aos acadêmicos envolvidos no desenvolvimento de competências técnicas e sociais, ao mesmo tempo em que atendeu a uma demanda da sociedade.

Este projeto beneficiou tanto os alunos, que enriquecem sua formação profissional ao participar ativamente de todas as etapas do projeto, quanto a comunidade, que se vê contemplada com soluções que impactam diretamente a infraestrutura educacional local.

Os projetos de reforma e ampliação foram desenvolvidos por sete alunos do 9º período do curso de Engenharia Civil, que buscaram informações junto aos órgãos públicos, realizaram visitas para obtenção de dados e com atenção às normas dedicadas à cada área elaboraram os projetos para que fosse possível à apresentação aos

[2186] Engenharia Civil, 10º período, Centro Universitário Campo Real, cmendes.ri@gmail.com
[2187] Engenharia Civil, 10º período, Centro Universitário Campo Real, engc-thiarlesordakowski@camporeal.edu.br
[2188]Engenheira Civil, Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_barbaracosta@camporeal.edu.br
[2189]Arquiteto e Urbanista, Professor do Centro Universitário Campo Real, prof_renanpergher@camporeal.edu.br

órgãos públicos e autoridades. Por fim, foi necessário elaborar a planilha orçamentária para cada projeto, a qual pode ser utilizada durante o processo licitatório.

2 OBJETIVOS

Os objetivos da ação extensionista foram a correção inicial de inadequações no projeto arquitetônico, seu detalhamento e elaboração de uma prancha comercial para apresentação às autoridades. Na sequência foi verificado como os projetos a serem elaborados seriam incorporados com a estrutura existente no local, a fim de garantir os menores custos para o estado.

Na sequência com estas informações foram elaborados os projetos de acessibilidade, elétrico e hidráulicos e de incêndio atendendo às necessidades previstas nas normas. Em posse dos projetos e dos orçamentos o governo em conjunto com a direção do Colégio podem iniciar as atividades relacionadas ao processo licitatório.

O conjunto dos projetos de ampliação detalham uma área de 563,52m² enquanto outros projetos como o de acessibilidade e incêndio devem segundo a norma atender a área do colégio como um todo, ou seja todos os 3954,87m².

Dos ambientes a serem ampliados, destacam-se a ampliação do bloco 05 de estudos contando com mais quatro salas de aula e totalizando 1406,16m² para atender os alunos.

O fechamento lateral da quadra poliesportiva que visa proteger os alunos contra intempéries durante as atividades físicas será realizado em alvenaria, utilizando tijolos na posição horizontal afim de garantir conforto térmico e acústico para as atividades recreativas, e ainda a construção de vestiários e banheiros próximos aos locais de atividades físicas, uma área de 132,10m² em alvenaria convencional mas utilizando-se de estrutura metálica e telhas de zinco para cobertura. Na ampliação do espaço de convivência onde os alunos realizarão suas refeições será construído uma cobertura também de material metálico e telhas do tipo “sanduíche” oferecendo comodidade e segurança para os estudantes.

Ainda os projetos de acessibilidade e de incêndio farão modificações pontuais em todos os ambientes do colégio, garantindo que seu funcionamento ocorra dentro dos padrões exigidos por lei e em normas específicas de cada área projeto.

O projeto apresentou diversos desafios sendo o maior deles a necessidade de conciliação da estrutura existente com os novos projetos a serem executados, o que demanda exatidão principalmente no detalhamento das medidas a serem determinadas nos projetos. Para garantir a compatibilidade foram realizadas diversas visitas aos locais de ampliação, realizando-se registros fotográficos e memorias que auxiliaram no desenvolvimento dos projetos.

Outro ponto desafiador no projeto foi o cumprimento dos requisitos visto que, por se tratar de uma obra objeto de licitação, os projetos precisam seguir minuciosamente as especificações previstas nas normas oficiais.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A ampliação é de grande importância para atender adequadamente aos alunos do colégio porém a alta demanda de setores do governo impossibilita que os projetos sejam elaborados de forma célere. Assim a elaboração dos projetos permitiu entre outras coisas, diminuir a demanda do estado, acelerar o processo de obtenção de documentos para a direção da escola, garantir que a ampliação atenda adequadamente aos alunos e a sociedade como um todo.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Os projetos atenderão diretamente 600 pessoas, sendo, alunos, professores outros profissionais que atuam na escola, e toda a população do Bairro local indiretamente, permitindo que mais alunos adentrem o sistema de ensino, garantido maior segurança, exercendo maior qualidade nas suas atividades e possibilitando que a escola

se torne cada vez mais um local onde a educação e a profissionalização sejam alcançadas de forma efetiva e humana.

ELABORAÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO NO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA (SAMU)

BIESEK, Lucas Lange[1]
FEDRECHESKI, Alisson Rodrigo[2]
DALA COSTA, Barbara Pergher[3]
PERGHER, Renan Dinis[4]

1 JUSTIFICATIVA

O projeto de extensão para a revitalização da base do SAMU de Guarapuava foi desenvolvido pelo Centro Universitário Campo Real – Campus Guarapuava, por meio do programa "Engenharia Integral", no ano de 2024. Com o objetivo de realizar melhorias significativas para a população do município, este projeto envolveu diretamente alunos do 9º período de Engenharia Civil, oferecendo-lhes uma oportunidade prática de aplicar seus conhecimentos em um cenário real e contribuir para o bem-estar da comunidade.

Desde a concepção do projeto, foram elaborados vários planos que visavam melhorar a funcionalidade e a infraestrutura da unidade do SAMU. Inicialmente, foi desenvolvido um projeto arquitetônico que incluiu a realocação de cômodos, visando otimizar o espaço e aprimorar o fluxo de trabalho e a coordenação entre os setores da unidade de atendimento. Este redesenho das salas foi uma das principais preocupações expressas pelos funcionários do SAMU durante as reuniões iniciais, onde tiveram a oportunidade de compartilhar suas sugestões e preocupações.

Além das mudanças na disposição dos espaços, o projeto abrangeu a elaboração de projetos executivos detalhados para a construção, incluindo a renovação completa das instalações elétricas e hidrossanitária. A modernização da instalação elétrica foi uma prioridade, visando garantir a segurança e a eficiência energética do local. Para a realização deste trabalho, o grupo de alunos era formado por 8 alunos e dividida as tarefas com base nas habilidades e conhecimentos específicos de cada membro, permitindo uma abordagem colaborativa e eficiente.

[1]Cursando engenharia Civil , 10 periodo, no centro universitário Campo Real, engc-alissonfedrecheski@camporeal.edu.br.
[2] Cursando engenharia Civil , 10 periodo, no centro universitário Campo Real, engc-lucasbiesek@camporeal.edu.br
[3] Engenheira Civil, Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_barbaracosta@camporeal.edu.br
[4] Arquiteto e Urbanista, Professor do Centro Universitário Campo Real, prof_renanpergher@camporeal.edu.br

O desenvolvimento dos projetos utilizou a metodologia BIM (Building Information Modeling), com o auxílio do software Autodesk Revit, possibilitando uma visualização detalhada e precisa das modificações, além de facilitar a coordenação entre as diferentes etapas do projeto.

Neste trabalho, será detalhada a execução do projeto elétrico para a reforma da sede do SAMU, discutindo dificuldades e sucessos.

2 OBJETIVOS

O projeto elétrico é um componente fundamental para a operação eficiente e segura do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). Em um ambiente onde a resposta rápida e eficaz pode ser a diferença entre a vida e a morte, um sistema elétrico bem projetado é essencial para garantir o funcionamento contínuo e confiável de todos os equipamentos médicos e de comunicação. A infraestrutura elétrica do SAMU precisa suportar uma vasta gama de dispositivos, desde monitores cardíacos, ventiladores e desfibriladores, até sistemas de comunicação de emergência e equipamentos de informática. Um projeto elétrico robusto e bem planeado assegura que todos esses dispositivos tenham um fornecimento estável e ininterrupto de energia, minimizando o risco de falhas que poderiam comprometer o atendimento aos pacientes.

Além de garantir a segurança elétrica para os profissionais de saúde e pacientes, o projeto deve contemplar soluções de eficiência energética, promovendo o uso racional dos recursos e contribuindo para a sustentabilidade das operações do SAMU. Isso inclui a implementação de sistemas de backup, como geradores e fontes de alimentação ininterrupta (UPS), para assegurar a continuidade do serviço em caso de falha na rede elétrica principal.

A conformidade com as normas e regulamentos de segurança é outro aspecto crucial. O projeto elétrico do SAMU deve atender a rigorosos padrões técnicos para evitar sobrecargas, curtos-circuitos e outros problemas que possam comprometer a segurança e a eficácia do serviço. A manutenção regular e a atualização do sistema elétrico são igualmente importantes para garantir a longevidade e a fiabilidade dos equipamentos.

Portanto, o projeto elétrico no SAMU vai além do fornecimento básico de energia. Ele é vital para a segurança, eficiência e prontidão do atendimento de emergência, assegurando que os profissionais possam desempenhar suas funções de forma eficaz, mesmo em situações de crise, e que os pacientes recebam o melhor cuidado possível em todos os momentos.

O projeto elétrico foi inicialmente desenvolvido no AutoCAD e, posteriormente, transferido para o Revit para garantir maior precisão e integração com outros elementos do edifício. Todo o processo seguiu rigorosamente as normas técnicas vigentes, com foco em acessibilidade e otimização para os profissionais que irão executar a instalação. Com o projeto finalizado, obtivemos as seguintes quantidades de materiais: 52 painéis de LED para iluminação, 31 espelhos com duas tomadas cada, 5 tomadas para chuveiro, 5 tomadas para ar-condicionado, 20 combinações de tomada com interruptor simples, 3 combinações de tomada com interruptor paralelo, 1 combinação de tomada com dois interruptores paralelos, 5 interruptores simples, 5 interruptores paralelos, 1 combinação de tomada com dois interruptores simples, 4 tomadas convencionais, 2 tomadas de 20A e 2 quadros de distribuição de 6/8 disjuntores. Esse planejamento garante uma distribuição eficiente e segura dos pontos elétricos, com acessibilidade adequada para os profissionais durante a instalação e manutenção futura.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O sucesso desta dessa ação extensionista e implementação do projeto elétrico no SAMU de Guarapuava pode servir como um modelo para outras unidades de emergência em diferentes regiões, demonstrando a importância de investir em infraestrutura adequada para garantir a eficiência e a segurança dos serviços de saúde. Além disso, o projeto destaca o papel crucial que instituições de ensino superior podem desempenhar ao colaborar com serviços públicos para resolver problemas concretos e melhorar a qualidade de vida da população.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

A reforma, além de impactar diretamente os profissionais que atuam no SAMU, beneficiará indiretamente todos os moradores de Guarapuava e região que precisarem de atendimento, tornando o serviço mais eficiente, ágil e prático.

COMPARATIVO DE ESTUDO DE CASO: AMPLIAÇÃO DO COLÉGIO PEDRO CARLI EM GUARAPUAVA

TEIXEIRA, Gabriel Sandrin[2190]
MORAES, Victor Augusto Molinari de[2191]
DALA COSTA, Barbar Pergher[2192]

[1] Graduando do 10º Período de Engenharia Civil no Centro Universitário Campo Real. engc-gabrielteixeira@camporeal.edu.br
[2] Graduando do 10º Período de Engenharia Civil no Centro Universitário Campo Real. engc-victormoraes@camporeal.edu.br

PERGHER, Renan Dinis[4]

1 JUSTIFICATIVA

Segundo a UNESCO, em tradução livre, "a educação é um direito que, por si só, empodera, sendo uma das ferramentas mais poderosas para que crianças e adultos marginalizados econômica e socialmente possam sair da pobreza e participar plenamente da sociedade". Nesse contexto, Guarapuava, uma cidade em constante crescimento e transformação, vê na ampliação de instituições de ensino, como o Colégio Pedro Carli, uma iniciativa essencial para atender à crescente demanda por uma educação de qualidade e acessível.

. Este estudo de caso realizado por 5 alunos do 10° período da faculdade Campo Real se propõe a analisar os desafios e soluções de engenharia civil envolvidos na ampliação do Colégio Pedro Carli, um projeto que visa não apenas expandir a infraestrutura física da escola, mas também contribuir para o desenvolvimento da cidade. A ampliação deste colégio reflete a necessidade de adaptação às novas exigências educacionais, além de representar um investimento estratégico na formação de futuras gerações que irão contribuir para o progresso de Guarapuava.

2 OBJETIVOS

Ao examinar as especificidades técnicas e as soluções adotadas neste projeto, esta pesquisa busca destacar a importância de uma abordagem integrada e bem planejada em obras de infraestrutura educacional, que considera não apenas os aspectos construtivos, mas também o impacto social e econômico para a comunidade local.

Os projetos de ampliação do Colégio Pedro Carli englobaram diversas áreas estratégicas: a ampliação das salas de aula, a instalação de uma cobertura na área de convivência, o fechamento da quadra de esportes para protegê-la em dias chuvosos, e a construção de novos banheiros e vestiários para a quadra. Todos esses projetos foram elaborados em conformidade com as normas vigentes de estruturas, prevenção de incêndio, acessibilidade, instalações elétricas e hidráulicas. A execução dos projetos foi dividida entre os alunos 5 alunos do 9° período da Faculdade Campo Real, sob a supervisão dos professores do curso de Engenharia Civil, Bárbara Pergher Dala Costa e Renan Dinis Pergher, com o apoio da engenheira civil Aline.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A ampliação do Colégio Pedro Carli traz consigo uma série de vantagens significativas tanto para os alunos quanto para a comunidade escolar. Com o aumento do número de salas de aula, a escola poderá acomodar um maior número de estudantes, permitindo a redução de turmas superlotadas e proporcionando um ambiente de aprendizado mais focado e personalizado. Essa expansão facilitará a inclusão de novos programas e atividades pedagógicas, beneficiando diretamente a qualidade do ensino oferecido.

A instalação de uma cobertura na área de convivência oferecerá maior comodidade e proteção contra intempéries, permitindo que os alunos possam desfrutar do espaço de lazer independentemente das condições climáticas. Isso melhora a experiência escolar como um todo, proporcionando um ambiente mais agradável e seguro para o convívio social e as atividades extracurriculares.

[3] Engenharia Civil, Professora no Centro Universitário Campo Real. prof_barbaracosta@camporeal.edu.br
[4] Arquiteto e Urbanista Professora no Centro Universitário Campo Real no Centro Universitário Campo Real, prof_renanpergher@camproeal.edu.br

A melhoria na infraestrutura da quadra de esportes, com o fechamento para evitar que molhe em dias chuvosos, garante que as atividades físicas e esportivas possam ser realizadas com regularidade, contribuindo para a saúde e bem-estar dos estudantes. Além disso, a construção de novos banheiros e vestiários na quadra oferece maior conforto e praticidade, atendendo às necessidades básicas dos alunos durante as aulas de educação física e eventos esportivos.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto de ampliação do Colégio Pedro Carli tem como objetivo beneficiar diretamente o bairro em que está localizado e toda a região próxima ao redor, aumentando significativamente o número de vagas para novos alunos e melhorando os espaços de convivência, lazer e recreação. Com a construção de novas salas de aula e a modernização das áreas comuns, como a quadra de esportes e o espaço de recreação coberto, a escola passará a oferecer mais conforto e infraestrutura adequada para o desenvolvimento educacional e social dos estudantes. Essas melhorias também fortalecem a integração da instituição com a comunidade local, promovendo uma educação de qualidade e acessível para os moradores do bairro e suas redondezas.

PROJETO DE ACESSIBILIDADE NO COLÉGIO DOM PEDRO I

ISHIDA, Eric Yoshiake[2193]
PELEK, Luis Gustavo[2194]
SCHELIGA, Poliana[2195]
DALA COSTA, Barbara Pergher[4]
PERGHER, Renan Dinis[5]

1 JUSTIFICATIVA

O Colégio Estadual do Campo Dom Pedro I, fundado em 1989 na Colônia Vitória, Guarapuava, Paraná, atende a demanda educacional da zona rural, destacando-se pela qualidade no ensino e pela integração de práticas que valorizam o conhecimento acadêmico e a cultura rural.

Seu acesso principal se dá por duas rampas de entrada, as quais estão fora do padrão da norma NBR 9050, necessitando adaptação para garantir acessibilidade à todos que por ali passam.

Além disso, atualmente, observa-se apenas uma escada de acesso do pátio principal do colégio até as quadras, onde, não possui nenhuma rampa para acessibilidade de cadeirantes.

Outrossim, as salas de aula, possuem rampas nas portas, porém com medidas fora do padrão mínimo exigido em norma. Para tanto, em busca de tornar o ambiente, mais propicio para acessibilidade, efetuou-se o estudo de projetos para adaptação e projeção de rampas nos ambientes mencionados, de forma que esteja alinhado com as exigências da norma.

Para elaboração do projeto, contou com um grupo de cinco acadêmicos do 9º período do curso de engenharia civil, os quais efetuaram visitas no colégio para reconhecimento do ambiente, conversas com os responsáveis para alinhamento das necessidades, medições, registros fotográficos e verificações das adaptações necessárias. E em seguida, elaborou-se os cálculos das medidas das rampas, e elaboração dos projetos de cada estrutura. Por fim, ainda efetuou-se um orçamento com base na planilha do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos

[2193] Engenharia Civil, 10º período, Centro Universitário Campo Real, engc-ericishida@camporeal.edu.br
[2194] Engenharia Civil, 10º período, Centro Universitário Campo Real, engc-luispelek@camporeal.edu.br
[2195]Engenharia Civil, 10º período, Centro Universitário Campo Real, engc-polianascheliga@camporeal.edu.br
[4]Engenheira Civil, Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_barbaracosta@camporeal.edu.br
[5]Arquiteto e Urbanista, Professor do Centro Universitário Campo Real, prof_renanpergher@camporeal.edu.br

e Índices da Construção Civil (SINAPI) com referência o mês de Abril/2024, para apresentar o investimento necessário de cada rampa, incluindo também neste orçamento os valores de Benefícios e despesas indiretas (BDI).

2 OBJETIVOS

O estudo para adaptar o Colégio Dom Pedro I visa garantir que o ambiente atenda às exigências da norma NBR 9050, assegurando acessibilidade adequada para pessoas com deficiência. Essa iniciativa é essencial para criar um espaço inclusivo, onde todos possam circular de maneira segura e confortável, respeitando as diretrizes de acessibilidade aplicáveis a edificações e espaços públicos.

As adequações das rampas existentes são parte fundamental do projeto, com o objetivo de ajustá-las conforme os padrões técnicos exigidos pela norma. Isso inclui garantir inclinações adequadas, medidas corretas e a segurança necessária para facilitar o deslocamento de pessoas com mobilidade reduzida, proporcionando acessibilidade universal e eficaz.

Também serão feitas intervenções nas rampas de acesso às salas de aula, promovendo melhorias que garantam a circulação adequada de todos os alunos. O projeto visa assegurar que as rampas estejam de acordo com as especificações técnicas e ofereçam um fluxo seguro e acessível para os usuários.

Além disso, será elaborado um projeto específico para criar acessos às quadras esportivas do colégio voltados para cadeirantes. Essa ação busca promover a inclusão plena nas atividades esportivas e educacionais, permitindo que todos os estudantes tenham as mesmas oportunidades de participação, independentemente de suas condições físicas.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Como resultados obteve-se a elaboração de projetos de três rampas para adaptação do colégio, sendo assim, abaixo, pode-se observar as principais características de cada rampa projetada.

1. Rampa de entrada: adaptado de uma rampa já existente, o qual foi aumentada de 12 metros para 16 metros. O novo projeto conta com uma rampa reta com inclinação de 7,63%, vencendo um desnível de 1,40m, e contou ainda com uma largura de 1,55 metros. Para elaboração da rampa. Estima-se um investimento de R$ 34.548,49.
2. Rampa lateral: elaboração de uma nova rampa, com um comprimento total de 10 metros e largura de 2,78 metros, sendo dividida em dois lances de rampas em zigzag, com um patamar na metade da rampa. A rampa foi projetada com uma inclinação de 8,33%, e atende um desnível de 74 centímetros. Para elaboração da rampa, possui um valor estimado de R$ R$ 39.165,10
3. Rampa acesso para as quadras: Projetado uma rampa com 3 lances, e 2 patamares, sendo que, a mesma conta com um comprimento total de 16 metros e largura de 1,80 metro, para atender um desnível de 1 metro. A rampa foi projetada com uma inclinação de 8,08%. E para sua construção, estima-se um valor de R$ 57.797,87.

Para tanto, observa-se que a elaboração de um projeto de acessibilidade impacto positivamente o ambiente escolar, possibilitando igualdade e inclusão social para esse grupo de pessoas. Contribui assim para a convivência e a interação entre alunos com e sem deficiência, eliminando barreiras que poderiam levar à segregação. Bem como, reforça o compromisso da instituição com a inclusão e a igualdade de oportunidades.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Atualmente o colégio conta com aproximadamente 900 alunos, e o distrito de Entre Rios, possui aproximadamente 9000 habitantes, dessa forma, pode-se verificar que o projeto irá auxiliar tanto os alunos com mobilidade reduzida que frequentam a área, quanto os futuros alunos os quais poderão ter condições que requerem acessibilidade. Além das pessoas diretamente beneficiadas, é considerado aqueles que serão indiretamente impactados, como familiares e amigos dos que frequentam o local.

UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS BIM NO DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS COMPLEMENTARES DA REVITALIZAÇÃO DA BASE DO SAMU GUARAPUAVA - PR

FLORIANI, Mylena Biernaski [2196]
LEFKUM, Eduardo Neves [2197]
DALA COSTA, Barbara Pergher [2198]
PERGHER, Renan Dinis [2199]

1 JUSTIFICATIVA

O projeto de extensão foi concebido com o objetivo de realizar a revitalização da base do SAMU de Guarapuava – PR. Desta maneira, foram desenvolvidos os projetos para a reforma da edificação da instituição, visando a entrega de benfeitorias a população do município e região. O projeto desenvolvido pelos alunos do 9° período de engenharia civil, faz parte no Programa Institucional de Engenharia Integral do Centro Universitário Campo Real.

Para o desenvolvimento dos projetos, o grupo foi composto por oito pessoas, em que as atividades foram distribuídas conforme reuniões realizadas ao decorrer do desenvolvimento do projeto de extensão. O grupo realizou a concepção dos projetos arquitetônicos, executivos, complementares e de prevenção de incêndio, com o intuito de promover a revitalização da edificação. Primeiramente foram realizadas reuniões com integrantes e coordenadores do SAMU, visando criar o programa de necessidades, e através de reuniões com os professores orientadores, foram sendo produzidos os projetos solicitados.

Para a criação dos projetos complementares da edificação fez-se o uso das ferramentas BIM (*Building Information Modeling*), através da utilização do programa *Autodesk Revit*. Os projetos foram criados visando a modelagem tridimensional, que tornam os detalhamentos próximos da realidade, isto evita erros na execução, retrabalhos, custos adicionais e desperdícios de materiais.

Os projetos complementares são divididos em projeto elétrico e hidrossanitário. No projeto elétrico, foram criados os sistemas de iluminação e distribuição de energia, seguindo o dimensionamento dos itens conforme a ABNT NBR 5410:2004. Portanto, para a concepção dos projetos, levou-se em consideração a adequação e usabilidade do sistema elétrico aplicado a cada cômodo da edificação, se baseando nos projetos arquitetônico e mobiliário. Por intermédio do programa *Autodesk Revit*, foram concebidas as pranchas com os detalhamentos e informações tridimensionais, visando auxiliar na execução das instalações elétricas.

Para os desenvolvimentos dos projetos hidrossanitário, devemos realizar a concepção dos sistemas de água fria e esgoto da edificação. Para o projeto de água fria, foi utilizado no dimensionamento a ABNT NBR 5626:2020, para que fossem realizados os devidos cálculos relacionados a pressurização da tubulação e dimensionamento da caixa de água. Através do uso da ferramenta BIM *Autodesk Revit*, foi possível demonstrar pelas pranchas tridimensionais, os cortes de cada instalação, detalhando como deverá ser executado, facilitando a instalação das tubulações e pontos de água.

A criação do projeto de esgoto, ocorreu seguindo os itens inclusos normativa ABNT NBR 8160:1999, que estão diretamente relacionadas ao diâmetro e inclinação da tubulação. Através da ferramenta BIM *Autodesk Revit*,

[2196] Acadêmica do 10° período de engenharia civil, engc-mylenafloriani@camporeal.edu.br;
[2197] Acadêmico do 10° período de engenharia civil, engc-eduardolefkum@camporeal.edu.br;
[2198]Engenheira Civil, Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_barbaracosta@camporeal.edu.br
[2199]Arquiteto e Urbanista, Professor do Centro Universitário Campo Real, prof_renanpergher@camporeal.edu.br

foi possível a demonstração tridimensional do sistema que será construído, com o intuído de facilitar a execução do sistema de esgoto da edificação.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral do projeto de extensão foi o desenvolvimento e entrega dos projetos necessários para a realização da reforma da edificação do SAMU, sendo eles o projeto arquitetônico, projetos executivos, complementares e de prevenção de incêndio.

Um dos principais objetivos do trabalho, foi realizar a aplicação da ferramenta BIM *Autodesk Revit* no desenvolvimento dos projetos, fazendo seu uso principalmente na concepção dos projetos complementares, já que estes necessitavam de uma apresentação detalhada para que facilitasse seu entendimento e auxiliasse na execução.

Por se tratar de uma reforma, o objetivo final foi a realização do aperfeiçoamento das condições atuais da edificação, adaptando a mesma às usabilidades necessárias para o trabalho da equipe de funcionários do SAMU.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Para o projeto de extensão em geral, obtivemos como resultado a aprovação dos projetos pelos professores orientadores e por fim pelos integrantes da instituição SAMU Guarapuava, realizando a entrega dos projetos conforme solicitados.

Por intermédio da utilização das ferramentas BIM no desenvolvimento dos projetos complementares, foi possível realizar a demonstração visual detalhada e simplificada dos sistemas elétrico e hidrossanitário. Além disso, através do demonstrativo de matérias gerados pelo *Autodesk Revit*, auxiliou na criação e entrega do orçamento detalhado para a execução da edificação.

Após a execução do projeto elétrico será possível garantir que as instalações terão um sistema de iluminação e de distribuição de energia de acordo com as necessidades da instituição.

Com a aplicação dos projetos hidrossanitários, será garantida a edificação, um sistema de água fria e esgoto completo, atendendo as solicitações da instituição, bem como as exigências da vigilância sanitária para o correto descarte dos resíduos hospitalares.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O número de pessoas atingidas pelo projeto são de, em média, 200 pessoas diretamente, desta maneira, os principais beneficiados pelo projeto de extensão são os integrantes do corpo de funcionários da base do SAMU de Guarapuava-PR e, de modo indireto e imensurável, a população que faz a utilização dos serviços da instituição, sendo incluído o município e as regiões próximas.

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DO COLÉGIO ESTADUAL PEDRO CARLI

PINHEIRO, Jean Michel[2200]
ZANETTI, Maria Eduarda[2]
DALA COSTA, Barbara Pergher[3]
PERGHER, Renan Dinis[4]

[2200] Acadêmico do 10º período de Engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real. engc-jeanpinheiro@camporeal.edu.br
[2] Acadêmica do 10º período de Engenharia Civil, Centro Universitário Campo Real. engc-mariazanetti@camporeal.edu.br
[3] Engenheira Civil, Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_barbaracosta@camporeal.edu.br
[4] Arquiteto e Urbanista, Professor do Centro Universitário Campo Real, prof_renanpergher@camporeal.edu.br

1 JUSTIFICATIVA

O projeto foi realizado para aprovação da liberação de verba para obra de ampliação e melhoria do Colégio Estadual Pedro Carli, para que assim os alunos tivessem melhor proveito da estrutura. Este projeto se encaixa no Programa Institucional Engenharia Integral.

No curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Campo Real, um grupo de seis alunos do 9º período, desenvolveram como Projeto de Extensão, através de recursos fornecidos pela instituição, um projeto para ampliação do Colégio Estadual Pedro Carli.

Inicialmente foram realizadas as correções revisando as áreas que compõem o projeto, verificação dos dados que estão no carimbo na prancha, alteração do nome da rua no projeto de implantação, das cotas na área de estacionamento e indicação da área de lixo.

Após as adequações necessárias foi realizado as ampliações e novas estruturas, como a construção de um novo banheiro para a quadra, com vestiário e chuveiro, assim como a construção de novas salas de aula, para maior comodidade dos alunos. E uma área de convivência coberta, para proporcionar um ambiente confortável e agradável para os alunos, contribuindo para uma melhor experiência escolar.

2 OBJETIVOS

O objetivo dessa ação extensionista foi propor um projeto para ampliação de um ambiente escolar com área de convívio para os alunos e maior conforto com novas salas e banheiro com vestiário para os alunos. Além de correções no Projeto de Incêndio aplicando as normas da ABNT.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto de ampliação do Colégio Estadual Pedro Carli englobou diversas áreas estratégicas como a ampliação das salas de aula, a instalação de área de convivência coberta, o fechamento da quadra de esportes permitindo a prática esportiva mesmo em dias chuvosos, e a construção de novos banheiros e vestiários próximo à quadra. Todos esses projetos foram elaborados em conformidade com as normas vigentes da ABNT acerca de estruturas, prevenção de incêndio, acessibilidade, instalações elétricas e hidráulicas.

Foram aumentadas quatro salas de aula para garantir um maior conforto dos alunos dentro da mesma e uma maior qualidade de ensino. A instalação de uma cobertura na área de convivência oferecerá maior comodidade, permitindo que os alunos possam desfrutar do espaço de convivência independentemente das condições climáticas. Dessa forma, melhorando a experiência escolar tanto no aspecto educacional como no aspecto de interações interpessoais, proporcionando um ambiente mais agradável e seguro para o convívio social e atividades curriculares.

A melhoria na infraestrutura da quadra de esportes com o fechamento em alvenaria convencional, evitando que a mesma molhe em dias chuvosos, irá melhorar a regularidade da prática esportiva, contribuindo para a saúde e o bem-estar dos alunos. Além disso, a construção de novos banheiros com vestiários na quadra oferece praticidade, atendendo às necessidades básicas dos alunos durante as aulas de educação física e eventos esportivos.

A função da sala de aula é ser um ambiente de aprendizado e socialização, a área de convivência tem a função de promover a interação social e o bem-estar dos alunos fora do contexto acadêmico, a quadra de esportes é para que tenham campeonatos ou mesmo só para jogar futsal, volei, handbol, a construção de novos banheiros com vestiário proporcionam conforto e privaciadade aos alunos e alunas e também o atendimento de necessidades básicas.

A área projetada útil para reforma foi 502,08 m^2, sendo assim a área total construída será de: 3.954,87 m^2. Os materiais a serem utilizados serão: tijolo, cimento Portland, areia, cal hidratada, chapisco, emboço, revestimento cerâmico, argamassa colante, rejunte cimentício, selador acrilico, massa acrilica, tinta epoxi, forro de madeira, placa de gesso para forro, porta de madeira, porta corta-fogo, eletrodutos, disjuntor, quadro de medição geral, interruptor simples, tomada alta de embutir, haste de aterramento, cordoalha de cobre, conector grampo metálico.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Com esse Projeto de Extensão visando a ampliação do Colégio Estadual Pedro Carli, 743 alunos matriculados foram beneficiados diretamente, além de professores e funcionários do Colégio que terão uma melhor estrutura para as aulas e de forma indireta, moradores do bairro Vila Bela com um total de 12.728 moradores.

DIMENSIONAMENTO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA REFORMA (SAMU)

SANTOS, Leyne Kethlen [2201]
DALA COSTA, Barbara Pergher[2202]
PERGHER, Renan Dinis[2203]

1 JUSTIFICATIVA

O projeto extensão foi elaborado com objetivo de refazer todo sistema elétrico do SAMU de Guarapuava- PR, para fornecer melhoria e conforto para seu dia a dia. Desta maneira antes de iniciar o estudo exigiu, avaliar o estado atual da instalação elétrica da residência. Esse exame permitiu identificar as medidas e cuidados necessários para o desenvolvimento do novo projeto de instalação. Após a avaliação, foram realizadas reuniões com os requerentes para discutir os locais que necessitariam de pontos de energia elétrica e suas respectivas potências. Em seguida, com base na planta baixa, foram posicionadas as tomadas e interruptores, e optou-se pela instalação de dois quadros de distribuição de energia.

Sendo atualmente o único SAMU da região, o mesmo desempenha um papel muito importante para sociedade. Além que as pessoas que ali trabalham passam a maior parte do seu dia no local, com isso além de ajudar os profissionais tornando seu de trabalho mais seguro, isso traz os benefícios para comunidade, para um atendimento mais adequado ao solicitar a equipe para uma ocorrência por ligação. Sendo assim o projeto conta em refazer toda a instalação elétrica do local, dividido o circuito em dois, sendo uma para regulação, intervenção e administração trazendo uma instalação mais organizada e segura para os profissionais.

Atualmente, a unidade está situada em um barracão adaptado, que não conta com uma instalação elétrica apropriada. Como resultado, os equipamentos que necessitam de carga frequentemente ficam parados enquanto aguardam a carga de outros dispositivos. Para resolver esse problema, foi elaborado um projeto elétrico com o objetivo de garantir um carregamento seguro dos equipamentos, conforme os padrões estabelecidos pela NBR 5410 (2004). Além disso, o projeto visa proporcionar condições adequadas para que todos os setores possam trabalhar com tranquilidade, assegurando a adequação da iluminação e das tomadas disponíveis para o uso.

2 OBJETIVOS

[2201] Acadêmica do Curso de Engenharia Civil, 10° período, Centro Universitário Campo Real. engc-leynesantos@camporeal.edu.br
[2202]Engenheira Civil, Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_barbaracosta@camporeal.edu.br
[2203]Arquiteto e Urbanista, Professor do Centro Universitário Campo Real, prof_renanpergher@camporeal.edu.br

Antes de iniciar o estudo solicitado, foi necessário avaliar o estado atual da instalação elétrica da residência. Esta análise permitiu identificar as medidas e cuidados essenciais para o desenvolvimento do novo projeto elétrico. Após a avaliação, foram realizadas reuniões com os requerentes para discutir os pontos que precisariam de fornecimento de energia elétrica e suas respectivas potências. Com base na planta baixa, foram posicionadas as tomadas e interruptores, e decidiu-se pela instalação de dois quadros de distribuição de energia.

O objetivo do projeto elétrico é realizar uma reestruturação completa da instalação existente, proporcionando um plano que atenda integralmente às necessidades identificadas durante as reuniões. Para o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), o projeto vai além do simples fornecimento de energia, pois visa aprimorar significativamente o trabalho dos profissionais, beneficiando assim a comunidade de forma mais eficaz.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto elétrico realizado para Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) mostra da importância de investir em reformas, e adequar uma instalação elétrica conforma a NBR 5410 (2004) para um estabelecimento ágil e seguro. O projeto foi inicialmente elaborado no AutoCAD e, em seguida, transferido para o Revit para otimização. Foram utilizados 31 espelhos com duas tomadas cada, 5 tomadas para chuveiro, 5 tomadas para ar-condicionado, 20 tomadas com interruptor simples, 3 combinações de tomada com interruptor paralelo, 1 combinação de tomada com dois interruptores paralelos, 5 interruptores simples, 5 interruptores paralelos, 4 tomadas convencionais, 4 tomadas de 20A e 2 quadros de distribuição de 6/8. Além disso, foram instalados 52 painéis para a parte de iluminação. Tudo foi planejado com o objetivo de otimizar cada sala. Além de beneficiar os acadêmicos envolvidos no projeto, essa iniciativa os ajudou a entender e aprender a resolver problemas, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida das pessoas em seus ambientes de trabalho."

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

A realização dessa reforma trará muito benefícios para profissionais, previsão de impacto direto de 200 funcionários do SAMU, como também para sociedade de Guarapuava e região, trazendo agilidade e qualidade nos atendimentos e podendo ser um modelo para demais unidades.

REVITALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA (SAMU)

CHAGAS, Bruno Beló Das[2204]
DALA COSTA, Bárbara Pergher[2205]
PERGHER, Renan Dinis[2206]

1 JUSTIFICATIVA

A saúde pública é um pilar indispensável tanto para o bem estar quanto para a qualidade de vida em uma comunidade. O serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) desempenha um papel fundamental ao oferecer um atendimento emergencial rápido e com maior eficácia, salvando assim vidas e diminuindo as consequências causadas por acidentes e emergências médicas. Em Guarapuava, PR, a demanda crescente e as necessidades de melhorias estruturais do SAMU regional destacam a importância de iniciativas voltadas para a melhoria de sua infraestrutura e capacidade de resposta

[2204] Acadêmico do curso de Engenharia Civil, 10º período, Centro Universitário Campo Real, engc-brunochagas@camporeal.edu.br
[2205] Especialista em Auditoria, Avaliação e Perícias de Engenhara, Engenharia Civil, Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_barbaracosta@camporeal.edu.br
[2206] Mestre em Engenharia Civil, Arquiteto e Urbanista, Professor do Centro Universitário Campo Real, prof_renanpergher@camporeal.edu.br

Neste contexto, o projeto de extensão “revitalização e ampliação do SAMU regional de Guarapuava – PR” surge como uma resposta estratégica afim de enfrentar esses desafios. Através de uma parceria entre o SAMU e Centro Universitário Campo Real, o projeto propõe a elaboração e execução de projetos de reforma, proporcionando uma modernização abrangente das instalações físicas do SAMU.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral do projeto consiste em promover a revitalização e a ampliação do SAMU regional de Guarapuava – PR, através da elaboração e execução de projetos de reforma com o intuito de melhorar a infraestrutura, eficiência e qualidade do atendimento emergencial oferecido à comunidade.

O objetivo específico do mesmo é realizar uma avaliação detalhada das condições do SAMU, identificando áreas que necessitam de reparos, modernização e ampliação e desenvolver projetos arquitetônicos e estruturais detalhados que atendam às necessidades identificadas, garantindo conformidade com normas técnicas e padrões de qualidade.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Os principais resultados e impactos sociais que serão observados após a conclusão da execução da reforma e ampliação serão a melhora na infraestrutura, a melhor capacitação dos estudantes, maior benefício para a comunidade e o fortalecimento de parcerias.

A infraestrutura do SAMU será modernizada e ampliada, resultando em instalações mais funcionais e seguras. As áreas de atendimento, administração e descanso para os profissionais serão reestruturadas para melhor acomodar as demandas do serviço; será feito a criação de novos espaços otimizados para as operações diárias, incluindo áreas de treinamento, salas de reuniões e locais adequados para armazenamento de equipamentos e medicamentos para um ambiente de trabalho mais eficiente.

Os estudantes terão acesso a experiencia prática tanto na parte específica de saúde em relação a como é realizado os atendimentos, como é tratado o paciente que chega no SAMU e dentre outros; como também na parte de engenharia e arquitetura que estuda a estrutura desde o diagnóstico inicial até a execução das obras.

A comunidade será beneficiada também devido ao atendimento emergencial melhorado, com a modernização das instalações e a implementação de novas tecnologias afim de melhorar a eficiência do atendimento emergencial prestado à população de Guarapuava e região e por consequência a agilidade no atendimento evitando assim, acidentes e mortes que poderiam ser facilmente evitados com bom atendimento e por outro lado a realização do projeto conscientizará a comunidade sobre a importância do SAMU e das melhorias realizadas, incentivando o apoio e a colaboração comunitária.

O projeto também proporcionará um fortalecimento de parcerias criando assim uma rede de colaboração não apenas entre o Centro Universitário Campo Real e o SAMU, mas também com outras universidades, instituições de saúde e organizações locais, potencializando futuras parcerias e projetos conjuntos.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto de revitalização e ampliação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) regional de Guarapuava – PR impactou em média 500 pessoas, considerando funcionários do SAMU, alunos desenvolvedores do projeto, seus orientadores, prefeitura e comunidade.

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA BASE DO SAMU EM GUARAPUAVA-PR

PROJETO TÉCNICO DE PREVENÇÃO A INCÊNDIO E A DESASTRE

GEVERT, Fabiano[2207]
MORANDO, Angélica V. de Oliveira[2208]
DALA COSTA, Barbara Pergher[2209]
PERGHER, Renan Dinis[2210]

1 JUSTIFICATIVA

O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) foi criado pelo Governo Federal no ano de 2004 com o objetivo de atuar, com maior eficácia e eficiência, no atendimento de casos emergenciais relacionados à saúde (BRASIL, 2004). No Município de Guarapuava, são responsáveis pela regulação das chamadas dirigidas ao número de emergência 192 e pelo atendimento em campo, atendendo uma população de cerca de 180.000 pessoas (IBGE), e pela coordenação de outras equipes destacadas em dezenove municípios da região, segundo o Consórcio Intermunicipal de Saúde – 5ª Região.

No ano de 2013, a sede física do SAMU de Guarapuava foi transferida para o atual endereço, uma edificação cedida pela Prefeitura Municipal, mas erigida para outro fim. Surge, desde então, a necessidade de adaptação das instalações físicas com o principal objetivo de otimizar o serviço prestado à população, com espaços adequados ao atendimento do telefone de emergência 192 e central de despacho de viaturas, espaço destinado às equipes de atendimento em campo, com local apropriado para a manutenção e armazenamento de equipamentos, além de um setor administrativo, com salas para reuniões e instruções.

A solução prática para este problema surgiu da parceria entre a prefeitura municipal e a instituição de ensino superior que, pelo Projeto de Extensão, contemplando do Programa Institucional Engenharia Integral, permitiu que um grupo formado por oito acadêmicos do 9º período do curso de Engenharia Civil realizassem os estudos do quadro existente, propusessem a solução arquitetônica mais adequada, desenvolvendo os projetos complementares de demolição e construção, disposição de mobiliários, elétrico, hidráulico e o projeto técnico de prevenção a incêndio e a desastre (PTPID), este último objeto do presente estudo.

2 OBJETIVOS

O objetivo principal do projeto de extensão foi apresentar uma solução arquitetônica para a otimização das atividades nas instalações físicas do SAMU em Guarapuava, com os necessários projetos complementares, dentre os quais se insere o Projeto Técnico de Prevenção a Incêndio e a Desastre.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

No Estado do Paraná, a Lei Estadual 19.449/2018 atribui ao Corpo de Bombeiros Militar (CBMPR) o poder de polícia para disciplinar acerca das medidas de segurança contra incêndio. Tais medidas encontram-se descritas no Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico (CSCIP) e detalhados em Normas de Procedimentos Administrativos e Técnicos.

Em seu artigo 5º, o CSCIP cita a reforma de uma edificação como uma das ocasiões em que se deve observar as exigências apresentadas no Código. Para determinar quais exigências devem ser adotadas, a ocupação da edificação é o primeiro fator a ser observado. Embora apresente estreita ligação com a área da saúde, as atividades desenvolvidas nas instalações físicas do SAMU em Guarapuava não contemplam o atendimento presencial de pacientes, nem tampouco quaisquer tipos de internação ou realização de procedimentos.

[2207] Engenharia Civil, 10º período, Centro Universitário Campo Real, engc-fabianogevert@camporeal.edu.br
[2208] Engenharia Civil, 10º período, Centro Universitário Campo Real, engc-angelicamorando@camporeal.edu.br
[2209] Engenheira Civil, Professora do Centro Universitário Campo Real, prof_barbaracosta@camporeal.edu.br
[2210] Arquiteto e Urbanista, Professor do Centro Universitário Campo Real, prof_renanpergher@camporeal.edu.br

A análise personalizada do caso em estudo permite dividir as atividades em dois grupos principais para o enquadramento na Tabela do Anexo A da Norma de Procedimento Técnico (NPT) 014/2021, distinguindo-as como regulação das atividades de saúde, educação, serviços culturais e outros serviços sociais, e atividades de teleatendimento, ambas com características de ocupação D-1, com carga de incêndio de 700MJ/m², apresentando assim Risco Moderado (CSCIP – Tabela 3). Complementarmente, devem ser consideradas a altura da edificação e sua área, definindo então, como medidas a serem adotadas, as saídas de emergência, iluminações de emergência, sinalização de emergência e extintores (CSCIP – Tabela 5).

As saídas de emergência são disciplinadas pela NPT 011/2024. O cálculo da população adequado às duas ocupações permite que se adote as dimensões mínimas para portas (0,80m) e corredores (1,20m), com distâncias máximas a serem percorridas de quarenta metros, uma vez que não foram adotados chuveiros automáticos, a saída da edificação é única, não há sistema automático de detecção de fumaça, mas foi apresentada a distribuição de mobiliário (*layout*).

Para a iluminação de emergência, foram adotadas luminárias com capacidade de cem lumens, respeitando as distâncias prescritas no item 5.5.2 da NPT 018/2014.

A sinalização de emergência busca alertar para os riscos existentes, além de garantir que as ações necessárias sejam adotadas quando da ocorrência do sinistro. Em atenção às determinações da NPT 020/2014, foram adotadas placas de identificação de equipamentos e riscos, bem como a indicação das rotas de fuga a serem adotadas.

Em razão dos tipos de materiais empregados durante o uso cotidiano da edificação, optou-se por empregar extintores portáteis com carga de pó ABC, com capacidade extintora mínima de 2A:20BC, respeitando as distâncias previstas pela NPT 021/2014.

Para submissão ao CBMPR, os documentos serão organizados em pasta física ou em arquivos virtuais compostos por ofício de apresentação, Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), planta de situação e resumo das medidas de segurança da obra, plantas das medidas de segurança contra incêndio e pânico, atendendo ao disposto no item 5.2.2 da NPT 001/2024.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Atualmente, aproximadamente duzentos profissionais da área de saúde exercem seu ofício, em regime de escala ou em atividades administrativas, na Base do SAMU em Guarapuava, sendo diretamente beneficiados pelas adequações propostas. Entretanto, a reestruturação se desdobrará em melhoria na qualidade do atendimento prestado à população, atingindo indiretamente 180.000 pessoas no município de Guarapuava e até 270.000 pessoas nos demais municípios abrangidos.

REVITALIZAÇÃO E REFORMA DA PRAÇA PÚBLICA DO BAIRRO INDUSTRIAL NO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA/PR

DOS SANTOS, Daniela Hipólito[2211]
BONFIM, Lucas[2212]
FONTANELLA, Mayara[2213]
COSTA, Bárbara Pergher Dala[2214]
PERGHER, Renan Dinis[2215]

[2211] Graduanda de Engenharia Civil no Centro Universitário Campo Real. Engc-danielasantos@camporeal.edu.br
[2212] Engenheira Civil. Professora do Centro Universitário Campo Real, Prof_barbaracosta@camporeal.edu.br
[2213] Engenheira Civil. Professora do Centro Universitário Campo Real, Prof_barbaracosta@camporeal.edu.br
[2214] Engenheira Civil. Professora do Centro Universitário Campo Real, Prof_barbaracosta@camporeal.edu.br
[2215] Arquiteto e Urbanista, Professor do Centro Universitário Campo Real, Prof_renanpergher@camporeal.edu.br

1 JUSTIFICATIVA

Uma praça, além de servir como um espaço de lazer, visa proporcionar aos cidadãos não apenas um local de recreação, mas também contribuir para a melhoria da qualidade de vida e a promoção da socialização. Assim, ao discutirmos a função das praças públicas no contexto urbano, é essencial também considerar o conceito de qualidade de vida nas áreas urbanas (GONH, 2013).

As praças, enquanto espaços públicos, desempenham papéis cruciais nas cidades, incluindo a promoção da integração comunitária e a melhoria das condições ambientais. Embora hoje em dia as praças não sejam tão utilizadas como no passado, elas continuam a desempenhar funções importantes ao fomentar o respeito pelo meio ambiente e pelo patrimônio cultural. Além disso, contribuem significativamente para o controle da radiação solar, a regulação da umidade do ar e a moderação dos efeitos dos ventos, justificando assim sua relevância contínua no ambiente urbano (SANTOS, 2024).

Dentro deste contexto, o projeto de extensão denominado “Revitalização da Biblioteca Popular Moacir Gonçalves”, situado no Bairro Industrial em Guarapuava/PR, surge como uma solução para atender às necessidades da comunidade e melhorar a infraestrutura do bairro. Através de uma parceria entre a Prefeitura de Guarapuava, o Centro Universitário Campo Real e o diretor cultural da Associação de Moradores do Bairro, Everaldo Fogaça, o projeto pretende elaborar e executar planos de reforma e renovação, promovendo uma atualização e transformação completa das estruturas da praça.

Durante o desenvolvimento do projeto, mais de 10 alunos e 5 professores orientadores e coordenadores estiveram envolvidos. O trabalho começou no 9º período do curso de Engenharia Civil e, posteriormente, contou com a participação de 3 alunos do 10º período, além de 2 professores atuando como orientadores e coordenadores. Foram elaborados projetos arquitetônicos e complementares alinhados às necessidades da comunidade e aos recursos disponíveis. Além disso, foram realizadas medições e estudos detalhados para integrar as diferentes etapas do projeto e minimizar erros na execução, assegurando a conclusão bem-sucedida da revitalização.

2 OBJETIVOS

O projeto visa melhorar a qualidade de vida urbana através da revitalização da praça pública, reconhecendo sua importância como espaço de lazer e interação social. A proposta é atualizar e renovar a área, reforçando seu papel na integração comunitária e na melhoria das condições ambientais, garantindo que a modernização atenda a essas necessidades essenciais.

Além disso, a reforma busca não só modernizar as estruturas da praça, mas também assegurar que ela continue a atender às demandas da comunidade, promovendo um ambiente urbano mais saudável e sustentável. Serão elaborados projetos detalhados para cada espaço da praça, visando manter sua funcionalidade e valor para os habitantes.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Após a conclusão da reforma e revitalização, espera-se que os principais resultados e impactos sociais incluam uma significativa melhoria na infraestrutura, proporcionando um ambiente mais adequado e funcional. Além disso, o projeto deverá trazer benefícios tangíveis para a comunidade, promovendo um aumento no uso da praça, que se tornará um espaço mais acessível e atraente para os residentes. Esses efeitos contribuirão para uma maior integração social e um fortalecimento do senso de comunidade, ao oferecer um local renovado e mais útil para atividades recreativas e sociais.

A infraestrutura da praça será modernizada e ampliada, resultando em instalações mais funcionais e seguras. As áreas de recreação, leitura, passeio, diversão, esportes e descanso para os moradores serão reestruturadas para melhor acomodar as demandas da comunidade, será feita a instalação de novos espaços otimizados para uso diário e aproveitamento da área verde já existente no local, trazendo ambiente mais aconchegante.

A modernização e ampliação da infraestrutura da praça contemplarão a criação de instalações mais funcionais e seguras. As áreas dedicadas à recreação, leitura, passeio, entretenimento, esportes e descanso serão reconfiguradas para atender de forma mais eficiente às necessidades da comunidade. Novos espaços serão incorporados, otimizando o uso diário e aproveitando a área verde existente, proporcionando um ambiente mais acolhedor e adaptado às atividades dos moradores.

A valorização da região trará benefícios significativos para a comunidade, graças à modernização das instalações e à introdução de novas comodidades. Essas melhorias visam otimizar o uso dos espaços, atendendo não apenas aos moradores do bairro, mas também aos cidadãos de Guarapuava. Com isso, espera-se incentivar o uso dos espaços públicos e promover uma maior socialização entre os habitantes.

Além de proporcionar maior visibilidade à comunidade, ao Centro Universitário Campo Real e à Prefeitura de Guarapuava, o projeto terá um impacto positivo ao se estender a outras organizações, fortalecendo a rede de conexões. O aspecto mais relevante é que isso criará novas oportunidades, facilitando a identificação e o atendimento de futuras demandas da população, dentro das capacidades e recursos disponíveis das instituições participantes.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

De acordo com os dados mais recentes do IBGE, disponíveis no Censo Demográfico de 2010, o Bairro Industrial possui uma população estimada em 10.248 habitantes. Assim, o projeto de Revitalização da Biblioteca Popular Moacir Gonçalves terá um impacto direto sobre essa população. Além disso, o projeto influenciará indiretamente os alunos envolvidos em seu desenvolvimento, seus orientadores, a Prefeitura e as regiões adjacentes.

REVITALIZAÇÃO E REFORMA DA PRAÇA PÚBLICA DO BAIRRO INDUSTRIAL NO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA/PR

DOS SANTOS, Daniela Hipólito[2216]
BONFIM, Lucas[2217]
FONTANELLA, Mayara[2218]
COSTA, Bárbara Pergher Dala[2219]
PERGHER, Renan Dinis[2220]

1 JUSTIFICATIVA

Uma praça, além de servir como um espaço de lazer, visa proporcionar aos cidadãos não apenas um local de recreação, mas também contribuir para a melhoria da qualidade de vida e a promoção da socialização. Assim, ao discutirmos a função das praças públicas no contexto urbano, é essencial também considerar o conceito de qualidade de vida nas áreas urbanas (GONH, 2013).

As praças, enquanto espaços públicos, desempenham papéis cruciais nas cidades, incluindo a promoção da integração comunitária e a melhoria das condições ambientais. Embora hoje em dia as praças não sejam tão utilizadas como no passado, elas continuam a desempenhar funções importantes ao fomentar o respeito pelo meio ambiente e pelo patrimônio cultural. Além disso, contribuem significativamente para o controle da radiação solar, a

[2216] Graduanda de Engenharia Civil no Centro Universitário Campo Real. Engc-danielasantos@camporeal.edu.br
[2217] Engenheira Civil. Professora do Centro Universitário Campo Real, Prof_barbaracosta@camporeal.edu.br
[2218] Engenheira Civil. Professora do Centro Universitário Campo Real, Prof_barbaracosta@camporeal.edu.br
[2219] Engenheira Civil. Professora do Centro Universitário Campo Real, Prof_barbaracosta@camporeal.edu.br
[2220] Arquiteto e Urbanista, Professor do Centro Universitário Campo Real, Prof_renanpergher@camporeal.edu.br

regulação da umidade do ar e a moderação dos efeitos dos ventos, justificando assim sua relevância contínua no ambiente urbano (SANTOS, 2024).

Dentro deste contexto, o projeto de extensão denominado “Revitalização da Biblioteca Popular Moacir Gonçalves”, situado no Bairro Industrial em Guarapuava/PR, surge como uma solução para atender às necessidades da comunidade e melhorar a infraestrutura do bairro. Através de uma parceria entre a Prefeitura de Guarapuava, o Centro Universitário Campo Real e o diretor cultural da Associação de Moradores do Bairro, Everaldo Fogaça, o projeto pretende elaborar e executar planos de reforma e renovação, promovendo uma atualização e transformação completa das estruturas da praça.

Durante o desenvolvimento do projeto, mais de 10 alunos e 5 professores orientadores e coordenadores estiveram envolvidos. O trabalho começou no 9º período do curso de Engenharia Civil e, posteriormente, contou com a participação de 3 alunos do 10º período, além de 2 professores atuando como orientadores e coordenadores. Foram elaborados projetos arquitetônicos e complementares alinhados às necessidades da comunidade e aos recursos disponíveis. Além disso, foram realizadas medições e estudos detalhados para integrar as diferentes etapas do projeto e minimizar erros na execução, assegurando a conclusão bem-sucedida da revitalização.

2 OBJETIVOS

O projeto visa melhorar a qualidade de vida urbana através da revitalização da praça pública, reconhecendo sua importância como espaço de lazer e interação social. A proposta é atualizar e renovar a área, reforçando seu papel na integração comunitária e na melhoria das condições ambientais, garantindo que a modernização atenda a essas necessidades essenciais.

Além disso, a reforma busca não só modernizar as estruturas da praça, mas também assegurar que ela continue a atender às demandas da comunidade, promovendo um ambiente urbano mais saudável e sustentável. Serão elaborados projetos detalhados para cada espaço da praça, visando manter sua funcionalidade e valor para os habitantes.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Após a conclusão da reforma e revitalização, espera-se que os principais resultados e impactos sociais incluam uma significativa melhoria na infraestrutura, proporcionando um ambiente mais adequado e funcional. Além disso, o projeto deverá trazer benefícios tangíveis para a comunidade, promovendo um aumento no uso da praça, que se tornará um espaço mais acessível e atraente para os residentes. Esses efeitos contribuirão para uma maior integração social e um fortalecimento do senso de comunidade, ao oferecer um local renovado e mais útil para atividades recreativas e sociais.

A infraestrutura da praça será modernizada e ampliada, resultando em instalações mais funcionais e seguras. As áreas de recreação, leitura, passeio, diversão, esportes e descanso para os moradores serão reestruturadas para melhor acomodar as demandas da comunidade, será feita a instalação de novos espaços otimizados para uso diário e aproveitamento da área verde já existente no local, trazendo ambiente mais aconchegante.

A modernização e ampliação da infraestrutura da praça contemplarão a criação de instalações mais funcionais e seguras. As áreas dedicadas à recreação, leitura, passeio, entretenimento, esportes e descanso serão reconfiguradas para atender de forma mais eficiente às necessidades da comunidade. Novos espaços serão incorporados, otimizando o uso diário e aproveitando a área verde existente, proporcionando um ambiente mais acolhedor e adaptado às atividades dos moradores.

A valorização da região trará benefícios significativos para a comunidade, graças à modernização das instalações e à introdução de novas comodidades. Essas melhorias visam otimizar o uso dos espaços, atendendo não apenas aos moradores do bairro, mas também aos cidadãos de Guarapuava. Com isso, espera-se incentivar o uso dos espaços públicos e promover uma maior socialização entre os habitantes.

Além de proporcionar maior visibilidade à comunidade, ao Centro Universitário Campo Real e à Prefeitura de Guarapuava, o projeto terá um impacto positivo ao se estender a outras organizações, fortalecendo a rede de conexões. O aspecto mais relevante é que isso criará novas oportunidades, facilitando a identificação e o atendimento de futuras demandas da população, dentro das capacidades e recursos disponíveis das instituições participantes.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

De acordo com os dados mais recentes do IBGE, disponíveis no Censo Demográfico de 2010, o Bairro Industrial possui uma população estimada em 10.248 habitantes. Assim, o projeto de Revitalização da Biblioteca Popular Moacir Gonçalves terá um impacto direto sobre essa população. Além disso, o projeto influenciará indiretamente os alunos envolvidos em seu desenvolvimento, seus orientadores, a Prefeitura e as regiões adjacentes.

III SAPIEN
Simpósio Acadêmico de Pesquisa, Inovação e Extensão
XVII Encontro de Iniciação Científica e Mostra de Pós-Graduação

ENEGNHARIA MECÂNICA

Pró-Reitoria Pós-Graduação, Iniciação à Pesquisa e Extensão

Centro Universitário Campo Real
Excelência em Ensino Superior

MULHERES NA LINHA DE PRODUÇÃO: TRANSFORMANDO DESAFIOS EM OPORTUNIDADES

TRAIANO, Denner[2221]
VASCONCELOS, Jéssica Hipólito De[2222]
CAMPOS, Thiago Prado de[2223]

1 JUSTIFICATIVA

O projeto de extensão mulheres na linha de produção transformando desafios em oportunidades, é um desenvolvimento educacional que visa capacitar mulheres para a atuação em setores industriais predominantemente dominado pelos homens. Dessa forma o projeto tem como missão atender esferas coletivas e individuais, destacando os impactos positivos na comunidade e na economia local.

Uma das principais justificativas é o aumento da participação feminina nessas áreas. Não sendo apenas uma questão de equidade, mas também uma estratégia inteligente para promover a diversificação profissional e contribuir para o desenvolvimento sustentável da comunidade. Além disso, o projeto contribui para uma mudança de paradigma, desafiando estereótipos profundamente enraizados associados a carreiras técnicas.

Não é proposto apenas capacitar mulheres, mas também influenciar a percepção social, abrindo caminho para um futuro em que a igualdade de gênero seja intrínseca nas escolhas profissionais. O projeto é uma iniciativa dos programas de extensão Engenharia Integral em conjunto com A Voz delas, totalizando a quantidade de 24 alunos do 9º período dos cursos de engenharia elétrica e mecânica.

O projeto foi dividido em diversas etapas até a conclusão, etapas serão demonstras abaixo.

- Mapeamento dos setores com baixa % de mulheres atuando;
- Demanda e análises;
- Desenvolvimento de Materiais Didáticos Inclusivos;
- Etapas do desenvolvimento dos materiais didáticos pelos alunos;
- Aplicação e ministração das aulas dos minicursos;

A relevância para o institucional do centro universitário é aprimorada através do comprometimento ativo com valores de igualdade, diversidade e inclusão. Ao posicionar-se como um catalisador para a mudança, a instituição assume um papel vital na formação de profissionais que não apenas contribuirão para o progresso técnico, mas também para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa.

2 OBJETIVOS

Capacitar mulheres por meio da oferta de conhecimentos teóricos e práticos em usinagem/soldagem, elementos de máquinas, segurança no trabalho, automação e instalações elétricas, visando promover a igualdade de gênero e aumentar a representatividade feminina nesses setores industriais.

• Fomentar a igualdade de gênero nas áreas industriais, incentivando a participação ativa das mulheres.

• Proporcionar cursos de aperfeiçoamento em usinagem/soldagem, segurança no trabalho, elementos de máquina, automação residencial e instalações elétricas, adaptados às necessidades e realidades das participantes.

• Estabelecer um ambiente inclusivo e de apoio para as mulheres interessadas nas áreas técnicas e industriais.

[2221] Tecnólogo em Manutenção Industrial UTFPR. Especialista em Engenharia de Gerenciamento e Manutenção. Mestre em Engenharia Mecânica UTFPR. Doutorando em Engenharia Mecânica UFPR.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Os resultados obtidos com o projeto foram amplamente positivos. As participantes adquiriram habilidades técnicas, demonstrando proficiência tanto teórica quanto prática. Além disso, houve um aumento significativo na autoconfiança e no empoderamento das mulheres envolvidas, o que se refletiu em melhorias em suas carreiras profissionais e vidas pessoais. A inserção dessas mulheres em cursos de capacitação é uma alternativa bem-sucedida para movimentar o mercado de trabalho, podendo no futuro gerar um aumento nas taxas de empregabilidade em setores técnicos e industriais.

O projeto contribuiu para a redução de estereótipos de gênero associados a profissões técnicas, promovendo uma visão mais equitativa dessas carreiras. Redes de contato e networking foram estabelecidas entre as participantes, profissionais experientes e empresas, proporcionando diversas oportunidades de colaboração e crescimento profissional.

Foi perceptível a inspiração de jovens mulheres a seguir carreiras técnicas, estabelecendo um impacto de longo prazo na participação feminina nessas áreas. O projeto e suas parcerias influenciaram nas políticas públicas e empresariais relacionadas à diversidade de gênero, destacando a importância de práticas inclusivas. Houve uma contribuição significativa em áreas como educação profissional e inclusão.

Esses resultados e impactos demonstram que o projeto conseguiu não apenas proporcionar oportunidades educacionais, mas também catalisar mudanças sociais positivas. Influenciou a cultura organizacional, acadêmica e comunitária, contribuindo significativamente para a construção de uma sociedade mais igualitária e inclusiva.

Um dos principais benefícios para os alunos foi a melhoria nas dinâmicas de comunicação, ao interagir com as participantes dos cursos, os alunos desenvolveram habilidades comunicativas mais eficazes, aprendendo a transmitir conhecimentos técnicos de maneira clara e acessível, o que é essencial em qualquer ambiente profissional.

Além disso, os alunos tiveram a oportunidade de expandir suas redes de networking. Essas redes de relacionamento abriram portas para colaborações e oportunidades profissionais, proporcionando um enriquecimento significativo para suas trajetórias acadêmicas e profissionais. Outro ponto positivo destacado foi o aumento da responsabilidade em relação a projetos e pessoas. Ao serem responsáveis pela condução dos cursos, os alunos desenvolveram um senso mais apurado de compromisso e gestão.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto contou com o número de 24 alunos de graduação dos cursos de engenharia mecânica e engenharia elétrica do 9º período. Além da colaboração indireta de outros graduandos de diversos períodos. Foram disponibilizadas 50 vagas para a comunidade, obtendo a formação direta de 37 alunas nos diversos cursos ofertados. Além disso, a secretária da mulher e o centro universitário Campo Real, disponibilizaram colaboradores para o auxílio da execução da extensão. São totalizados o alcance de 61 pessoas de forma direta, ou seja, atuantes dentro da extensão e um número inimaginável de pessoas de forma indiretamente devido a expansão e propagação/marketing utilizados pelas parcerias e o centro universitário.

ENGENHARIA DE SOFTWARE

PROJETO DE EXTENSÃO: SISTEMA DE GESTÃO DE ENTIDADES DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

SOUZA, Jorge Eduardo[2224]
MENDES, Gabriel Assys[1]
SILVA, Guilherme Bittencourt[1]
GOMES, Isabelle Cordova[2225]

JUSTIFICATIVA

O projeto para a Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social de Guarapuava busca melhorar a gestão das entidades de assistência social, utilizando o *framework* PHP Laravel pela sua robustez e escalabilidade. Inserido no programa Engenharia Integral, promove cidadania ativa e transparência na gestão de serviços sociais.

DESENVOLVIMENTO

O projeto foi desenvolvido por três alunos do 7º período de Engenharia de Software e seguiu as seguintes etapas;

Etapas Necessárias para a Conclusão

- Início do Projeto: Reunião inicial com a Secretaria para alinhar expectativas
- Desenvolvimento do Sistema: Implementação das funcionalidades principais, incluindo página inicial, cadastro e gerenciamento de entidades e eventos.
- Testes: Testes em ambiente controlado e correção de falhas.
- Capacitação de Usuários: Treinamento dos usuários administrativos.
- Implantação Final: Lançamento oficial do sistema.

Funcionalidades do Sistema

- Página Inicial: Interface amigável para seleção de bairro.
- Detalhes das Entidades: Informações sobre cada entidade e seus eventos.
- Eventos: Visualização de eventos com detalhes.
- Área Administrativa: Acesso restrito para adição, edição e exclusão de entidades e eventos.
- Gerenciamento de Eventos: Ferramentas para criação, edição e exclusão de eventos.

OBJETIVO GERAL

O objetivo principal do projeto é desenvolver um sistema de gestão integrado para a Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social, facilitando a organização, divulgação e gerenciamento das entidades de assistência social e seus eventos.

Objetivos Específicos

2224 Engenharia de Software, 7º Período, Centro Universitário Campo Real.
[2225] Engenharia de Software, Docente, Centro Universitário Campo Real

- Facilitar o acesso à informação por meio de uma interface intuitiva para seleção de bairros e visualização de entidades de assistência social.
- Otimizar a gestão de entidades e eventos, proporcionando funcionalidades para cadastro, edição e exclusão de entidades e eventos.
- Promover a participação social através da divulgação eficiente de eventos incentivando a comunidade.
- Garantir a segurança dos dados com medidas de segurança robustas para proteger informações.
- Capacitar usuários administrativos para utilização eficaz do sistema.
- Fornecer suporte e manutenção.

RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A implementação do sistema resultou em melhorias significativas para a Secretaria e a comunidade atendida:

- Facilidade de acesso às informações, permitindo um acesso rápido e eficiente às entidades e seus eventos.
- Melhoria na gestão de entidades e eventos com uma ferramenta eficiente para cadastro, edição e exclusão de informações.
- Engajamento da comunidade por meio da divulgação detalhada de eventos, incentivando a participação da comunidade.
- Capacitação de administradores para garantir a continuidade do uso eficaz do sistema.

Instituições Externas Impactadas

O projeto impactou diretamente diversas entidades de assistência social, como:

- Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE)
- Centro de Referência da Assistência Social (CRAS)
- Associação dos Deficientes Físicos de Guarapuava (ADFG)
- Centro de Integração Empresa - Escola (CIEE)
- Instituto Assistencial Dom Bosco
-

NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Estimamos que aproximadamente 2.000 pessoas serão diretamente beneficiadas pelo sistema, incluindo administradores das entidades e participantes dos eventos.

O impacto indireto abrange cerca de 3.000 pessoas, incluindo a comunidade em geral que se beneficiará do acesso facilitado às informações e maior visibilidade das entidades de assistência social.

FÁBRICA DE SOFTWARE

BEPPLER, Bernardo Alberto[2226]

[2226] Engenharia de Software, Especialista, Centro Universitário Campo Real

FRANÇA, Moema Rodrigues[2227]
GOMES, Isabelle Cordova [2228]

1 JUSTIFICATIVA

A Fábrica de Software é uma iniciativa do curso de Engenharia de Software do Centro Universitário Campo Real, que busca proporcionar aos alunos uma experiência prática em desenvolvimento de software e ao mesmo tempo atender a uma demanda social das Entidades. A escolha por entidades sociais como parceiras no projeto se deve ao fato dessas instituições frequentemente enfrentam desafios significativos na adoção de tecnologias que possam otimizar suas operações e ampliar o impacto de suas ações. Dessa forma, a Fábrica de Software não só proporciona um aprendizado significativo aos alunos, mas também contribui para o fortalecimento de organizações que desempenham um papel crucial na sociedade.

O projeto Fábrica de Software foi desenvolvido pelos alunos do 7° Período do curso de Engenharia de Software que corresponde ao programa Institucional Engenharia Integral do Centro Universitário Campo Real. O projeto atendeu 5 Instituições Sociais, levando soluções de tecnologia atendendo suas principais demandas solicitadas.

Etapas do Projeto:

- Designação dos Professores coordenadores do projeto de extensão que irão oferecer orientação técnica e gerencial ao longo do projeto.
- Identificar e selecionar entidades sociais que se beneficiarão das soluções de software desenvolvidas pelos alunos.
- Organizar os alunos em equipes de desenvolvimento, assegurando uma distribuição equilibrada de habilidades e responsabilidades.
- Levantamento das necessidades através de reuniões e entrevistas entre as entidades e alunos, para entender suas demandas específicas.
- Levantamento de requisitos através de entrevistas detalhadas com os representantes das entidades para entender suas necessidades e expectativas.
- planejamento do projeto através do planejamento de Sprints (ciclos de trabalho) com metas e entregáveis claros para cada sprint.
- Elaboração de protótipos das interfaces de usuário e principais funcionalidades que serão desenvolvidas e apresentadas às entidades para validação inicial.
- Desenvolvimento do Software das funcionalidades seguindo o planejamento estabelecido.
- Testes e validação para garantir que o software atenda aos requisitos especificados e para funcionalidade correta no ambiente da entidade parceira.
- Correções e Ajustes com base no *feedback* dos testes
- Treinamento e Implantação para preparar os usuários da entidade parceira para utilizarem o software e implantar a solução no ambiente da entidade.
- Monitoramento e suporte do uso do software após a implantação e oferecer suporte para resolver quaisquer problemas que surgirem.

[2227] Engenharia de Software, Especialista, Centro Universitário Campo Real.
[2228] Engenharia de Software, Mestre, Centro Universitário Campo Real

2 OBJETIVOS

O projeto de extensão Fábrica de Software visa alcançar diversos objetivos interligados que beneficiam tanto os alunos quanto as entidades sociais parceiras.

Primeiramente, busca-se desenvolver competências técnicas e profissionais dos alunos, proporcionando-lhes a oportunidade de aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos durante o curso em situações práticas de desenvolvimento de software.

Essa prática envolve desde a análise de requisitos até a implementação e manutenção das soluções, promovendo habilidades em programação, gerenciamento de projetos e trabalho em equipe.

O projeto tem como objetivo também apoiar as entidades sociais sem fins lucrativos, desenvolvendo soluções de software personalizadas que atendam às suas necessidades específicas. Isso contribui para a otimização dos processos internos dessas organizações, permitindo uma gestão mais eficiente de recursos e uma melhor prestação de serviços à comunidade.

Desta forma o projeto visa gerar um impacto social positivo ao ampliar o alcance e a eficiência das ações das entidades beneficiadas. Ao fornecer ferramentas tecnológicas que essas instituições muitas vezes não poderiam desenvolver ou adquirir por conta própria, o projeto contribui para que elas possam atender de maneira mais eficaz a população, promovendo melhorias significativas na qualidade de vida dos beneficiários. Esses objetivos interligados garantem que o projeto tenha um impacto abrangente e sustentável, beneficiando todos os envolvidos.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto de extensão Fábrica de Software do 7º período do curso de Engenharia de Software demonstrou ser uma iniciativa valiosa tanto para a formação dos alunos quanto para o apoio às entidades sociais.

Foram contempladas 5 Instituições, sendo :

- Instituto Dom Bosco
- Secretaria Municipal de Assistência Social
- Projeção
- Farmácia Solidária
- Instituto Renascer.

Através da aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em sala de aula, os alunos não apenas aprimoram suas competências técnicas, mas também contribuíram de maneira significativa para o desenvolvimento social. Esse modelo de extensão universitária mostra-se eficaz na promoção de um ensino mais completo e no fortalecimento da relação entre universidade e sociedade.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto envolveu cerca de 20 alunos do 7º período do curso de Engenharia de Software, organizados em equipes e 2 professores que atuaram como mentores do projeto além da Coordenadora do Curso. Fizeram parte deste projeto 5 (cinco) entidades sociais que foram selecionadas como parceiras, e cada uma delas designou um representante para colaborar com os alunos. Quando ao número de pessoas que farão uso desta ferreamente é difícil estimar, pois irá atender a população de uma maneira geral.

RUFINO, Bruno Gabriel Harmatiuk Rufino[2229]
WERLE, Lorenzo George[2230]
MARKIU, Dionatan Inhoato[2231]
BEPPLER, Bernardo Alberto Faedo[2232]
FRANÇA, Moema Rodrigues[2233]

1 JUSTIFICATIVA

O projeto Fábrica de Software é um projeto do Centro Universitário Campo Real, realizado pelos acadêmicos do 7º período do curso de Engenharia de Software, fazendo parte do componente de Extensão Curricular que visa prestar suporte e resolver problemas de instituições sem fins lucrativos do município de Guarapuava, através do desenvolvimento de sistemas para computadores ou dispositivos móveis.

A ideia do projeto é indagar as instituições e reconhecer problemáticas enfrentadas por elas, buscando na tecnologia e no desenvolvimento dos sistemas uma solução prática para tais situações.

Dessa maneira, o projeto busca resolver situações adversas enfrentadas pelas instituições, contribuindo para o desenvolvimento social, tanto da própria instituição, como dos alunos que participam da extensão. Além do mais, aos alunos, é um momento para colocar em prática os conteúdos abordados durante o decorrer da formação.

O Sistema para Registro de Frequência foi desenvolvido pelos acadêmicos Bruno Gabriel Harmatiuk Rufino, Lorenzo George Werle e Dionatan Inhoato Markiu, todos do 7º período do curso de Engenharia de Software sob a supervisão e orientação dos professores Bernardo Alberto Faedo Beppler e Moema Rodrigues França. O desenvolvimento do projeto foi realizado utilizando a metodologia ágil *Scrum*, onde o trabalho é realizado através de *Sprints*, que podem ser entendidas como períodos de tempo predeterminados onde as funções e tarefas de cada membro da equipe de desenvolvimento são claras e objetivas. Ao final de cada *Sprint*, é realizada uma reunião, para avaliação do projeto, rodada de testes e identificação de erros e acertos durante o processo.

2 OBJETIVOS

A Instituição atendida fornece almoço para pessoas em situação de vulnerabilidade através do programa Mesa Brasil. O controle de entrada e saída do restaurante era realizado de maneira manual, o que acabava gerando um certo transtorno e demandando muito tempo, visto que, o controle era realizado através de um caderno. Além da falta de praticidade decorrente da utilização de tal método.

[2229] Engenharia de Software, 7º período, Centro Universitário Campo Real.
[2230] Engenharia de Software, 7º período, Centro Universitário Campo Real.
[2231] Engenharia de Software, 7º período, Centro Universitário Campo Real.
[2232] Professor Especialista em Tecnologia Java, Engenharia de Software, Centro Universitário Campo Real.
[2233] Professora Especialista em Rede de computadores, Engenharia de Software, Centro Universitário Campo Real.

Através de entrevistas realizadas com os responsáveis da instituição, se viu necessário a criação de um sistema de registro de frequência online, para facilitação do processo e melhor controle.

Utilizando de um bom gerenciamento de projeto, foram identificados os requisitos para criação do sistema, onde foi proposto a criação de uma interface de fácil compreensão, dados básicos dos beneficiados do programa, e o próprio controle de frequência. Além de ser disponibilizado através da seleção de datas, os relatórios de frequência pertinentes aos dias escolhidos.

O projeto foi desenvolvido utilizando o *Framework Scrum*, facilitando o desenvolvimento e a delegação de tarefas de cada membro da equipe. Após cada rodada de desenvolvimento, reuniões e supervisões dos professores foram realizadas.

O projeto final, entregue para a Instituição, conta com uma interface de simples entendimento, como havia sido solicitado, além do mais, foi disponibilizado pelos desenvolvedores um tutorial de uso da ferramenta, juntamente com o compromisso de manutenção e ajustes do sistema, simultaneamente com o auxílio em quaisquer dúvidas.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A instituição beneficiada foi o Instituto Assistencial Dom Bosco. Tal qual fundado no ano de 1989 e localizado em Guarapuava - PR. Atualmente o instituto atende principalmente crianças, adolescentes e jovens em situação de vulnerabilidade social, oferecendo atividades educativas nas áreas de música, esporte e recreação, criatividade e inovação e comunicação digital no contraturno escolar. Além disso, o instituto possui o Programa Jovem Aprendiz e oferece alimentação de qualidade diariamente (café da manhã, almoço e lanche da tarde).

Como citado anteriormente, a instituição oferta o Programa Mesa Brasil, onde as refeições são oferecidas de maneira gratuita para população carente.

Com a introdução da nova ferramenta, o controle de frequência será mais fácil de ser realizado, além de ser mais preciso. Com isso, a instituição pode ter um controle maior, de quem são as pessoas atendidas, a quantidade de pessoas frequentando diariamente o local, os dias e horários de maior movimento. Assim sendo, a quantidade de comida preparada, pode ser calculada de uma forma melhor, além da realização de médias diárias e mensais, facilitando o trabalho e fulminando o desenvolvimento social da instituição e o acolhimento aos usuários.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O sistema beneficia diretamente cerca de 50 funcionários do instituto Dom Bosco que podem utilizar o sistema e facilitar o controle de informações relevantes para a gestão das atividades, ademais, beneficia indiretamente todos aqueles que são acolhidos pela instituição, mais de 200 alunos e seus familiares, além de pessoas menos favorecidas da comunidade em geral, que podem ser assistidas pelo programa Mesa Brasil, recebendo uma alimentação gratuita e de qualidade, de forma mais bem coordenada.

DESENVOLVIMENTO DE UM BANCO DE DADOS PARA UM APLICATIVO DE CARONAS UNIVERSITÁRIAS

KIMPINSKI, Arthur[2234]
SCHUERTS, Paulo Vitor[2235]
CARVALHO, Rian[2236]
KSCHEVY, Igor[2237]

[2234] Graduando em Engenharia de Software, 4° período, Centro Universitário Campo Real
[2235] Graduando em Engenharia de Software, 4° período, Centro Universitário Campo Real
[2236] Graduando em Engenharia de Software, 4° período, Centro Universitário Campo Real
[2237] Graduado em Sistemas de Informação, Especialista em Gestão de TI, Centro Universitário Campo Real.

DELPONTE, Angelo Antonio[2238]

1 JUSTIFICATIVA

Este projeto de inovação surge com a necessidade de facilitar a mobilidade de estudantes universitários, promovendo a prática de caronas compartilhadas no ambiente acadêmico. A crescente demanda por soluções de transporte alternativas, sustentáveis e econômicas justificou a criação de um aplicativo específico para esse público, o “Bora junto?”, oferecendo uma aplicação que integre motoristas e passageiros de maneira que tenha satisfação das duas partes.

Um dos principais objetivos do projeto é desenvolver um banco de dados eficiente, capaz de armazenar e gerenciar dados dos usuários, veículos, rotas, caronas entre outras informações, garantindo a integridade e a segurança delas. Para isso, a equipe de seis integrantes de Engenharia de Software se deparou com o desafio de criar uma lógica eficiente entre as tabelas, permitindo o correto relacionamento e fluxo de dados. Este banco de dados servirá como a base para todo o funcionamento do aplicativo, possibilitando a organização de caronas com informações rápidas e em tempo real.

Os objetivos específicos do projeto incluem:

- Modelar o banco de dados para suportar o fluxo de informações do aplicativo.
- Estabelecer as relações entre as tabelas de usuários, veículos, rotas, horários entre outros itens.
- Desenvolver um sistema de consultas eficientes para a otimização do aplicativo.
- Garantir a integridade e a segurança dos dados com mecanismos de autenticação e permissões.

2 DESCRIÇÃO

O desenvolvimento do projeto seguiu uma série de etapas que envolvem tanto o processo criativo quanto a execução técnica. A primeira etapa consistiu em realizar um levantamento de requisitos, identificando as principais necessidades do aplicativo, como o cadastro de usuários, associação entre veículos e motoristas, além da definição de horários e status para as caronas.

Em seguida, passou-se para a fase de teste de modelagem do banco de dados, onde foi criado o Diagrama Entidade-Relacionamento (ER) para mapear as principais entidades (Passageiro, Motorista, Carros e Caronas). Cada entidade foi analisada individualmente, levando em consideração suas particularidades, como os dados necessários para cadastro e as relações entre elas.

A criação da lógica entre as tabelas continua sendo um dos desafios mais importantes do projeto. A equipe está desenvolvendo um sistema eficiente de chaves primárias e estrangeiras para garantir que as informações de uma entidade pudessem ser consultadas de maneira consistente, minimizando o risco de redundância e inconsistência de dados.

Por fim, foi implementado o banco de dados em MySQL, e as primeiras inserções de dados foram realizadas para testes. Esta etapa permitiu identificar eventuais ajustes que serão necessários na estrutura do banco para melhorar a eficiência do funcionamento e das consultas.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

Este projeto possui um grande potencial para gerar valor tanto para a comunidade universitária quanto para o mercado de tecnologias de transporte entre os estudantes. O banco de dados em desenvolvimento para o aplicativo de caronas universitárias terá o diferencial de ser altamente adaptável às necessidades dos usuários, permitindo uma gestão otimizada de caronas, com fácil acesso às informações e funcionalidades que o aplicativo vai proporcionar.

A proposta inovadora reside na implementação de um sistema de relacionamento eficiente entre os dados, o que facilita o processo de organização de todos os dados em tempo real. Este caráter inovador é complementado pelo uso de tecnologia acessível, que pode ser integrada a outras plataformas, como redes sociais universitárias ou sistemas internos das universidades.

[2238] Graduado em Ciências Contábeis, Mestre em Bioenergia, Centro Universitário Campo Real.

Em termos de viabilidade econômica e social, o projeto promove o compartilhamento de recursos, o que ajuda a reduzir custos de transporte para os estudantes e diminui o impacto ambiental ao incentivar a prática de caronas. Além disso, o sistema pode ser expandido para outras universidades, criando uma rede de caronas interinstitucional.

O projeto atende às demandas de mobilidade sustentável e colaborativa, sendo uma solução que traz benefícios claros para a sociedade acadêmica e pode ser replicada em diversas outras comunidades universitárias. O foco deste item promove o potencial de geração de valor das novas tecnologias geradas relacionando-as com as demandas de mercado e oportunidades de negócios. Além disso, deve-se demonstrar a viabilidade econômica e social, e também o problema e solução proposta; seu caráter inovador, os diferenciais e benefícios da tecnologia em relação às outras propostas que já existem atualmente, e oportunidades apontando segmentos sociais e econômicos a serem beneficiados.

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE DOAÇÕES E RETIRADAS DE MEDICAMENTOS PARA A FARMÁCIA SOLIDÁRIA DE ARARAQUARA

BELLONI, Alexandre[2239]
NETO, Ademar C. [1]
BALDASSO, Lucas[1]
FRANÇA, Moema R.[2]

1 JUSTIFICATIVA

A Farmácia Solidária de Araraquara é um projeto mantido pela prefeitura que tem como objetivo a distribuição gratuita de medicamentos recebidos em doações. Através deste projeto em média 50 pessoas são atendidas por dia, que recebem medicamento mediante a receita médica.

Através do projeto Fábrica de Software os autores desenvolveram através da metodologia Scrum um sistema de gerenciamento de entradas e retiradas de medicamentos. Durante o desenvolvimento os autores mantiveram contato mensal com a instituição, buscando levantar requisitos e validar os itens desenvolvidos a cada reunião. Ademais, foram realizadas semanalmente reuniões de atualização das *Sprints* do projeto, sob supervisão dos responsáveis pela disciplina de Projeto De Extensão do Centro Universitário Campo Real: Prof. Bernardo A. F. Beppler; Moema R. França.

2 OBJETIVOS

Desenvolver um método de cadastro e reutilização de dados para facilitar o processo de entrada de medicamentos, bem como, registro de retirantes e suas respectivas retiradas.

Gerar relatórios de medicamentos vencidos.

Gerar relatórios de movimentações de medicamentos.

Disponibilizar Usuários para acesso e Usuários Administradores.

[2239] Discente do sétimo período do Curso de Engenharia de Software do Centro Universitário Campo Real.
[2] Docente do Curso de Engenharia de Software do Centro Universitário Campo Real.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O sistema foi entregue a Farmácia Solidária para inicio dos seus testes, para que os pontos de melhorias sejam levantados e tratados pelos autores.

O sistema atende a todos os requisitos levantados em reunião inicial, como por exemplo: Hierarquia de Usuários, Cadastro de Medicamentos, Cadastro de Pessoas e Instituições, Registro de Retirada, Exibição de Relatório, Controle de Medicamentos Vencidos.

O impacto social ainda não pôde ser medido devido ao tempo necessário para o cadastro de todos os medicamentos já existentes na farmácia. Mas é esperado que o sistema acelere o processo de retiradas, impactando assim, um maior número de cidadãos, limitado apenas pela disponibilidade dos medicamentos.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Até o momento 26 de junho de 2024, a equipe da farmácia já iniciou os testes e demonstrou uma satisfação com o resultado do projeto.

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ESTOQUE PARA O INSTITUTO RENASCER

CORDEIRO, Lucas de Paula[2240]
PULGA, Henrique Buss[1]
LEFKUM, Henrique Neves[1]
GOMES, Isabelle Cordova [2241]

1 JUSTIFICATIVA

O projeto consistiu no desenvolvimento de um sistema de gerenciamento de estoque que foi entregue ao Instituto Renascer. Esta iniciativa se justificou pela necessidade de otimizar a gestão dos recursos doados ao instituto, que atende crianças, adolescentes e famílias em situação de vulnerabilidade social. O escopo principal do projeto foi desenvolver um sistema que permitisse ao Instituto Renascer controlar os vencimentos das doações recebidas, garantindo que os produtos fossem distribuídos de forma eficiente e sem desperdícios. No desenvolvimento do projeto, estiveram envolvidos três alunos do 7º período de Engenharia de Software. As atividades desenvolvidas incluíram a análise de requisitos, o design do sistema, a implementação do software e a realização de testes para garantir a funcionalidade e a usabilidade do sistema. As etapas necessárias para a conclusão do projeto incluíram a coleta de requisitos, o desenvolvimento do protótipo, a implementação do sistema, a realização de testes e a entrega final ao Instituto Renascer, o projeto está inserido no programa Engenharia Integral.

2240 Engenharia de Software, 7° Período, Centro Universitário Campo Real.
[2241] Engenharia de Software, Docente, Centro Universitário Campo Real.

2 OBJETIVOS

O objetivo principal desse projeto foi o desenvolvimento de um sistema de estoque que permitisse com que os membros do Instituto pudessem acompanhar, organizar e distribuir os bens recebidos com maior facilidade e de forma mais otimizada. O sistema busca ser intuitivo, acessível e adaptável às necessidades do instituto, procurando melhorar a eficiência operacional na organização dos recursos captados.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O desenvolvimento desse projeto representou um passo significativo em direção à otimização do tempo dos voluntários e à melhor eficiência operacional nas tarefas do dia a dia do instituto. Com as funcionalidades presentes no projeto, o sistema não só melhora a gestão interna do instituto, mas também contribui para um impacto social mais significativo, visto que com a implantação do sistema os recursos passaram a ser geridos de uma maneira mais otimizada e evitando possíveis desperdícios.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto alcançou diretamente 50 pessoas, incluindo os voluntários e os beneficiários diretos das doações. Indiretamente, mais de 5 mil pessoas foram impactadas, considerando as famílias e a comunidade atendida pelo Instituto Renascer.

SISTEMA DE GESTÃO DE VENDAS PARA O INSTITUTO DOM BOSCO

EL ACHKAR JUNIOR, Roberto Naim Jarjoura[2242]
CHAVAREN DA SILVA, Karina[1]
SUELLO ROCHA, Vitória[1]
GOMES, Isabelle Cordova[2243]

1 JUSTIFICATIVA

O projeto “Dom Bosco – Vendas” foi criado para apoiar agentes e voluntários do Instituto Dom Bosco, da Rede Salesiana que há mais de 30 anos oferece diariamente atividades artísticas, culturais, formação pessoal e tecnológicas para adolescentes e jovens a partir dos 12 anos, em Guarapuava. Com a participação de três alunos do 7° período do curso de Engenharia de Software do Centro Universitário Campo Real e utilizando a metodologia ágil

[2242] Engenharia de Software, 7° período, Centro Universitário Campo Real.
[2243] Engenharia de Software, docente, Centro Universitário Campo Real

Scrum, o projeto foi dividido em 5 *sprints*, as entrevistas, backlog, arquitetura, programação, design e suporte de um sistema de vendas, inserido no programa Engenharia Integral.

2 OBJETIVOS

Durante a entrevista com o representante do instituto, identificamos a necessidade de um sistema próprio para armazenar informações sobre produtos e vendas, bem como o histórico dessas vendas. Atualmente, o instituto depende de sistemas alugados para suprir essa necessidade. Com o apoio do cliente, definimos as funcionalidades essenciais do sistema, que inclui:

- Tela de Login: Garantindo segurança e controle de acesso.
- Módulo de Relatórios: Gerando relatórios de vendas em períodos específicos.
- Módulo de Produtos: Permite cadastrar, alterar e excluir produtos.
- Módulo de Vendas: Com funcionalidade de carrinho, busca de produtos, adição ao carrinho e finalização da compra com geração de recibo.
- Documentação: Instruções detalhadas sobre o uso do sistema.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Os resultados do projeto foram apresentados ao cliente a cada nova alteração e atualização que o sistema recebia. Sendo assim, o resultado do projeto foi um sistema de layout simples, com funcionalidades específicas e diretas. As principais funcionalidades desenvolvidas foram:

- Sistema Customizado: Desenvolvemos um sistema que atende especificamente às necessidades do Instituto Dom Bosco, eliminando a dependência de sistemas alugados e resultando em economia significativa.
- Eficiência e Produtividade: A interface intuitiva e funcionalidades específicas garantem maior produtividade e independência operacional.
- Suporte e Manutenção: Um contrato de suporte de 1 mês foi estabelecido para resolver problemas ou bugs que surgirem, assegurando a continuidade do uso eficiente do sistema.

Esses resultados garantem e demonstram o sucesso do sistema em atender às necessidades apresentadas pelos agentes, funcionários e voluntários do Instituto Dom Bosco, proporcionando um sistema intuitivo, fácil e eficiente, assegurando também a independência de sistemas já existentes, além de garantir suporte e manutenção.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O sistema beneficia diretamente 50 funcionários do instituto que utilizaram o sistema, e indiretamente 216 de crianças e adolescentes e que participam dos eventos e compram produtos e alimentos fornecidos pelo o Instituto Dom Bosco.

UMA SOLUÇÃO TECNOLÓGICA PARA O PROJEÇÃO JOVENS EM AÇÃO

CAVASSIM, Leonardo Olanek[2244]
KOLODY, Lucas Vinicius[1]
BOIKO, Pedro Henrique[1]
GOMES, Isabelle Cordova[2245]

1 JUSTIFICATIVA

A sociedade atual enfrenta constantes desafios relacionados à proteção e o desenvolvimento de crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social. O projeto social Projeção Jovens em Ação surge como uma resposta a essa necessidade, oferecendo amparo e diversas atividades recreativas por meio de oficinas de música, futebol, artes, artesanato e diversas outras.

A implementação de um sistema web para gerenciamento de fichas e cadastros é essencial para garantir o bom funcionamento e a organização do projeto, assegurando um atendimento mais preciso e um acompanhamento mais eficiente. Três alunos do curso de Engenharia de Software do sétimo período foram encarregados do desenvolvimento do projeto, começando pela coleta dos requisitos do sistema em uma reunião junto a equipe do Projeção, para fazer um levantamento de qual seria a principal função do sistema, telas, hospedagem, funções e usuários.

Após o levantamento de requisitos, foi produzido um cronograma de *Sprints*, junto aos professores orientadores do projeto, para acompanhar o desenvolvimento das tarefas. As atividades iniciaram-se com um esboço feito no software Canva, que foi submetido à validação a equipe do Projeção para validação. Após a aprovação do esboço, iniciou-se a codificação, durante a qual cada tela e função desenvolvida foi validada e ajustada conforme necessário. Ao concluir todas as etapas de validação e codificação, objetivo final foi alcançado, com todas as funções e telas solicitadas devidamente implementadas.

2 OBJETIVOS

O objetivo do projeto é desenvolver e implementar um sistema para gerenciamento de cadastro de crianças e formulários socioeconômicos, pretende-se aprimorar e informatizar toda a organização das fichas, melhorando o cadastramento e acompanhamento, resultando em benefícios no atendimento e facilidade no manejo. Com a agilidade no atendimento, será possível realizar mais atendimentos diários eliminando filas. A informatização permitirá a obtenção de métricas quantitativas de formulários de cadastros e condições socioeconomias de forma mais prática e intuitiva, promovendo uma análise minuciosa para tomada de decisões.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A implementação do sistema resultou em uma melhora significativa no atendimento no projeto Projeção, reduzindo o tempo de espera em filas fila. A gestão administrativa tornou-se mais eficiente devido ao fácil e rápido acesso aos cadastros, possibilito pelo sistema em nuvem, que pode ser acessado de qualquer lugar com conexão à internet.

Observou-se também uma melhora na organização dos cadastros e suas mudanças, com a implementação de logs de registros, permitindo uma visualização completa ao histórico de alterações e melhorando a tomada de decisões. O impacto social do Projeção foi ampliado, com um aumento na qualidade e eficiência dos atendimentos prestados às crianças e suas famílias.

Com a melhora do gerenciamento das informações, o Projeção conseguiu aumentar a qualidade e a eficiência dos atendimentos prestados aos responsáveis e as crianças. Além do mais, com o acompanhamento

[2244] Engenharia de Software, 07º período, Centro Universitário Campo Real.
[2245] Engenharia de Software, docente, Centro Universitário Campo Real

minucioso das condições socioeconômicas da família, é possível localizar os pontos que necessitam uma melhora de recursos e esforços, promovendo uma melhor qualidade de vida e um vínculo maior entre as famílias e crianças.

Em resumo, o sistema contribuiu para que o Projeção cumprisse sua missão com a comunidade de forma mais eficaz, proporcionando um futuro melhor para as crianças e jovens que são envolvidas no projeto.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Atualmente, o Projeção atende cerca de 400 crianças que são diretamente impactadas pelo sistema, além dos responsáveis, a comunidade e toda a equipe administrativa, que também experimentam melhorias na qualidade de trabalho graças à facilidade no gerenciamento dos cadastros.

III SAPIEN
Simpósio Acadêmico de Pesquisa, Inovação e Extensão
XVII Encontro de Iniciação Científica e Mostra de Pós-Graduação

FISIOTERAPIA

Pró-Reitoria Pós-Graduação, Iniciação à Pesquisa e Extensão

Centro Universitário Campo Real
Excelência em Ensino Superior

FISIOTERAPIA NA QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE DOS COLABORADORES DO CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL

FIUSA, Jessika Mehret[2246]
SILVEIRA, Celiane Hipolito[2247]
SANTOS, Flávia Yasmin Boese[2]
HOLOVATI, Milena Caroline[2]

1 JUSTIFICATIVA

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que anualmente 3,2 milhões de pessoas morrem em decorrência da inatividade física. As Américas são citadas como locais de maior índice de inatividade física e com estilo de vida sedentário. Tal comportamento é comum em trabalhadores e contribui consideravelmente para o surgimento de doenças (GIORGETTE FILHO; VIEIRA; SATO, 2022).

No contexto ocupacional, trabalhadores que realizam atividades nas quais permanecem em pé por períodos prolongados, há aumento das chances de queixas de dores em diversas regiões do corpo, sendo que no Brasil é referida prevalência de 18,5% de sintomas na coluna e no mundo cerca de 19,1% (SOUZA et al., 2022). O aumento de problemas de saúde relacionados ao trabalho tem sido a causa de preocupação para a sociedade, empregadores e pesquisadores (DA FONSECA NEVES et al., 2018).

Neste contexto, a cinesioterapia laboral (CL) é realizada no próprio local de trabalho e consiste em sessões consideradas “rápidas” (10 a 15 minutos) com exercícios físicos de aquecimento, fortalecimento muscular, coordenação motora, alongamento e relaxamento direcionados às necessidades dos trabalhadores a quem se destinam. As atividades diminuem o estresse e a sobrecarga emocional, previnem distúrbios osteomusculares, promovem o alívio de dores corporais, melhoram a qualidade de vida e o desempenho do trabalho, consequentemente influenciam no aumento da produtividade. Uma característica importante da CL é o incentivo e a sensibilização dos colaboradores quanto à importância da prática de atividades físicas e de promoção em saúde (BRAGA et al., 2020).

Este projeto faz parte do programa de Saúde Integral e visa contribuir na formação do futuro fisioterapeuta por meio da aquisição e da construção coletiva do conhecimento, através da mediação, que não ocorre só na sala de aula, mas na sociedade. Estão incluídos 31 alunos de graduação do 10º período do curso de Fisioterapia, que realizam os atendimentos em CL em todos os setores da instituição, desenvolvem cartilhas de prevenção e cuidados, roteiros e planejamento das atividades a serem aplicadas, dinâmicas voltadas para o bem estar do trabalho em equipe, bem como relatórios de atendimentos e estudos científicos a partir dos resultados de atendimentos realizados.

A construção coletiva do conhecimento se dá no trabalho em conjunto do aluno, do funcionário e do professor. O funcionário compartilha do seu conhecimento sobre os problemas que enfrenta, expõem seus anseios e limitações ao aluno. O aluno é instigado a analisar os problemas, investigar e elaborar uma solução com base nos conhecimentos previamente conhecidos sempre alicerçado em princípios humanísticos, éticos e de inclusão. Finalmente a aluno contribui com a solução, mas também compartilha conhecimento e orientações (educação em saúde) ao funcionário. E o papel do professor é o de mediar, intencionalmente, a relação entre os aprendizes (aluno e funcionário) e o objeto a ser apreendido.

2 OBJETIVOS

Estimular a melhora da qualidade de vida dos colaboradores do Centro Universitário Campo Real por meio da implantação do Programa de Extensão Cinesioterapia Laboral na Promoção da Saúde e prevenção de lesões dos colaboradores da Campo Real.

Objetivos Específicos

[2246] Mestre. Docente coordenadora do projeto de extensão em Fisioterapia do Centro Universitário Campo Real;
[2247] Discente do curso de Fisioterapia, participante do projeto de extensão em Fisioterapia do Centro Universitário Campo Real;

- Sensibilizar os colaboradores para os benefícios da prática da atividade física, bem como estimular a adoção de hábitos de vida saudáveis.

- Orientar os colaboradores quanto a maneira adequada de realizar as suas funções, prevenindo dores e melhorando a eficiência do serviço prestado.

- Reduzir afastamentos causados por dores ou patologias, reduzindo consequentes despesas da instituição em decorrência do número de faltas ao trabalho (Absenteísmo) e da incidência das doenças ocupacionais (LER/DORT).

- Promover educação em saúde quanto a ergonomia, orientações quanto a melhor forma de realizar as atividades laborais com conforto, segurança e eficiência.

- Proporcionar melhora na qualidade de vida e saúde dos colaboradores da Instituição.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Os atendimentos em CL têm trazido bons resultados com relação ao impacto da atividade física no trabalho e qualidade de vida dos trabalhadores. Através dos exercícios os colaboradores da empresa têm momentos de relaxamento corporal, alongamentos e fortalecimento musculares, além de momentos de relaxamento mental e socialização com os colegas.

A avaliação do local de trabalho, do posicionamento corporal do trabalhador durante suas atividades e as correções ou orientações posturais trazem redução de dores musculares e articulares, melhora no desempenho funcional e garante o bem-estar geral de cada colaborador.

As orientações, entregues através de cartilhas ou com explicações verbais trazem a conscientização da importância de se manter saudável e ativo durante as atividades laborais.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Foram alcançadas, diretamente 86 colaboradores e, indiretamente, cerca de 150 colaboradores do Centro Universitário Campo Real.

FISIOTERAPIA NA QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE DOS COLABORADORES DO CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL

DALCORTIVO, Kamila Oliveira[1]
GUIMARÃES, Sabrina Nayara Carneiro[1]
KUCHLA, Nicolly Cristini[1]
LUPEPSA, Gabriela[1]
SANTOS, Flavia Yasmin Boese[1]
FIUSA, Jessika Mehret[2248]

[1] Acadêmico (a) de Fisioterapia; 10° período; Centro Universitário Campo Real.
[2248] Mestre em Ciências da Reabilitação; Docente e Coordenadora do Projeto de Extensão em Fisioterapia do Centro Universitário Campo Real.

1 JUSTIFICATIVA

O relatório do Ministério da Saúde (2018) divulgou que cerca de 100 mil trabalhadores brasileiros são afastados anualmente devido a distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORTs). Os dados também indicam uma necessidade crescente de promover hábitos saudáveis para prevenir doenças crônicas relacionadas ao sedentarismo e ao estresse ocupacional. Nesse contexto, a ginástica laboral (GL) se destaca como uma prática eficaz e cada vez mais adotada pelas empresas (Da Fonseca Neves et al., 2018).

A GL, realizada no local de trabalho, inclui exercícios de aquecimento, fortalecimento, coordenação motora, alongamento e relaxamento, adaptados às necessidades dos trabalhadores. Esses exercícios visam reduzir o estresse, prevenir distúrbios osteomusculares, aliviar dores corporais, melhorar a qualidade de vida e o desempenho no trabalho, além de aumentar a produtividade (Braga et al., 2020).

O projeto "Fisioterapia na Qualidade de Vida e Saúde dos Colaboradores do Centro Universitário Campo Real" faz parte do programa institucional Saúde Integral. As atividades foram realizadas por 20 acadêmicos do 9º período do curso de Fisioterapia, sob a orientação da professora Jessika Mehret Fiusa. As sessões de GL foram conduzidas por duplas de acadêmicos, que se revezavam semanalmente. Iniciadas em 04/03/2024 e finalizadas em 28/06/2024, as práticas diárias duravam de 10 a 15 minutos e ocorriam em dois turnos (manhã e/ou noite) para alcançar o maior número possível de colaboradores.

Para avaliar a percepção dos colaboradores sobre a qualidade e benefícios das atividades físicas, foi desenvolvido um questionário no Google Forms. As perguntas incluíam avaliações quantitativas (de "Péssimo" a "Ótimo") e qualitativas sobre os benefícios percebidos. Os participantes também deram uma nota de zero a dez para a semana de atendimento e deixaram elogios, reclamações ou sugestões. Esse formato permitiu uma coleta de dados abrangente e detalhada, garantindo respostas que refletissem a satisfação geral e sugestões para melhorias no programa.

2 OBJETIVOS

Objetivo Geral: Estimular a melhora da qualidade de vida dos colaboradores do Centro Universitário Campo Real por meio da implantação do Programa de Extensão Cinesioterapia Laboral.

Objetivos Específicos: Sensibilizar os colaboradores para os benefícios da prática da atividade física e estimular a adoção de hábitos de vida saudáveis; Orientar os colaboradores sobre a maneira adequada de realizar suas funções, prevenindo dores e melhorando a eficiência do serviço; Reduzir afastamentos causados por dores ou patologias, diminuindo as despesas da instituição com faltas ao trabalho e incidência de doenças ocupacionais (LER/DORT); Promover educação em saúde quanto à ergonomia, proporcionando conforto, segurança e eficiência nas atividades laborais; Melhorar a qualidade de vida e saúde dos colaboradores da instituição.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A análise das respostas do questionário revelou uma percepção predominantemente positiva entre os participantes em relação às atividades do projeto. Com 86 respostas coletadas, a maioria dos participantes, cerca de 90%, avaliou os exercícios de alongamento, aquecimento e fortalecimento muscular como "Ótimos" ou "Bons". Os benefícios relatados incluem uma melhora na concentração, redução da fadiga, aumento da disposição, redução de dores musculares e melhora na resistência física. Os comentários qualitativos indicam que os colaboradores sentiram uma melhora significativa no bem-estar geral e na interação com os colegas de trabalho. As sugestões e feedbacks fornecidos também ajudaram a ajustar e aprimorar as atividades para atender às necessidades específicas de cada grupo.

O Centro Universitário Campo Real se beneficiou com a redução dos gastos com afastamentos e substituição de colaboradores, diminuição de queixas, atendimentos médicos, acidentes e lesões. A imagem da

instituição melhorou junto aos colaboradores e à sociedade, contribuindo para um ambiente de trabalho mais harmonioso e produtivo.

3.1 Efeito dos Exercícios de Aquecimento

Os exercícios de aquecimento realizados no projeto receberam avaliações positivas dos participantes, com 56% classificando a qualidade como "Ótima" e 36% como "Boa". Os benefícios reportados incluem uma melhora significativa na concentração durante o trabalho e uma redução perceptível na fadiga ao longo do dia. Além disso, alguns participantes mencionaram que o aquecimento aumentou a disposição e energia, contribuindo para um melhor desempenho nas atividades diárias. Essas atividades não apenas preparam o corpo fisicamente, mas também têm um impacto positivo na mentalidade e produtividade dos funcionários.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto impactou diretamente 86 colaboradores do Centro Universitário Campo Real, que participaram ativamente das sessões de ginástica laboral. Indiretamente, os resultados beneficiaram a comunidade acadêmica e os familiares dos colaboradores.

5 REFERÊNCIAS

Ministério da Saúde (BR). **Saúde Brasil 2018: uma análise da situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas**. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2019.

BRAGA, Rogério Souza et al. Efeitos da cinesioterapia laboral nos sintomas osteomusculares crônicos de servidores universitários de um setor da Universidade Federal do Paraná. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 10, n. 2, p. 172-181, 2020.

DA FONSECA NEVES, Robson et al. Workplace physical activity in Brazil from 2006 to 2016: Scoping review. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 16, n. 1, p. 82, 2018.

FISIOTERAPIA NA QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE DOS COLABORADORES DO CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL

KAWASE, Fabio Miashiro[1]
SILVEIRA, Celiane Hipolito[1]
DOS SANTOS, Aline Rosa[2249]
DOS SANTOS, Dilcelia da Aparecida Machado[1]
ALVES, Sabrina de Oliveira Furquim[1]
FIUSA, Jessika Mehret[2250]

1 JUSTIFICATIVA

O relatório do Ministério da Saúde (2018) divulgou que cerca de 100 mil trabalhadores brasileiros são afastados anualmente devido a distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORTs). Os dados também indicam uma necessidade crescente de promover hábitos saudáveis para prevenir doenças crônicas relacionadas ao sedentarismo e ao estresse ocupacional. Nesse contexto, a ginástica laboral (GL) se destaca como uma prática eficaz e cada vez mais adotada pelas empresas (Da Fonseca Neves et al., 2018).

[2249] Acadêmico (a) de Fisioterapia; 10° período; Centro Universitário Campo Real.
[2250] Mestre em Ciências da Reabilitação; Docente e Coordenadora do Projeto de Extensão em Fisioterapia do Centro Universitário Campo Real.

A GL, realizada no local de trabalho, inclui exercícios de aquecimento, fortalecimento, coordenação motora, alongamento e relaxamento, adaptados às necessidades dos trabalhadores. Esses exercícios visam reduzir o estresse, prevenir distúrbios osteomusculares, aliviar dores corporais, melhorar a qualidade de vida e o desempenho no trabalho, além de aumentar a produtividade (Braga et al., 2020).

O projeto "Fisioterapia na Qualidade de Vida e Saúde dos Colaboradores do Centro Universitário Campo Real" faz parte do programa institucional Saúde Integral. As atividades foram realizadas por 20 acadêmicos do 9º período do curso de Fisioterapia, sob a orientação da professora Jessika Mehret Fiusa. As sessões de GL foram conduzidas por duplas de acadêmicos, que se revezavam semanalmente. Iniciadas em 04/03/2024 e finalizadas em 28/06/2024, as práticas diárias duravam de 10 a 15 minutos e ocorriam em dois turnos (manhã e/ou noite) para alcançar o maior número possível de colaboradores.

Para avaliar a percepção dos colaboradores sobre a qualidade e benefícios das atividades físicas, foi desenvolvido um questionário no Google Forms. As perguntas incluíam avaliações quantitativas (de "Péssimo" a "Ótimo") e qualitativas sobre os benefícios percebidos. Os participantes também deram uma nota de zero a dez para a semana de atendimento e deixaram elogios, reclamações ou sugestões. Esse formato permitiu uma coleta de dados abrangente e detalhada, garantindo respostas que refletissem a satisfação geral e sugestões para melhorias no programa.

2 OBJETIVOS

Objetivo Geral: Estimular a melhora da qualidade de vida dos colaboradores do Centro Universitário Campo Real por meio da implantação do Programa de Extensão Cinesioterapia Laboral.

Objetivos Específicos: Sensibilizar os colaboradores para os benefícios da prática da atividade física e estimular a adoção de hábitos de vida saudáveis; Orientar os colaboradores sobre a maneira adequada de realizar suas funções, prevenindo dores e melhorando a eficiência do serviço; Reduzir afastamentos causados por dores ou patologias, diminuindo as despesas da instituição com faltas ao trabalho e incidência de doenças ocupacionais (LER/DORT); Promover educação em saúde quanto à ergonomia, proporcionando conforto, segurança e eficiência nas atividades laborais; Melhorar a qualidade de vida e saúde dos colaboradores da instituição.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A análise das respostas do questionário revelou uma percepção predominantemente positiva entre os participantes em relação às atividades do projeto. Com 86 respostas coletadas, a maioria dos participantes, cerca de 90%, avaliou os exercícios de alongamento, aquecimento e fortalecimento muscular como "Ótimos" ou "Bons". Os benefícios relatados incluem uma melhora na concentração, redução da fadiga, aumento da disposição, redução de dores musculares e melhora na resistência física. Os comentários qualitativos indicam que os colaboradores sentiram uma melhora significativa no bem-estar geral e na interação com os colegas de trabalho. As sugestões e feedbacks fornecidos também ajudaram a ajustar e aprimorar as atividades para atender às necessidades específicas de cada grupo.

O Centro Universitário Campo Real se beneficiou com a redução dos gastos com afastamentos e substituição de colaboradores, diminuição de queixas, atendimentos médicos, acidentes e lesões. A imagem da instituição melhorou junto aos colaboradores e à sociedade, contribuindo para um ambiente de trabalho mais harmonioso e produtivo.

3.1 Efeito dos Exercícios de Fortalecimento

Os exercícios de fortalecimento muscular receberam avaliações positivas, com 48% classificando-os como "Ótimos" e 40% como "Bons". Os principais benefícios relatados incluíram aumento da força muscular, redução de dores corporais, especialmente em costas e pernas, e melhora na resistência física geral. Alguns participantes sentiram-se mais preparados para enfrentar as demandas físicas do trabalho diário. Os resultados destacam a

importância de um programa equilibrado que fortaleça o corpo e contribua para a saúde e bem-estar geral dos colaboradores.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto impactou diretamente 86 colaboradores do Centro Universitário Campo Real, que participaram ativamente das sessões de ginástica laboral. Indiretamente, os resultados beneficiaram a comunidade acadêmica e os familiares dos colaboradores.

5 REFERÊNCIAS

Ministério da Saúde (BR). **Saúde Brasil 2018: uma análise da situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas**. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2019.

BRAGA, Rogério Souza et al. Efeitos da cinesioterapia laboral nos sintomas osteomusculares crônicos de servidores universitários de um setor da Universidade Federal do Paraná. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 10, n. 2, p. 172-181, 2020.

DA FONSECA NEVES, Robson et al. Workplace physical activity in Brazil from 2006 to 2016: Scoping review. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 16, n. 1, p. 82, 2018.

MEDICINA

CALENDÁRIO VACINAL DO BRASIL: ORIENTAÇÕES AS AGENTES COMUNITÁRIAS DE SAÚDE DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE VILA CARLI

DERBLI, Kauan Correia[2251]
CARNEIRO, Rafael Evangelista Mercer[2]
BORECKI, Marlene Terezinha[3]
RODRIGUES, Katia Rejane Villordo Fengler[4]

1 JUSTIFICATIVA

Responsável pela erradicação de doenças, como a varíola em 1980, a vacinação tem um papel crucial na promoção da saúde pública brasileira e mundial. Um exemplo histórico significativo é a Revolta da Vacina, ocorrida no Rio de Janeiro em 1904, quando a implementação obrigatória da vacinação contra a varíola, em um contexto de falta de comunicação clara e desconfiança popular, desencadeou violentos protestos. Assim, a aceitação e a adesão pública às políticas de imunização governamentais não ocorreram de maneira fluida perante a população, a desinformação e o medo em torno das intervenções vacinais naquele período tomavam conta, assim como prevalecem no presente. Esse episódio também expõe como a ausência de uma educação eficaz sobre os benefícios das vacinas pode gerar resistência. A Revolta da Vacina simboliza um marco no estudo das interações entre políticas de saúde pública e a sociedade, destacando a importância de estratégias de conscientização e educação.

No cenário contemporâneo, é essencial aprender com os erros do passado, reforçando a necessidade da educação em saúde. O presente projeto de extensão tem como cunho orientar os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) da Unidade Básica de Saúde (UBS) do bairro Vila Carli sobre o calendário vacinal de crianças, adolescentes e de adultos residentes no município de Guarapuava no estado do Paraná.

1.1 DESENVOLVIMENTO

Dois alunos do terceiro período do curso de Medicina do Centro Universitário Campo Real, adjuntos da Enfermeira da Secretaria Municipal de Guarapuava - PR, Marlene Borecki, ministraram uma aula expositiva sobre o calendário vacinal do Brasil para as Agentes Comunitárias de Saúde, juntamente com momentos de discussões de casos clínicos acerca do tema abordado na Unidade Básica de Saúde do bairro Vila Carli.

O desenvolvimento do projeto envolveu etapas de estudo do tema abordado e a distribuição de materiais didáticos sobre todo o calendário vacinal do Brasil, com informações sobre idade e doses necessárias para cada vacina.

2 OBJETIVOS

Complementar o conhecimento dos Agentes Comunitários de Saúde da Unidade Básica de Saúde Vila Carli sobre o calendário vacinal de crianças, adolescentes e de adultos, capacitando-os para orientar adequadamente os pacientes quanto às vacinas recomendadas em cada etapa da vida.

[2251] Discente, do 3º período do curso de Medicina, do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava - PR (med-kauanderbli@camporeal.edu.br)
[2] Discente, do 3º período do curso de Medicina, do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava - PR (med-rafaelcarneiro@camporeal.edu.br)
[3] Enfermeira da Secretaria Municipal de Guarapuava - PR, especialista em Epidemiologia e Gestão em Saúde (marleneborecki@gmail.com)
[4] Orientadora, docente do curso de Medicina, do Centro Universitário Campo Real - Guarapuava - PR, Bacharel em Fonoaudiologia (prof_katiarodrigues@camporeal.edu.br)

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A aula expositiva dialogada, ministrada pelos acadêmicos, aliada ao material didático sobre o calendário vacinal no Brasil, fornecido às Agentes Comunitárias de Saúde, contribuiu significativamente para a ampliação do conhecimento dessas profissionais sobre o tema vacinação. Esse processo de capacitação aprimorou sua habilidade de orientar a comunidade quanto à importância das vacinas e ao cumprimento adequado do calendário vacinal, gerando um impacto positivo na saúde pública local.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

A Unidade Básica de Saúde do bairro Vila Carli, em Guarapuava - PR atendem um total de 16.885 habitantes/pacientes, tais quais serão impactados indiretamente pelo presente projeto, uma vez que as onze Agentes Comunitárias de Saúde que atuam na UBS foram capacitadas a orientá-los acerca da importância da vacinação na erradicação de doenças, potencializando a educação em saúde das profissionais e pacientes acompanhados pelas mesmas.

COMBATENDO A RESISTÊNCIA BACTERIANA EM COMUNIDADES

FRANÇA, Moana Rodrigues[2252]

1 JUSTIFICATIVA

A resistência a antibióticos é uma preocupação de saúde global que envolve interações entre saúde humana, animal e ambiental e representa um risco significativo para a saúde pública, pois pode levar à ineficácia de tratamentos comuns e aumentar a mortalidade por infecções previamente tratáveis. A resistência pode ser exacerbada por práticas inadequadas de uso de antibióticos tanto em humanos quanto em animais, além da contaminação ambiental. Para enfrentar essa questão complexa, a abordagem de Saúde Única tem sido amplamente adotada. Essa abordagem reconhece a interconexão entre humanos, animais e o meio ambiente, buscando uma melhor saúde e bem-estar comunitário. Essa abordagem é interdisciplinar e holística, considerando a saúde humana e animal em associação com o ecossistema em que vivem. As principais entidades reguladoras, como o Fundo Monetário Internacional (FMI), o Banco Mundial, e a Organização Mundial da Saúde (OMS), promovem essa estratégia.[2]

Tanto o incentivo à pesquisa sobre a resistência microbiana quanto a promoção de ações educativas e de conscientização são estratégias importantes para a mitigação da resistência e seus prejuízos à saúde pública.

2 OBJETIVOS

Os alunos do terceiro ano (quinto e sexto períodos) de Medicina do Centro Universitário Campo Real, durante os dois semestres letivos do ano de 2024, foram divididos em grupos para realizar pesquisas na área de resistência a antibióticos e suas principais causas. A partir das pesquisas e da vivência nas Unidades Básicas de Saúde, os alunos planejaram e executaram intervenções nas comunidades com o objetivo de aumentar o engajamento a tratamentos com antibióticos, uso responsável e com acompanhamento médico e conscientização.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Inicialmente, as pesquisas realizadas pelos alunos ampliaram o conhecimento com relação à resistência bacteriana, adicionalmente, a visão extensionista proporcionou a melhor possibilidade de visão de aplicabilidade

[2252] Médica Veterinária, Docente, Centro Universitário Campo Real
[2] ASLAM, Bilal et al. Antibiotic resistance: one health one world outlook. **Frontiers in cellular and infection microbiology**, v. 11, p. 771510, 2021.

desse conhecimento. As intervenções realizadas pelos alunos na UBS incrementaram o aprendizado e permitiram troca de experiências. AS práticas de extensão também estimularam o desenvolvimento de soft skills como liderança, comunicação e trabalho em equipe.

Com relação à população alcançada, foi possível notar que as intervenções levaram conhecimento ao público susceptível, gerando interesse dos pacientes em tirar dúvidas com as equipes a respeito de como funcionam os medicamentos, e por fim, uma percepção empírica de melhor adesão ao tratamento proposto, relatando também uma redução na automedicação.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto teve um alcance direto de 1633 pessoas em 16 UBSs de Guarapuava. Indiretamente, estima-se que 3800 pessoas tenham sido alcançadas.

ESCALA T7-APLICAÇÃO E ANÁLISE DE NIVA PROPOSTA DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO FAMILIAR

Rodrigues, Katia Rejane Villordo Fengler[2253]

1 JUSTIFICATIVA

Risco familiar são condições ou aspectos psicológicos e sociais que são associados estatisticamente a maiores potenciais de morbidade e mortalidade. Com o conhecimento destes aspectos, consegue-se estabelecer o grau de risco familiar, quais determinantes a afetam e pode-se estabelecer elementos de proteção e criação de políticas públicas que podem minimizar ou eliminar o impacto destes riscos.

No ano de 2023, a T7 do Curso de Medicina do Centro Universitário Campo Real, estudando os determinantes sociais e escalas de Coelho e Savassi, propôs desenvolver uma escala de estratificação com sentinelas relevantes ao Município de Guarapuava observando as características geoclimáticas, sociais e ambientais. Com a proposta pronta, a aplicação passou a ser realizada pelos alunos regularmente matriculados no 2º Período do Curso de Medicina.

O presente projeto prevê a aplicação da Escala T7, analisando as sentinelas e avaliando a pertinência ou não de cada uma delas na classificação do risco, comparando com a escala de Coelho e Savassi que atualmente é utilizada como instrumento de análise pelo Município de Guarapuava.

O projeto se insere no programa institucional de Saúde Integral, envolvendo acadêmicos do 2º período do curso de Medicina, nas UBS que estão inseridos nas atividades práticas curriculares do Eixo 1.

2 OBJETIVOS

Estabelecer o risco de saúde familiar de microáreas previamente estabelecidas através da aplicação da Escala T7 e Escala de Coelho e Savassi, com análise conjunta da ACS responsável.

Estabelecer qual escala demostra o risco familiar de forma mais efetiva.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

De março a junho de 2024, a T8 do Curso de Medicina realizou o estudo e aplicação da Escala T7 em 576 famílias divididas nos territórios abrangentes das UBS Planalto, Jordão, Bom Sucesso, Tancredo Neves, Xarquinho I e II. Após análise verificou-se que a Escala T7 classificou mais fielmente o risco de cada família entrevistada.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Estima-se que cerca de 2.304 pessoas foram atingidas pelo projeto, sendo 576 de forma direta através da entrevista e o restante indiretamente, baseado no cálculo médio de 4 integrantes por família

[2253] Qualificação do orientador.

EXPANSÃO DO PROJETO DE ORIENTAÇÃO SOBRE O CALENDÁRIO VACINAL PARA AS AGENTES COMUNITÁRIAS DE SAÚDE NAS UBSs DE GUARAPUAVA

JÚNIOR, Cláudio José Santos[2254]
MACHADO, Lidiane Zbuinovicz dos Santos[2]
BORECKI, Marlene Terezinha[3]
RODRIGUES, Katia Rejane Villordo Fengler[4]

1 JUSTIFICATIVA

A vacinação é uma das principais estratégias para o controle de doenças e promoção da saúde pública no Brasil. Apesar dos avanços nas campanhas de vacinação, a desinformação e a resistência à imunização continuam a ser desafios significativos. O projeto de orientação sobre o calendário vacinal, inicialmente implementado na UBS Vila Carli e promovido por dois alunos do terceiro período do curso de Medicina do Centro Universitário Campo Real, auxiliados pela enfermeira Marlene Terezinha Borecki da Secretaria Municipal de Guarapuava - PR, tem como escopo principal a capacitação das Agentes Comunitárias de Saúde (ACS) para que possam informar e orientar a comunidade sobre a importância da vacinação. O projeto se insere no programa institucional de Saúde Integral, visando ampliar a cobertura vacinal e melhorar a saúde da população local. O projeto envolve acadêmicos do curso de Medicina e pretende replicar a experiência bem-sucedida da UBS Vila Carli em outras unidades de Guarapuava, com a participação de 20 alunos do Centro Universitário Campo Real. As atividades desenvolvidas incluem aulas expositivas, distribuição de materiais didáticos e discussões de casos práticos. A conclusão do projeto dependerá da capacitação efetiva e da adoção das práticas recomendadas pelas ACS.

2 OBJETIVOS

O projeto visa:

- Expandir a capacitação sobre o calendário vacinal para 10 novas UBSs de Guarapuava, tendo como preferência as unidades com o menor número de cadastrados com o calendário vacinal atualizado.
- Aumentar o conhecimento das ACS sobre as vacinas e suas indicações.
- Melhorar a orientação da população sobre a importância da vacinação.
- Aumentar a adesão ao calendário vacinal, contribuindo para a redução de doenças evitáveis.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Os resultados esperados incluem a capacitação de um número maior de ACS, com impacto direto na qualidade da orientação à comunidade. A implementação do projeto em diversas UBSs pode melhorar a adesão à vacinação, com consequente diminuição da incidência de doenças evitáveis. Instituições externas impactadas pelo

[2254] Discente, do 3º período do curso de Medicina, do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava - PR (med-claudiojunior@camporeal.edu.br)
[2] Discente, do 3º período do curso de Medicina, do Centro Universitário Campo Real, Guarapuava - PR (med-lidianemachado@camporeal.edu.br)
[3] Enfermeira da Secretaria Municipal de Guarapuava - PR, especialista em Epidemiologia e Gestão em Saúde (marleneborecki@gmail.com)
[4] Orientadora, docente do curso de Medicina, do Centro Universitário Campo Real - Guarapuava - PR, Bacharel em Fonoaudiologia (prof_katiarodrigues@camporeal.edu.br)

projeto incluem a Secretaria Municipal de Saúde e as comunidades atendidas pelas UBSs selecionadas. Através da capacitação, espera-se que as ACS adquiram competências que possam ser multiplicadas em suas áreas de atuação.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Estimativas indicam que, ao final do projeto, mais de 2.000 pessoas poderão ser atingidas direta ou indiretamente. Isso inclui a capacitação de aproximadamente 40 ACS nas novas UBSs e a orientação direta a suas comunidades, que são formadas por famílias e indivíduos de diferentes faixas etárias, promovendo, assim, um impacto significativo na saúde pública local.

ALEITAMENTO MATERNO E SEUS DESAFIOS: EDUCAÇÃO PARA GESTANTES, PUÉRPERAS E ACOMPANHANTES

SILVA, Hellen[2255]
CAMARGO, Isabela[2256]
KARPINSKI, Julyana[2257]
FRANÇA, Moana[4]

1 JUSTIFICATIVA

A amamentação é amplamente reconhecida como um fator essencial para a saúde infantil, promovendo não apenas o desenvolvimento adequado do bebê, mas também a saúde da mãe e familia. Conforme as diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e do Ministério da Saúde, o aleitamento materno deve ser exclusivo nos primeiros seis meses de vida e complementado até pelo menos os dois anos de idade. Este projeto se insere no programa Saúde Integral, que visa a promoção de saúde e bem-estar materno-infantil e familiar através da educação em saúde.

O objetivo principal é educar gestantes, puérperas e acompanhantes sobre a importância da amamentação, abordando aspectos fisiológicos, emocionais e sociais, além de desmistificar dúvidas e barreiras culturais. O projeto envolverá alunos dos cursos de medicina do quinto período, que atuarão em atividades de orientação na Unidade Básica de Saúde (UBS) Morro Alto.

As atividades desenvolvidas consistem em palestras educativas e rodas de conversa, visando garantir que as mães e acompanhantes recebam as informações e apoio necessários. O projeto terá duração de três meses, com visitas mensais às UBS e acompanhamento contínuo das famílias envolvidas.

2 OBJETIVOS

O projeto tem como objetivo promover o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida, seguindo as orientações da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e do Ministério da Saúde. Além disso, busca aumentar o conhecimento das gestantes, puérperas e acompanhantes sobre a importância da amamentação para o desenvolvimento infantil, oferecendo informações claras e acessíveis. Outro foco do projeto é reduzir a taxa de desmame precoce, proporcionando suporte educacional e emocional às mães. Por fim, visa capacitar os

[2255]Acadêmica de Medicina 5º período, Centro Universitário Campo Real.
[2256]Acadêmica de Medicina 5º período, Centro Universitário Campo Real.
[2257]Acadêmica de Medicina 5º período, Centro Universitário Campo Real.
[4]Docente, Centro Universitário Campo Real.

profissionais de saúde, para que se tornem multiplicadores das boas práticas relacionadas à amamentação, garantindo uma abordagem mais ampla e qualificada.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto visa beneficiar diretamente gestantes e puérperas atendidas na UBS Morro Alto, além de impactar de forma indireta as famílias dessas mulheres. Espera-se que, ao final do projeto, ocorra um aumento significativo da adesão à amamentação exclusiva, com diminuição dos casos de desmame precoce.

Além disso, o projeto também deve gerar um impacto positivo no conhecimento e na prática dos profissionais da saúde, contribuindo para uma rede de apoio mais qualificada para as mães. As instituições externas impactadas incluem as UBS locais, hospitais e maternidades da rede pública de saúde.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Espera-se alcançar diretamente cerca de 50 gestantes e puérperas atendidas na UBS, além de aproximadamente 150 familiares e membros da comunidade de forma indireta. O projeto também deve impactar cerca de 30 profissionais da saúde e 3 alunos de cursos universitários que participarão ativamente nas atividades.

INTEGRAÇÃO ACADÊMICA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE: PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NO SUS EM GUARAPUAVA, PARANÁ

KOSAK, Josieli Maria[2258]
SANTOS, Emilaine Ferreira[2259]
SOCHODOLAK, Isabela[2260]

1 JUSTIFICATIVA

As Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) representam um conjunto de abordagens terapêuticas e práticas de cuidado à saúde que vão além da medicina convencional, integrando métodos tradicionais, alternativos e complementares. No contexto brasileiro, essas práticas ganharam destaque no Sistema Único de Saúde (SUS) ao longo das últimas décadas, culminando na implantação da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) em 2006 (Aguiar, Kanan e Masieiro, 2020).

O histórico das PICS no SUS remonta aos anos 1980, quando algumas dessas terapias começaram a ser incorporadas de maneira experimental em alguns serviços de saúde. Inicialmente, destacaram-se a acupuntura e a homeopatia, influenciadas pela crescente aceitação mundial dessas práticas. A criação do Programa de Medicina Complementar em 1988 foi um marco, impulsionando a inclusão dessas abordagens em unidades de saúde pública (Habimorad et al., 2020).

A década de 1990 testemunhou o crescimento das PICS no Brasil, com a instituição de diversas políticas estaduais e municipais para sua promoção. No entanto, somente em 2006, com a publicação da PNPIC, as práticas integrativas e complementares foram oficialmente reconhecidas como parte integrante do SUS. A PNPIC reconhece 29 práticas, incluindo Medicina Tradicional Chinesa/Acupuntura, Homeopatia, Plantas Medicinais e Fitoterapia, Medicina Antroposófica e Termalismo Social/Crenoterapia Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Dança Circular, Meditação, Musicoterapia, Naturopatia, Osteopatia, Quiropraxia, Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia Comunitária Integrativa e Yoga (Guimarães et al., 2020; Silva et al., 2020).

[2258] Mestre. Docente do curso de Medicina e Nutrição.
[2259] Mestre. Docente do curso de Medicina e Nutrição.
[2260] Especialista. Docente do curso de Nutrição.

A inclusão das PICS no SUS trouxe impactos positivos significativos para os pacientes. Uma das principais contribuições foi a promoção da integralidade no cuidado à saúde, considerando aspectos físicos, emocionais, sociais e espirituais. As PICS também proporcionam alternativas terapêuticas, permitindo uma abordagem mais holística e personalizada aos pacientes, muitas vezes complementando tratamentos convencionais (Barros et al., 2020).

Além disso, as práticas integrativas e complementares têm se mostrado eficazes no manejo de condições crônicas, redução do estresse, melhoria da qualidade de vida e promoção do autocuidado. A implementação da PNPIC também estimulou a pesquisa científica nessas áreas, contribuindo para a construção de evidências sobre a eficácia e segurança dessas práticas (Araújo, Santos e Amparo-Santos, 2023).

Nesse contexto, o presente projeto visa envolver acadêmicos do terceiro período de Medicina em ações práticas que buscam fortalecer a implementação das Práticas Integrativas e Complementares (PICs) em unidades de saúde do município de Guarapuava, Paraná e entender a importância das PICs na promoção da saúde e no atendimento ao paciente.

2 OBJETIVOS

Promover a compreensão dos acadêmicos sobre a importância das Práticas Integrativas e Complementares na promoção da saúde.

Capacitar os acadêmicos em diversas modalidades de PICs reconhecidas pela PNPIC.

Realizar ações práticas em unidades de saúde do município de Guarapuava para integrar as PICs ao contexto local.

Sensibilizar a comunidade sobre os benefícios das PICs na promoção da saúde e no bem-estar.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A implementação do projeto de Pesquisa e Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) trouxe resultados significativos para a comunidade. Com a pesquisa detalhada sobre a PNPIC concluída, os principais conceitos e práticas integrativas foram apresentados de forma clara. Em seguida, um plano de ações práticas foi desenvolvido, adaptado à realidade local e às demandas da comunidade.

As atividades práticas da PNPIC, incluindo workshops, terapias em grupo, oficinas e rodas de conversa, foram realizadas nas unidades de saúde, impactando diretamente a população atendida. A coleta de feedback da comunidade e dos acadêmicos permitiu uma avaliação abrangente do impacto das ações, mostrando um aumento significativo do conhecimento e conscientização sobre as Práticas Integrativas e Complementares (PICs) entre os acadêmicos, destacando sua relevância na prática médica.

A implementação das atividades práticas nas unidades de saúde integrou efetivamente as PICs ao cuidado oferecido à população. Como resultado, houve uma melhora na aceitação e na demanda por essas práticas por parte da comunidade. Além disso, o projeto contribuiu para a formação de profissionais de saúde mais abertos e capacitados a integrar diferentes abordagens terapêuticas, promovendo uma visão mais holística e humanizada do cuidado ao paciente.

Esse projeto não apenas atendeu aos requisitos curriculares, mas também estimulou a participação ativa dos acadêmicos na promoção de práticas inovadoras e complementares no contexto da saúde pública. A abordagem adotada contribuiu significativamente para a formação de profissionais mais completos e sensíveis às necessidades holísticas dos pacientes.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Foi impactado diretamente um contingente de 285 indivíduos, abrangendo todas as faixas etárias e contemplando uma diversidade de ações executadas. De forma indireta, estima-se que aproximadamente 400 indivíduos foram alcançados pelas atividades desenvolvidas.

SETEMBRO AMARELO: UMA CAMINHADA PELA VIDA

DIAS, Laís Valentina Resnauer Taques da Silva[2261]
SILVA, Lavínia Victoria Gouveia [2262]
ORTIZ, Marielly Lara Geffer[2263]
FURLANETO, Pamela Caroline[2264]
FRANÇA,Moana Rodrigues[2265]

1 JUSTIFICATIVA

O projeto de extensão "Setembro Amarelo" integra o programa institucional de Saúde Integral e foi motivado pela observação durante estágios de uma grande busca de renovação de receitas de psicotrópicos, além de queixas de saúde mental na comunidade. Isso evidenciou a necessidade de promover a conscientização sobre a prevenção ao suicídio em parceria com a equipe da unidade basica de saúde, visto que é uma questão de saúde pública que afeta milhares de pessoas anualmente.

O evento teve como propósito criar um espaço para compartilhar informações e orientar sobre a importância do apoio emocional e da busca por ajuda profissional. Além disso, a iniciativa visa reduzir o estigma relacionado à saúde mental, incentivando o diálogo aberto e o acolhimento, fatores essenciais para a prevenção do suicídio e para o fortalecimento da rede de apoio social.

2 OBJETIVOS

O presente projeto de extensão teve como objetivo conscientizar a população sobre a prevenção ao suicídio, enfatizando a importância do diálogo, acolhimento e apoio emocional. Além disso, visa incentivar a busca por ajuda profissional e promover o cuidado com a saúde mental, contribuindo para a redução de estigmas e o aumento do bem-estar coletivo.

[2261]Acadêmica do 5º período do curso de Medicina, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava – PR (med-laisdias@camporeal.edu.br)
[2262] Acadêmica do 5º período do curso de Medicina, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava – PR (med-laviniasilva@camporeal.edu.br)
[2263] Acadêmica do 5º período do curso de Medicina, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava – PR (med-mariellyortiz@camporeal.edu.br)
[4]Acadêmica do 5º período do curso de Medicina, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava – PR (med-pamelafurlaneto2@camporeal.edu.br).
[5]Professora doutora no Centro Universitário Campo Real, Guarapuava – PR (prof_moanafranca@camporeal.edu.br).

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Foi realizada uma caminhada de conscientização no dia 25 de setembro de 2024 em parceria com a Unidade Básica de Saúde, com objetivo de promover a prevenção do suicídio e sensibilizar a comunidade sobre a saúde mental. Durante a ação, foram distribuídos panfletos informativos que continham dados relevantes e recursos de apoio.

O evento contou com a participação de aproximadamente 70 pessoas. Essa mobilização proporcionou um espaço para diálogo sobre saúde mental e também incentivou a interação entre os pacientes, fortalecendo a rede de apoio social na comunidade.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O alcance de pessoas durante o projeto superou as expectativas de adesão pela comunidade. Aproximadamente 70 pessoas participaram diretamente das atividades, considerando suas famílias foram impactadas 280 pessoas aproximadamente.

Essa adesão demonstra um forte envolvimento da comunidade e a eficácia do evento realizado.

PROMOÇÃO À SAÚDE COLETIVA: FORTALECENDO VÍNCULOS E PREVENINDO DOENÇAS

CHAO, Bárbara Mendes Paz

1 JUSTIFICATIVA

O cenário de saúde coletiva no Brasil caracteriza-se por uma combinação complexa de avanços e desafios. Embora políticas públicas e programas nacionais como o programa nacional de imunização e programa de combate ao tabagismo tenham contribuído para melhoria de indicadores e promoção da saúde, ainda enfrentamos muitos desafios (BRASIL, 2023).

O Sistema Único de Saúde (SUS) tem como base a Atenção Primária à Saúde (APS), que visa o cuidado integral e a promoção da saúde. A APS é fundamental para abordar problemas de saúde coletiva e oferecer o atendimento mais próximo à população. Contudo o Brasil enfrenta grandes desigualdades sociais e regionais, refletindo diretamente no acesso à saúde. Regiões mais carentes e áreas rurais geralmente têm um sistema de saúde menos estruturado e dificuldades no acesso a serviços médicos, o que contribui para agravar os problemas de saúde coletiva nesses locais (BRASIL, 2023).

Somam-se a isto a transição epidemiológica do país que trouxe um aumento significativo das doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão arterial sistêmica, doenças cardiovasculares, diabetes e câncer, muitas vezes associadas a hábitos de vida pouco saudáveis, como dieta inadequada, sedentarismo e tabagismo. As questões relacionadas à saúde mental também são um desafio

2 OBJETIVOS

- Promover a integração e a interação entre médicos e a comunidade, estabelecendo um ambiente de confiança e acolhimento para a troca de informações e experiências.
- Identificar fatores de risco e vulnerabilidade para doenças crônicas na população, visando implementar medidas preventivas e intervenções adequadas.
- Realizar ações de educação em saúde coletiva, abordando temas como alimentação saudável, atividade física, prevenção de doenças infecciosas e doenças crônicas e atividades que promovam a saúde física e mental.

- Implementar campanhas de rastreamento de doenças, contribuindo para a prevenção de enfermidades e o controle de surtos epidemiológicos.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto compreendeu 40 horas/atividade que foram divididas entre atividades de identificação e planejamento e ações em campo. Inicialmente, foi realizado levantamento epidemiológico e diálogo com a comunidade para identificação de necessidades e principais problemas de saúde da população local.

Em seguida realizamos planejamento conjunto, envolvendo estudantes de medicina, profissionais de saúde e membros da comunidade na definição das ações a serem realizadas. Os extensionistas foram divididos em grupos de 8 pessoas e promoveram ações educativas, por meio de realização de palestras, oficinas e grupos de discussão sobre temas relevantes para a saúde coletiva, utilizando linguagem acessível e adaptada ao público-alvo. Foram desenvolvidos também programas de rastreamento de doenças e atividades de conscientização sobre a importância da prevenção na manutenção da saúde.

Como acompanhamento e avaliação, foi monitorado o impacto das intervenções realizadas, coletando dados e avaliando o alcance dos objetivos propostos e elaboração do relato de experiência. Houve adesão por arte dos extensionistas e fortalecimento do vínculo entre acadêmicos de medicina e a comunidade, redução de fatores de risco e prevenção de doenças crônicas, consolidando a promoção de saúde no nível primário e secundário, além de melhoria da qualidade de vida da população beneficiada.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

1500 pessoas atingidas diretamente, e 3000 indiretamente.

SAÚDE EM FOCO: ATENÇÃO À SAÚDE DO TRABALHADOR NA APS

OLIVEIRA, Lucas Fernando[2266]
CIESLIK, Elisiane Melito [2267]
KATZENWADEL, Ana Carolina [2268]
SEGLIA, Gustavo Nicolau[2269]
RODRIGUES, Katia Fengler[2270]

1 JUSTIFICATIVA

Como cuidar da Saúde do Trabalhador.

A Saúde do Trabalhador é o conjunto de atividades do campo da saúde coletiva que se destina, por meio das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores. Dessa forma, deve ser realizado um rastreio dos riscos habituais do local e uma análise dos dados obtidos em seguida, a fim de desenvolver estratégias de ação para segurança baseadas nas evidências encontradas; além da

[2267] Acadêmico de Medicina;4º período; Centro Universitário Campo Real.
[2268] Acadêmico de Medicina;4º período; Centro Universitário Campo Real.
[2268] Acadêmica de Medicina;4º período; Centro Universitário Campo Real.
[2268] Acadêmico de Medicina;4º período; Centro Universitário Campo Real
Qualificação do orientador. Bacharel em Fonoaudiologia, docente do curso de Medicina do Centro Universitário Campo Real.

promoção do conhecimento adquirido aos trabalhadores e oferecimento de treinamentos técnicos relacionados ao tema para melhor empenho destes.

O ambiente de trabalho traz risco à saúde.

Sim. Os riscos do ambiente de trabalho podem ser divididos em riscos químicos, biológicos e físicos, sendo assim, no campo da saúde na Unidade Básica de Saúde, trabalhadores dessa área também sofrem desses riscos, já que há o atendimento e encaminhamento necessário para serviços e especialistas, havendo, assim, o risco, principalmente, biológico desses indivíduos. Além disso, riscos psicossociais e ergonômicos relacionados ao ambiente da UBS também podem afetar a saúde do indivíduo.

Como o trabalhador adoece.

Ele adoece uma vez que é exposto continuamente a esses tipos de riscos:

RISCO FÍSICO: Ruído, vibrações, temperaturas extremas e radiações.

RISCO QUÍMICO: Poeira, fumo, neblina, gases ou vapores, ou seja, substâncias químicas que possam ser absorvidas pelo corpo do trabalhador durante o exercício do seu trabalho.

RISCO PSICOSSOCIAIS: Riscos associados à fadiga, tensão, impacto dos rodízios de trabalho noturno, horas extras e etc. Fatores que afetam a saúde mental do trabalhador.

RISCO ERGONÔMICO: Relação homem x trabalho, adoção de postura inadequada no transporte de equipamentos e indivíduos.

RISCO BIOLÓGICO: Representada por agentes biológicos, como bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários e vírus, uma vez que os indivíduos são expostos a sangue e fluidos corpóreos. Dessa forma, o acúmulo de riscos presentes no ambiente de trabalho culmina na formação de doenças relacionadas ao tipo de risco que o indivíduo é exposto.

Segurança no trabalho.

Setor essencial nas empresas de todos os portes e setores, a segurança do trabalho (ST) é o conjunto de normas, atividades, medidas e ações preventivas que são desenvolvidas para garantir e melhorar a segurança do ambiente de trabalho, atuando também na prevenção de acidentes e doenças ocupacionais.

Com o objetivo de proteger a integridade física dos trabalhadores, a área de segurança do trabalho analisa, com técnicas específicas de estudo, os fatores que podem ser causa de doenças ou acidentes de trabalho. Dessa forma, é possível evitar situações que afetem a saúde e qualidade de vida das pessoas. Ao manter um ambiente de trabalho seguro, a ST influencia positivamente na produtividade dos funcionários da empresa e ajuda até mesmo na redução de custos, pois ações preventivas evitam que seja necessário direcionar recursos para o tratamento de um colaborador que tenha se acidentado, ou para eventuais processos judiciais. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a saúde ocupacional, que faz parte da ST, busca “promover a melhoria das condições de trabalho e outros aspectos de higiene ambiental”. Por meio de boas práticas de saúde ocupacional, é possível melhorar o ambiente de trabalho e torná-lo mais saudável para todos que o frequentam.

Serão realizadas apresentações em duplas, cada qual com dois temas previamente selecionados – dentre eles: saúde mental no trabalho, ergonomia laboral, alimentação saudável e segurança ocupacional. A dinâmica se dará na Unidade Básica de Saúde São Cristóvão com os profissionais de saúde que lá trabalham. Será utilizado o período matutino de funcionamento da ESF para concentração dos trabalhadores e consequente apresentação dos quatros alunos do quarto período do Centro Universitário Campo Real.

Pretende-se criar um ambiente de escuta ativa por parte dos estudantes para com as dúvidas, reclamações e partilha de histórias e opiniões dos profissionais presentes; como uma roda de conversa, as apresentações serão desenvolvidas a fim de proporcionar diálogos interdisciplinares, sempre prezando pelo respeito e empatia.

2 OBJETIVOS

Promoção da Saúde e prevenção de riscos e agravos na Saúde do Trabalhador. Compreender os principais fatores de risco para a saúde mental no ambiente laboral, como estresse, ansiedade e burnout, e assim, propor estratégias e intervenções para melhorar o bem-estar psicológico dos trabalhadores.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Durante o horário de estágio na UBS, foi exposto aos estudantes do grupo 14 a ausência de projetos voltados à saúde mental e no trabalho desenvolvidos com foco nas equipes de ESF das Unidades Básicas da cidade. Desse modo, mediante votação unânime do grupo de alunos, decidiu-se elabora apresentações sobre os temas saúde mental no trabalho, ergonomia laboral, alimentação saudável e segurança ocupacional para os profissionais da UBS São Cristóvão. pretende-se criar um perfil na plataforma de rede social Instagram para postagem das atividades desenvolvidas no dia, com design e apresentação midiática feitos também pelos estudantes.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Profissionais de saúde da Unidade Básica de Saúde São Cristóvão.

INTRODUÇÃO ALIMENTAR E O DESENVOLVIMENTO DO LACTENTE, UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AOS PAIS E RESPONSÁVEIS

CAMARGO, Isabela Christina[2271]
SILVA, Hellen[2272]
KARPINSKI, Julyana[2273]
FRANÇA, Moana Rodrigues[4]

1 JUSTIFICATIVA

A introdução alimentar é de extrema importância para o lactente, fazendo-se necessária para o seu bom desenvolvimento nutricional e cognitivo. De acordo com as diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) é recomendado a introdução de alimentos complementares ao leite materno após o sexto mês de vida, já que as necessidades nutricionais da criança não são mais atendidas apenas com o aleitamento exclusivo. Nesta fase, o bebê já têm maturidade fisiológica e neurológica para receber alimentos complementares, pois suas necessidades nutricionais não são mais atendidas apenas pelo leite materno.

[2271] Acadêmica de Medicina, 5º período, Centro Universitário Campo Real
[2272] Acadêmica de Medicina, 5º período, Centro Universitário Campo Real
[2273] Acadêmica de Medicina, 5º período, Centro Universitário Campo Real
[4] Docente, Centro Universitário Campo Real.

O principal objetivo é preparar gestantes, puérperas e acompanhantes sobre esta fase tão importante da vida dos lactentes, abordando aspectos sociais, fisiológicos e culturais, além de elucidar sobre crenças e práticas que hoje em dia ainda estão impregnadas à cultura brasileira. O projeto irá envolver alunos do quinto período do curso de medicina, que irão atuar em atividades de orientação na Unidade Básica de Saúde (UBS) Morro Alto.

As atividades desenvolvidas pelos estudantes abrangem palestras educativas e rodas de conversas, garantindo que o público alvo receba as informações necessárias, assim como, apoio e esclarecimentos. O projeto terá duração de três meses, com visitas mensais à UBS. Este projeto se insere no programa Saúde Integral, que visa a promoção de saúde e bem-estar materno-infantil e familiar através da educação em saúde.

2 OBJETIVOS

O objetivo do projeto é orientar pais e cuidadores, tirando dúvidas sobre os cuidados com as crianças a partir do sexto mês de vida, seguindo as orientações da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Sendo um suporte aos responsáveis dessas crianças, ajudando a terem um domínio sobre a alimentação infantil, visto que é um período de janela de oportunidade, para ter um impacto significativo também durante o desenvolvimento de hábitos que ainda não estão solidificados. Tendo como foco também, diminuir deficiências e excessos alimentares, que pode acarretar em desnutrição, deficiência de micronutrientes e sobrepeso.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto busca beneficiar gestantes, puérperas e acompanhantes atendidas na UBS Morro Alto, impactando de maneira indireta na vida dessas famílias. É esperado que ao final do projeto, os responsáveis pelas crianças possam iniciar a alimentação destas da melhor maneira, evitando problemas futuros como diabetes e obesidade.

Este projeto deve gerar um impacto positivo sobre a prática e técnica dos profissionais de saúde, contribuindo assim no atendimento para as mães. As instituições externas impactadas incluem as UBS locais, hospitais e maternidades da rede pública de saúde.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O objetivo é alcançar diretamente 50 gestantes e puérperas atendidas pela UBS, além de 150 familiares e membros da comunidade de forma indireta. O projeto deve impactar também 30 profissionais da saúde que atuam na unidade de saúde e três estudantes de medicina do centro universitário Campo Real.

ESCALA T7- APLICAÇÃO E ANÁLISE DE NOVA PROPOSTA DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO DE SAÚDE FAMILIAR.

RIPKA, Karila[2274]
VILLORDO FENGLER RODRIGUES, Katia, Rejane[2]
Orientador

1 JUSTIFICATIVA

Este projeto se enquadra no programa institucional Saúde Integral.

Risco familiar são condições ou aspectos biológicos, psicológicos e sociais que estão associados, estatisticamente a maiores potenciais de mortalidade e morbidade. Com o conhecimento destes aspectos conseguimos estabelecer o grau de risco que a família se encontra, quais os fatores que a afetam e pode-se estabelecer elementos de proteção para estes riscos.

Em 2023, a Turma 7, cursando o segundo período do Curso de Medicina do Centro Universitário Campo Real, desenvolveu uma escala de estratificação de risco familiar com sentinelas relevantes ao município de Guarapuava (Escala T 7). Com esta escala pronta, é necessário que se aplique esse instrumento nos territórios pré estabelecidos para análise dos dados coletados e comparação com a escala atualmente utilizada pelo município, verificando qual delas representa de forma mais fidedigna o risco familiar das famílias estratificadas.

O presente projeto pretende aplicar a escala de estratificação de risco familiar desenvolvida pela T 7 do curso de Medicina do Centro Universitário Campo Real, em 2023. Analisando dados coletados e comparando com a escala de Coelho e Savassi, atualmente utilizada pelo município. Pretende-se com esta análise, definir qual escala melhor representa com mais efetividade a realidade do risco da família estratificada.

Esta proposta é geral, e está sendo detalhada com base na UBS (Unidade Básica de Saúde) Bonsucesso.

2 OBJETIVOS

O objetivo deste projeto é estabelecer o risco de saúde familiar da microárea 7 da UBS Bonsucesso com base na escala T7 e na escala de Coelho e Savassi e, também, conhecer os principais riscos a que essas famílias estão inseridas a fim de elaborar propostas de ações para minimizar ou erradicar tais riscos.

A escala de Coelho e Savassi, em comparação com a escala T7, engloba poucas sentinelas de risco, portanto, a estratificação de risco familiar se torna menos precisa.

A escala T7 aborda todas as sentinelas consideradas pertinentes a cada território, permitindo uma estratificação de risco mais efetiva, para que a ação em saúde seja realizada com mais precisão.

A escala T7 foi atualizada conforme as necessidades territoriais de cada UBS, deixando a estratificação ainda mais eficaz. As atualizações inseridas na escala T7 no ano de 2024 foram as seguintes: ao invés de 2 pontos no escore de risco do item “transtorno mental”, possui 1 ponto pessoas medicadas, 1 pontos pessoas dependentes da família e adicional de 1 ponto caso haja tentativa de suicídio prévia; no item “desnutrição grave” foi adicionado obesidade levando em consideração o IMC (índice de massa corporal) e diminuido a pontuação de 3 para 2 pontos;

[2274] Medicina, segundo período, Centro Universitário Campo Real.

no item “alcoolismo” o escore de risco foi aumentado de 1 para 2 pontos; no item “violência familiar” o escore de risco foi aumentado de 1 para 2 pontos.

Estas mudanças foram motivadas após uma análise territorial de cada UBS atendida visando abranger todas ou a maioria das sentinelas que colocam em risco a população, para que seja elaborada uma estratégia de ação em saúde mais eficaz e precisa.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Ainda não há resultados, pois o projeto está em fase de aplicação, portanto não houve número amostral suficiente para realizar uma análise.

Espera-se demonstrar que a escala T7 apresenta dados mais fidedignos à realidade dos riscos de saúde que enfrentam as famílias de Guarapuava, possibilitando assim a implementação de ações e políticas públicas mais assertivas.

4 COORDENADOR DO PROJETO

Nome completo: Katia Rejane Villordo Fengler Rodrigues

Titulação: Bacharel

Link do currículo Lattes atualizado: http://lattes.cnpq.br/5651698041710687

Celular: 42999329392

E-mail: prof_katiarodrigues@camporeal.edu.br

5 ÁREAS TEMÁTICAS E LINHAS DE PESQUISA EM QUE SE ENCAIXA O PROJETO

-Saúde Pública

-Atenção Básica de Saúde

-Saúde Integral

-Escala de Estratificação de Risco

-Políticas Públicas

-Promoção à Saúde

6 PRINCIPAIS REFERÊNCIAS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO

https://planificasus.com.br/upload/guiatutoria_etapa3_aps_anexo4.pdf

https://atencaobasica.saude.rs.gov.br/upload/arquivos/201712/04165621-classsificacao-por-grau-de-risco-das-familias-18-crs.pdf

https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/13957/1/TERRITORIALIZACAO_LIVRO.pdf

http://www2.datasus.gov.br/SIAB/index.php?area=01

http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf

BINI, João Ricardo Fornazari[2275]
MEDEIROS, Gustavo Manfroi[1]
TARAS, Pablo[1]
PACHECO, Igor[1]
RODRIGUES, Katia Rejane Villordo Fengler[2276]

1 JUSTIFICATIVA

Os funcionários são o maior ativo das empresas, pois, investindo nestes se tem maior produtividade e consequentemente maior lucro para ela. É indispensável que a empresa promova uma cultura de promoção à saúde laboral, elucidando para seus colaboradores os riscos decorrentes de práticas insalubres, como doenças ocupacionais e absenteísmo que gera déficit na produtividade deles. Nesta seara, o Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, em parceria do Ministério Público do Trabalho e OIT, apresentou dados de 2012 a 2020 registrados no Brasil, onde foram notificados mais de 5,5 milhões de acidentes do 14 trabalho e mais de 20.400 óbitos. Isso significa que a cada 3 horas e 47 minutos morre um trabalhador brasileiro .

Segundo Schimidt (2020) o dever do empregador de observar as normas de segurança e saúde do trabalho no local em que a atividade laboral será exercida se relaciona diretamente com o escopo de atingir um meio ambiente do trabalho ecologicamente equilibrado e saudável para o trabalhador, como bem explicitado na Constituição Federal de 1988: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (art. 225, Constituição Federal de 1988).

Partindo deste pressuposto constitucional, na última semana do mês de agosto de 2024, os quatro alunos do quarto período de medicina do Centro Universitário Campo Real, realizaram uma reunião online para a escolha do tema, organização do projeto e divisão das tarefas, oportunidade em que analisaram as normas de segurança do trabalho, especialmente a NR 17 (ergonomia) (BRASIL, 2007), e demais temas assimilados no módulo Saúde, Ambiente e Vulnerabilidade, compondo o PLANO DE AÇÃO PEX– “Educação em Saúde: Prevenção e Promoção da Saúde”.

O projeto se desenvolveu em um processo de 20 horas, onde foi realizada inicialmente uma observação dos postos e propostas de modificações necessárias, propondo medidas ergonômicas, tais como orientação postural com profissionais no próprio posto de trabalho, melhorariam a utilização dos materiais e organização do posto de trabalho. Troca dos materiais ergonomicamente inadequados, e a criação de uma cultura de saúde ocupacional e organizacional no estabelecimento onde o projeto foi desenvolvido.

2 OBJETIVOS

Este projeto teve como objetivo identificar e analisar as condições ergonômicas que interferem nas atividades laborais dos operadores de caixa, ponderando os agentes ergonômicos relacionados à atividade laboral desenvolvida, produzindo e aplicando intervenção junto aos profissionais, visando a melhoria das condições operacionais e organizacionais do grupo envolvido.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A partir do laudo ergonômico inicial e considerando a NR17 (BRASIL, 2007) foram apresentadas adaptações necessárias para que fosse otimizado o trabalho realizado pelos operadores de caixa do supermercado Compre Mais – Oba, relativos ao mobiliário: checkouts com comprimento maior que 2,70m, com quinas arredondadas, de aço escovado e superfície opaca evitando reflexos para o trabalhador, esteira antes do scanner, e espaço para uma cadeira com regulagem de altura, assento de 44cm de diâmetro, encosto almofadado de 30cm, distante 18cm do

[2275] Acadêmico de Medicina, 4º período, Centro Universitário Campo Real.
[2276] Orientadora, Professora do curso de Medicina, Centro Universitário Campo Real.

assento e com discreta inclinação, assentando assim a lombar do funcionário. Além disso o aparelho leitor de cartões passou a ser móvel, inibindo assim as possíveis lesões de punho.

As NR's visam a Saúde e Segurança do Trabalhador (SST), elas são necessárias para orientar a CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) com direção do SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) a qual é uma equipe formada por multiprofissionais, que atuam nas empresas para proteger tanto a integridade física quanto a mental dos trabalhadores. Tendo em vista que as NR's são disposições complementares ao capítulo V da CLT, numa linha de mão dupla tanto para empregadores e trabalhadores no que concerne ao cumprimento de obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por ambos (SANTOS e HANNA, 2020). Estabelecendo uma difusão de responsabilidades entre trabalhador e empresa, entendendo que estes são os maiores interessados em firmar um ambiente propício ao melhor rendimento na produção.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Foram atingidas de forma direta 26 operadores de caixa que participaram do projeto do início ao fim, acrescidos de 02 (dois) afastados, e mais, 18 funcionários de outros setores que acabam sendo beneficiados indiretamente pela adoção de uma cultura de segurança que passa a ser adotada em todo o estabelecimento; e por fim, a intangível quantidade de clientes e colaboradores externos que recebem uma prestação de serviço com maior qualidade.

REFERENCIAS

BRASIL. **Constituição Da República Federativa Do Brasil De 1988**. Disponível_em:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.html

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Portaria SIT n. 08, de 30 de março de 2007.** Aprova o Anexo I da NR-17 - Trabalho dos Operadores de Checkout. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02 abril 2007.Disponível em: http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_17_anexo1.pdf

SANTOS, F.A.; HANNA, S.A. Segurança, saúde e higiene do trabalho em tempos de pandemia mundial: normas regulamentadoras modificadas e revogadas; covid incluída temporariamente rol de doenças ocupacionais. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 11, p. 89167-89180, 2020.

SCHIMIDT, D.A. **Responsabilização civil do empregador diante de acidente no teletrabalho.** [Monografia de Direito] Instituto Brasiliense de Direito Público – IDP, Brasília, 2020.

OIT - Organização Internacional do Trabalho (OIT). **Relatório anual**. Disponível em: https://www.ilo.org/brasilia/conheca-a-oit/hist%C3%B3ria/lang-- pt/index.htm. Acesso em 22/08/2024.

ASFIXIA POR ASPIRAÇÃO DE CORPO ESTRANHO UM DESAFIO PARA SOCIEDADE: EDUCAÇÃO EM PRIMEIROS SOCORROS PARA GESTANTES, PUÉRPERAS E ACOMPANHANTES

SILVA, Hellen[2277]
CAMARGO, Isabela[2278]
KARPINSKI, Julyana[2279]
FRANÇA, Manaus Rodrigues[4]

[2277] Acadêmica de medicina, 5° período, Centro Universitário Campo Real
[2278] Acadêmica de medicina, 5° período, Centro Universitário Campo Real
[2279] Acadêmica de medicina, 5° período, Centro Universitário Campo Real
[4] Docente, Centro Universitário Campo Real

1 JUSTIFICATIVA

A asfixia por aspiração de corpo estranho (ACE), sendo ele líquido ou sólido, se dá pela dificuldade da passagem de ar pelas vias aéreas devido a sua obstrução. Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) a faixa de maior risco está entre crianças do sexo masculino, de 1 a 3 anos. Alguns alimentos como amendoim, pipoca, feijão e milho apresentam um maior risco de aspiração, pois as crianças com essas idades ainda não possuem os dentes responsáveis pela trituração de sólidos e não controlam totalmente a deglutição. Este projeto se insere no programa de Saúde Integral, que visa a promoção de saúde e bem-estar materno-infantil e familiar através da educação em saúde.

A palestra realizada por três acadêmicas de medicina do quinto período buscou orientar as mães e companheiros a respeito de como proceder em casos de engasgo e asfixia, bem como evitar que esses casos ocorram. As atividades foram desenvolvidas na Unidade Básica de Saúde (UBS) Morro Alto.

Para melhor atender o público-alvo foi realizada uma roda de conversa com os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) três semanas antes para avaliar quais assuntos seriam pertinentes a serem elucidados na palestra, nessa conversa nos foi relatado um incidente de asfixia no qual os responsáveis pela criança não conseguiram realizar os primeiros socorros e necessitaram da ajuda da Guarda Municipal. Pensando em preparar melhor os responsáveis pelos infantos preparamos uma palestra com simulação para que eles aprendam as manobras de desengasgo.

2 OBJETIVOS

O projeto tem como objetivo informar o público-alvo sobre como identificar e proceder em casos de engasgo: avaliação se o engasgo é total ou parcial e em casos de total conseguirem executar manobras como a de heimlich em crianças maiores de 1 ano e tapotagem em menores de 1 ano.

Também temos por objetivo ensinar aos pais como agir caso o quadro evolua para uma parada cardiorrespiratória.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto visa beneficiar gestantes, puérperas e companheiros da UBS Morro Alto, além de impactar de forma indireta as famílias dos presentes. Espera-se que ao final do projeto os familiares estejam mais capacitados para gerenciar uma situação de tensão como é o engasgo por CE.

Ademais a palestra também deve gerar um impacto positivo nos profissionais unidade gerando um melhor acolhimento para as mães e companheiros quanto a futuras dúvidas e acontecimentos. As instituições externas impactadas incluem as UBS locais, hospitais e maternidades da rede pública.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Estima-se alcançar diretamente 50 gestantes, puérperas e companheiros atendidos na UBS Morro Alto, além de aproximadamente 100 familiares e membros da comunidade de forma indireta. O projeto também deve impactar cerca de 20 profissionais da saúde e 3 alunas de cursos universitários que participarão ativamente das atividades.

EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE O CÂNCER DE MAMA PARA MULHERES DO SERVIÇO DE URBANIZAÇÃO DE GUARAPUAVA (SURG)

BETTEGA, Ana Clara Grando[2280]

[2280] Medicina, quinto período, Centro Universitário Campo Real.

STEFANEL, Giovana Scherr[2281]
SEGABINAZZI, Lívia Kaul[2282]
BEREZOVSKI, Maria Clara Souza[2283]
CHAO, Bárbara Paz [5]

1 JUSTIFICATIVA

A iniciativa do projeto de extensão foi tomada e planejada pensando na propagação de informações sobre o câncer de mama para mulheres do Serviço de Urbanização de Guarapuava (SURG), visando principalmente atingir o objetivo de educação em saúde. Foram abordados temas como definição, fatores de risco, manifestações, prevenção e tratamento da doença, assim como diferenças entre tumores benignos e malignos e métodos para realizar o autoexame das mamas. O trabalho foi realizado como parte do Projeto de Extensão do curso de Medicina do Centro Universitário Campo Real, como integrante do programa institucional Saúde Integral, cuja finalidade foi transmitir conhecimento sobre o assunto para a sociedade.

Fez parte do desenvolvimento do projeto um grupo de quatro alunas do 4° período do curso de Medicina do Centro Universitário Campo Real. O trabalho foi iniciado com a coleta de informações sobre câncer de mama, bem como dados sobre o grupo alvo da iniciativa. Após a reunião dos dados coletados, foi organizada uma apresentação de slides, com linguagem acessível e simplificada objetivando a compreensão de todas as mulheres presentes. O projeto foi realizado no mês de março do ano de 2024.

2 OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivo promover a educação em saúde entre mulheres do Serviço de Urbanização de Guarapuava (SURG), com ênfase prevenção do câncer de mama, visando orientá-las sobre as melhoras formas da detecção precoce desta patologia, almejando que recebam o tratamento adequado mais precocemente possível.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O objetivo alcançado foi a educação em saúde sobre o câncer de mama para mulheres do serviço de urbanização de Guarapuava SURG, incluindo o que é o câncer de mama, sintomas, fatores de risco, diferenças entre tumores malignos e benignos, como prevenir, tratamento e como realizar o autoexame das mamas para conhecerem o próprio corpo.

Através desse projeto de extensão foi possível mostrar para as mulheres que o câncer de mama, apesar de ser muito prevalente, possui rastreio eficaz e tratamento oferecidos pelo SUS, além de encorajar as mulheres a procurar ajuda e mostrar que elas não estão sozinhas.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

[2281] Medicina, quinto período, Centro Universitário Campo Real.
[2282] Medicina, quinto período, Centro Universitário Campo Real.
[2283] Medicina, quinto período, Centro Universitário Campo Real.
[5]Doutorado interdisciplinar em saúde em desenvolvimento comunitário, professora Centro Universitário Campo Real

Através do projeto de extensão realizado na Companhia de Serviços de Urbanização de Guarapuava (SURG), em março deste ano, sobre o Câncer de Mama, foi alcançado, diretamente, um total de 30 pessoas, sendo 25 mulheres e 5 homens. Além disso, por meio dos contatos das pessoas presentes, indiretamente, cerca de 150 indivíduos foram expostos às informações, ampliando o alcance da conscientização sobre a prevenção e o diagnóstico precoce do câncer de mama. Essa participação destaca o valor de ações que informam os participantes diretos e também estimulam a propagação do conhecimento em suas comunidades e círculos sociais.

MONITORIA EM SAÚDE COLETIVA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

KURZYDLOVSKI, Izabel Caroline de Lima[2284]
LEMOS, Izabelly Constantinov[2285]
YU, Jamile Ma-Ya e Ziang[2286]

1 JUSTIFICATIVA

A Saúde coletiva é um tema de extrema relevância para acadêmicos de medicina, médicos e população em geral. A Constituição de 1988 garante o direito do acesso à saúde integral por meio do SUS, que desde a sua criação luta para democratizar esse direito no país. A partir da Lei 8080/90 ou Lei Orgânica de Saúde, que permitiu a participação popular regulamentando os serviços e as bases de funcionamento do SUS, notou-se que o papel popular para a gestão do de saúde era imprescritível, já que, a visão dos usuários é mais ampla e observa o dia a dia das demandas mais urgentes de forma ativa. Assim, nasceram os conselhos locais, compostos por: 50% de usuários da rede, 25% pelos profissionais da área da saúde, e 25 % pelos gestores de saúde (Plano Nacional de Saúde, 2019).

O programa de monitoria é uma iniciativa da Pró-Reitoria de Pós- graduação, Iniciação à Pesquisa e Extensão do Centro Universitário Campo Real, e se trata de um programa institucional de Saúde Integral, visando principalmente a educação em Saúde promovida pelos alunos ao público geral. O objetivo foi alcançar todos os alunos do 4º período de Medicina do Centro Universitário Campo Real do ano de 2024, cerca de 130 pessoas, sendo desses, 60 da primeira turma (T6) e 70 da segunda turma (T7). No primeiro semestre foi realizado um planejamento das atividades a serem realizadas, por se tratar de uma monitoria extremamente nova (início 2024.1), foi proposto a realização da atividade prática do conselho local, e teóricas com temas como sigilo médico-paciente, e questões éticas no ambiente de trabalho em casos de difícil abordagem ambas realizadas com a ajuda da orientadora. Além disso, foi elaborado um simulado com questões retiradas de provas, que visou auxiliar não só na fixação do conteúdo do módulo, mas que demonstrou a importância da saúde coletiva no contexto de futuros médicos e residentes. Com a pontuação elevada da turma na avaliação do primeiro semestre e os elogios tanto dos alunos quanto da orientadora, optamos por aplicar o método novamente para a próxima turma.

Os maiores desafios encontrados nessa experiência foram baseados no método de aprendizado coletivo, tendo em vista que como acadêmico desenvolvemos técnicas de estudo que facilitam nosso aprendizado individual, mas como monitores temos a missão de auxiliar nossos colegas em suas dificuldades, tornando as atividades mais dinâmicas e melhorar o entendimento naquele conteúdo que dominamos. Em suma, foi um período único, e de muito aprendizado para todas as pessoas envolvidas, direta ou indiretamente, cujos objetivos foram alcançados com sucesso.

2 OBJETIVOS

Objetivo específico: Facilitar a compreensão dos assuntos abordados em Saúde Coletiva no curso de Medicina do quarto período.

[2284] Acadêmica de Medicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[2285] Acadêmica de Medicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[2286] Médica da Família e Comunidade. Graduada pela Faculdade Pequeno Príncipe. Especialista com Residência Médica pelo Hospital de Clínicas-UFPR. Docente do curso de Medicina do Centro Universitário Campo Real.

Objetivos gerais: Fomentar a participação ativa dos alunos em debates sobre a organização e o funcionamento do Conselho Local da Atenção Primária à Saúde. Promover discussões e atividades práticas que abordem as questões éticas e legais relacionadas ao sigilo e compartilhamento de informações de pacientes. Avaliar o nível de compreensão dos alunos sobre os temas abordados em sala, por meio de simulados e discussões em grupo.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A monitoria é o ponto mais próximo que existe da docência. Estar em contato direto com alunos nessa posição, inspira e contribui para o aprendizado de ambos os lados, permitindo que os estudantes assumam uma função de mediação no processo de aprendizagem, ajudando os colegas a compreenderem melhor conteúdos complexos e, ao mesmo tempo, consolidando seus próprios conhecimentos. Portanto, esse objetivo foi alcançado com sucesso, já que a experiência foi rica e reforçou os conhecimentos e inspiração docente dos monitores. O objetivo central também foi alcançado, visto que a compreensão dos alunos ficou mais clara e bem consolidada. Além disso, atividades em equipe foram estimuladas, aprimorando ainda mais o vínculo e troca de conhecimento entre os alunos. Durante as aulas, dividiram-se em 2 principais temas: conselho local da Atenção Primária em Saúde e questões éticas e legais sobre o compartilhamento de informações de pacientes. No primeiro caso, os alunos se dividiram conforme o conselho, respeitando as regras estabelecidas pela Resolução Nº 453, de 10 de maio de 2012:

a)50% de entidades e movimentos representativos de usuários;

b)25% de entidades representativas dos trabalhadores da área de saúde;

c)25% de representação de governo e prestadores de serviços privados conveniados, ou sem fins lucrativos.
Já, no segundo momento, trouxemos um texto a respeito de um caso de neurossífilis, abordando as questões de triagem na Atenção Básica e limites do compartilhamento de informações nas redes. Como forma de análise do presente trabalho, as notas das provas foram observadas e discutidas, tendo um resultado extremamente positivo.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O número de pessoas atingidas diretamente foi o total das duas turmas do 4º período, estas que rodaram pelo Eixo 1 e participaram das atividades da monitoria. As atividades eram realizadas junto às aulas teóricas do eixo, e portanto, todos os alunos das turmas 6 e 7 de Medicina do Centro Universitário Campo Real, foram contemplados pelas atividades em questão, totalizando um número próximo de 130 pessoas. Ademais, acredita-se que, indiretamente, esse número possa ser o dobro, pois os próprios acadêmicos têm a autonomia de informar a população nas Estratégias de Saúde da Família (ESF) sobre a existência desses conselhos. Por fim, acredita-se que o trabalho desenvolvido pode contribuir para a melhoria da saúde do município como um todo, por meio de um gerenciamento mais eficaz dos recursos do município como um todo a partir de um melhor gerenciamento dos recursos.

OPERAÇÃO RONDON PARANÁ 2024 - AÇÕES DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE NO MUNICÍPIO DE CANDÓI-PR

PATEL, Raissa[1]

KOS, Ingridy Laura Raifur[2]

CAMPOS, Laís de Almeida[3]

1 JUSTIFICATIVA

A promoção da saúde determina-se como um conjunto de estratégias que possuem o propósito de melhorar a qualidade de vida da população, de forma individual e coletiva. Dessa forma, são necessárias ações multidisciplinares que incluam a participação dos indivíduos, e os capacitem para a concretização deste processo.

O presente trabalho fez parte da Operação Rondon 2024, e foi elaborado de acordo com a alta demanda de comunidades do interior da cidade do Candói-PR. As ações foram desenvolvidas entre os dias 05 à 18 de julho de 2024. A equipe executora era multidisciplinar, com acadêmicos dos cursos de medicina, enfermagem, biomedicina, psicologia e nutrição do Centro Universitário Campo Real.

O projeto teve como objetivo proporcionar educação em saúde e intervenções preventivas para a população em Unidades Básicas de Saúde (UBS) e comunidades do município, encaixando-se no programa institucional Saúde Integral. Incluiu a abordagem multidisciplinar de diversas áreas da saúde, como o controle e orientação de doenças crônicas, saúde bucal, prevenção de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), além de noções de primeiros socorros.

---

[1] Acadêmica do curso de medicina, 6° período, Centro Universitário Campo Real, extensionista da Operação Rondon Paraná 2024.

[2] Acadêmica do curso de nutrição, 8° período, Centro Universitário Campo Real, extensionista da Operação Rondon Paraná 2024.

[3] Mestra em Ciências Farmacêuticas. Docente do Centro Universitário Campo Real, extensionista da Operação Rondon Paraná 2024.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Promover ações de saúde voltadas para a comunidade em geral, com foco na prevenção e educação, impactando de forma positiva na qualidade de vida da população.

2.2 Objetivos específicos.

- Realizar aferições de glicemia e pressão arterial, além de promover orientações farmacológicas e de estilos de vida saudável.
- Ensinar técnicas de escovação dental para crianças, incentivando a prática correta na infância, com a distribuição de kits odontológicos da marca Colgate®.
- Realizar a distribuição de auto testes para detecção de HIV, visando aumentar o acesso ao diagnóstico e tratamento precoce.
- Demonstrar manobras de primeiros socorros, capacitando a comunidade para agir em situações de urgência e emergência.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto atingiu diretamente diversas comunidades, como Matas do Cavernoso, Lagoa Seca, Bebinha, Cachoeira e a população usuária das UBS do centro da cidade do Candói-PR, promovendo a conscientização sobre a importância dos hábitos de vida saudáveis e fornecendo ferramentas para o cuidado com a saúde.

As ações voltadas aos portadores de doenças crônicas, como as aferições de glicemia e pressão arterial, demonstraram a importância do monitoramento contínuo nesses pacientes, bem como a necessidade das orientações adequadas. Em relação às crianças, o ensino das técnicas de escovação e a distribuição de kits odontológicos contribuíram para a promoção da saúde bucal desde o princípio.

A distribuição de auto testes de HIV possibilitou a ampliação do acesso à prevenção, diagnóstico e tratamento precoce. Por fim, as demonstrações de primeiros socorros capacitaram a população para lidar com situações de urgências e emergências, fortalecendo o senso de segurança e cuidado nas comunidades atendidas.

A participação dos alunos na Operação Rondon Paraná 2024 proporcionou uma oportunidade única de colocar em prática na comunidade os conhecimentos adquiridos durante a graduação, gerando um efeito benéfico tanto para os estudantes quanto para a população atendida. Os universitários puderam vivenciar a efetividade concreta de seus estudos, bem como a importância social de seus cursos, reforçando seu engajamento com a cidadania e a comunidade.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto beneficiou diretamente 141 indivíduos de ambos os sexos e de diversas idades, com um impacto indireto ainda maior, à medida que os participantes compartilharam o conhecimento adquirido com seus familiares e vizinhos, com base nisso, calcula-se que 1% da população do município de Candói foi diretamente atendida.

Uma das limitações durante a operação foi o clima e a temperatura amena, que dificultou o acesso da população aos locais em que os atendimentos foram realizados. No entanto, o impacto na população assistida levou conhecimento e acesso a serviços de assistência à saúde que irão se estender para aos moradores das comunidades e do município.

FORTALECENDO A IMUNIZAÇÃO: AÇÃO LOCAL NA ESF PAZ E BEM

RIBAS, João Victor
NEVES, Eduardo André
RECKZIEGEL, Lucas

1 JUSTIFICATIVA

O projeto consiste em uma campanha de conscientização sobre a importância da vacinação, foi realizado uma ação local no dia 24 de setembro, na ESF Paz e Bem e na região que a unidade de saúde atende pelos alunos do terceiro período de medicina, a ação consiste em uma divulgação sobre a campanha de vacinação, conscientizando e abordando a importância da vacinação por meio de palestras educativas, aplicação de vacinas, distribuição de materiais e ações de incentivo, além de estimular o Programa Nacional de Imunizações do Brasil (PNI), tal programa tem avançado ano a ano para proporcionar melhor qualidade de vida à população com a prevenção de doenças.

O projeto teve início a pedido da enfermeira chefe da ESF Paz e Bem, relatando as carências da região em que a ESF está inserida, além disso alegando que nem toda a população havia conhecimento sobre o tema e uma parcela considerável não era participativa na área da vacinação.

A extensão realizada encaixa-se no programa institucional “Saúde Integral” através da promoção da ação em saúde dentro e fora do âmbito acadêmico, visando explicar a importância da vacinação na instituição de ensino Campo Real atingir a população que a ESF Paz e Bem assiste.

As palestras educativas têm como base informar a comunidade sobre a relevância das vacinas, o funcionamento do PNI e as doenças as quais podem ser evitadas. As palestras serão ministradas através da exposição do banner e da explicação dos alunos sobre vacinação. Será realizada na sala de espera da ESF Paz e Bem com a população que está presente na ESF.

Por outro lado, a distribuição de materiais dar-se-á por meio da entrega de folders, os quais destacam informações essenciais sobre os tipos de vacina disponíveis na ESF Paz e Bem, sobre a importância da adesão ao programa e sobre o calendário vacinal. A distribuição será realizada na ESF Paz e Bem e através de visitas aos moradores residentes no território Paz e Bem com o intuito de explicar, esclarecer dúvidas e incentivar a vacinação.

Além disso, realizaremos ações de incentivo as quais tangenciam a distribuição de materiais, estimulando a atualização da caderneta de vacinação e participação em campanhas de saúde.

Tais iniciativas são essências no processo de imunologia que serve para explicar o funcionamento das vacinas e como elas protegem o organismo. Com base na imunologia a vacina é forma de imunização ativa artificial que estimula o sistema imunológico induzindo a formação de memória contra antígenos.

A imunização ativa artificial ocorre quando o corpo é exposto de modo obrigatório a um patógeno, diferenciando-se em dois tipos, vacinas atenuadas e vacinas inativas. Na classe de vacinas atenuadas o corpo é exposto a um microrganismo vivo, porém com um potencial reduzido de causar a doença, desse modo há um potencial maior de ativação do sistema imune, pois o microrganismo se replica aumentando assim a produção de anticorpos, tal meio de imunização ativa o sistema humoral, a vacina atenuada é dada em dose única ao longo da vida, não podendo ser aplicadas simultaneamente. Por outro lado, a classe de vacinas inativas possui uma fração do microrganismo ou o microrganismo inteiro, mas com potencial de ação reduzido, logo não provoca uma resposta exagerada do sistema imune.

Para a produção da vacina é necessário compreender o ciclo de vida do patógeno e identificar o melhor alvo, entender o mecanismo da resposta imune desenvolvida, se é celular ou humoral, podendo ser utilizadas adjuvantes para facilitar o reconhecimento do sistema imune.

2 OBJETIVOS

O projeto de extensão tem por objetivo a conscientização e a divulgação sobre o Programa Nacional de Imunização do Brasil, para a população da área de abrangência da ESF Paz e Bem sobre a imunização, desmistificando mitos e promovendo atualização do calendário vacinal. Por meio de conversas sobre a vacinação fornecendo informações relevantes sobre funcionalidade da imunização, como a vacina age no organismo e realizando a atualização do calendário vacinal através da aplicação de vacinas pelos alunos do projeto.

.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A ação realizada na ESF Paz e Bem e na região a qual está inserida, foi de grande impacto social. Conseguimos alcançar um grande público, disseminando informações importantes sobre a vacinação. Além das interações diretas como palestras educativas, aplicação de vacinas, distribuição de materiais e ações de incentivo, deixamos cartazes e panfletos na unidade, o que ajudou a propagar ainda mais a mensagem.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Foram atendidas mais de 55 pessoas, pois além de realizar as ações na ESF os alunos do terceiro período saíram realizar ações nas ruas da região, indo de casa em casa para propagar mais a mensagem.

COMBATE A TENÍASE E CISTICERCOSE: UMA AÇÃO DE CONSCIENTIZAÇÃO!

NETO, Alberto Aloiso Steffen[2287]
JÚNIOR, Boleslau José Kappe [2288]
MACIEL, Marcos Pereira[2289]
FRANÇA, Moana Rodrigues[2290]

1 JUSTIFICATIVA

O presente projeto foi inserido no programa institucional Saúde Integral, do Centro Universitário Campo Real, com o objetivo de promover a saúde comunitária por meio de práticas preventivas. A escolha do tema

[2287] Acadêmico de Medicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[2288] Acadêmico de Medicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[2289] Acadêmico de Medicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[2290] Docente, Centro Universitário Campo Real.

justificou-se pelos relatos de alguns casos de teníase e cisticercose na comunidade local, especialmente em áreas onde o saneamento básico e a segurança alimentar são deficientes.

A teníase é uma doença causada pela ingestão de carne de suínos e/ou bovinos contaminada com cisticercos, a fase larval da *Taenia solium* (porco) ou *Taenia saginata* (boi). A cisticercose, por sua vez, ocorre quando há ingestão dos ovos da *Taenia solium*, que podem estar presentes em alimentos como frutas, verduras ou água contaminados. A maioria do casos de teníase é assintomática, todavia, a doença pode acarretar problemas no trato gastrointestinal, como dor de abdominal, vômitos, náuseas e fraqueza. Já nos casos de cisticercose, podem ocorrer problemas musculares, como inflamação e dificuldade de movimentação, além de dores de cabeça e até convulsões. Embora ambas sejam doenças preveníveis, continuam a ser um problema de saúde pública relevante, principalmente em áreas onde o saneamento é precário. A falta de conhecimento sobre as formas de transmissão e prevenção dessas doenças contribuiu para sua prevalência. Este projeto visou preencher essa lacuna informacional por meio de ações educativas, promovendo a conscientização sobre medidas de higiene pessoal e segurança alimentar.

A ação envolveu quatro alunos do 8º período de Medicina, do Centro Universitário Campo Real, que realizaram as atividades de cunho educativo, no período vespertino, na Unidade Básica de Saúde (UBS) – Vila Carli. A escolha do local da atividade foi decidida pela importância de sua representatividade dentro da comunidade. O projeto foi desenvolvido em etapas, incluindo a pesquisa e produção de materiais informativos, além de atividades presenciais, como conversa com os pacientes em espera para consulta. Foram distribuídos pelo grupo, um total de 100 folhetos informativos confeccionados a partir do Canva, uma plataforma de design gráfico. Os folhetos foram utilizados para explicar sobre a contaminação, higiene pessoal, preparo de alimentos, bem como para sanar possíveis dúvidas dos participantes sobre as doenças.

A execução dessas ações permitiu atingir diretamente o público-alvo, fomentando mudanças comportamentais na população atendida. O tempo total de execução do projeto foi de três meses, desde o planejamento até a conclusão das atividades na comunidade. O impacto esperado foi a redução dos casos de teníase e cisticercose na comunidade, contribuindo para melhoria da saúde pública local.

2 OBJETIVOS

Objetivo geral:

1. Implementar ações educativas para conscientizar a comunidade sobre a prevenção da teníase e cisticercose, com foco na promoção da higiene pessoal e segurança alimentar.

Objetivos específicos:

1. Informar a comunidade sobre as formas de transmissão e prevenção da teníase e cisticercose.
2. Incentivar práticas de higiene pessoal, como a lavagem correta das mãos e o preparo adequado dos alimentos.
3. Promover ação de medidas de segurança alimentar, como consumo de carne inspecionada e correta manipulação de frutas e verduras.
4. Contribuir para a redução da incidência de teníase e cisticercose na comunidade, por meio de conversas, com pacientes em espera para consulta, na Unidade Básica de Saúde.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto impactou diretamente 100 pessoas, por meio de abordagem direta e distribuição de material educativo. Indiretamente, estimou-se cerca de 300 pessoas foram alcançadas pela disseminação das

informações entre os participantes diretos, ampliando o alcance do projeto dentro da comunidade. Os resultados foram positivos, visto que foi ampliado o conhecimento sobre os perigos da ingestão da carne malcozida e reforçado práticas de higiene pessoal. A UBS foi beneficiada por essa conscientização, resultando em melhorias na orientação aos pacientes sobre doenças parasitárias.

O impacto social desse projeto poderá ser medido pela potencial redução da incidência de teníase e cisticercose, doenças que, quando diagnosticadas tardiamente, podem gerar sérios agravos de saúde. A disseminação do conhecimento na comunidade contribuiu diretamente para promoção de saúde e prevenção de novas infecções.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Pessoas alcançadas diretamente: 100 pessoas, incluindo usuários da UBS Vila Carli e seus familiares.

Pessoas alcançadas indiretamente: 300 pessoas, através da disseminação de informações entre membros da comunidade.

PREVENÇÃO AO SUICÍDIO ENTRE UNIVERSITÁRIOS: UM RELATO DE EXTENSÃO

DA SILVA, Flávia Eloah [2291]
VIEIRA, Mateus Umpiérrez [1]
DE CASTRO, Juliana Maria [2292]

1 JUSTIFICATIVA

A depressão é reconhecida como um transtorno de humor que influencia o comportamento das pessoas ao modificar negativamente a maneira como elas enxergam a si mesmas e os demais contextos em que estão inseridas. O transtorno depressivo se manifesta por sintomas como tristeza, irritabilidade, apatia, lentidão ou agitação motora, perda de interesse, pensamentos negativos, fadiga, insônia e anorexia.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o suicídio ocorre devido a um ato ou omissão realizado com a intenção de provocar a própria morte, e com a expectativa de que esse resultado se concretize. Sendo, dessa forma, a consequência mais grave da depressão.

Segundo um estudo realizado em território nacional, o risco de de suicídio entre universitários apresentou prevalência de 46,5%, estando associado a fatores como: necessidade de pertencimento, cobranças excessivas, menor autoestima e uso de substâncias.

Nesse sentido, o projeto de extensão “Prevenção ao suicídio entre universitários”, integrado ao programa institucional Saúde Integral, foi elaborado por 6 acadêmicos de medicina entre o 4° e o 10° período, membros da Liga Acadêmica de Psiquiatria de Guarapuava (LAPSIG), distribuindo materiais disponibilizados pela Associação Brasileira de Psiquiatria sobre a campanha Setembro Amarelo 2024, cujo enfoque é a prevenção ao suicídio, para conscientizar universitários sobre fatores de risco, sinais de alerta e formas de ter acesso a apoio e cuidados adequados.

2 OBJETIVOS

O presente projeto de extensão objetivou a informar e conscientizar estudantes universitários a respeito de temas como transtorno depressivo, suicídio e fatores relacionados, a fim de realizar prevenção e promoção em saúde mental no ambiente acadêmico, devido à complexidade nele envolvida.

[2291] Acadêmicos do curso de medicina, 5° período, Centro Universitário Campo Real.
[2292] Médica cirurgiã geral, urologista e docente do curso de medicina, Centro Universitário Campo Real.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto de extensão “Prevenção ao suicídio entre universitários” utilizou materiais, em forma de cartaz, com abordagem clara e educativa a respeito de temáticas relacionadas à saúde mental presentes no contexto universitário, sendo elas: depressão e suicídio. Os materiais foram disponibilizados pela Associação Brasileira de Psiquiatria, através da campanha Setembro Amarelo 2024, e distribuídos pelos ambientes do Centro Universitário Campo Real no 2° semestre de 2024 pelos acadêmicos de medicina membros da LAPSIG.

Dessa forma, o intuito do projeto foi conscientizar acadêmicos sobre assuntos muitas vezes negligenciados e/ou difíceis de serem expostos, devido ao próprio quadro clínico da depressão, ressaltando a importância de atentar-se aos sinais de alerta, fatores de risco e principalmente formas de prevenção ao suicídio e suporte aos portadores do transtorno depressivo.

Após a realização do projeto de extensão, foi possível perceber o interesse dos universitários pelos conteúdos presentes nos materiais distribuídos, os quais expressaram feedbacks positivos sobre a importância de ações voltadas à prevenção ao suicídio e educação em saúde mental, não só no período da campanha do Setembro Amarelo, mas continuamente, afinal se trata de demandas prevalentes e que merecem atenção especial.

Além disso, o conteúdo também foi disponibilizado nas redes sociais da LAPSIG e de seus membros, aumentando o alcance para além do público universitário. Na esfera digital, os materiais divulgados também receberam elogios e compartilhamentos por parte do público, auxiliando na disseminação de informações a pessoas que enfrentam quadros semelhantes.

Para além dos resultados já obtidos, espera-se ainda, com a continuidade do projeto, maior alcance e conscientização sobre o transtorno depressivo e suas possíveis complicações, prevenindo casos de suicídio, principalmente entre os universitários.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto foi executado no Centro Universitário Campo Real, atingindo diretamente mais de 5.000 estudantes matriculados em cursos diversos e 1.000 pessoas através das redes sociais. Indiretamente, por meio da replicação das informações, o projeto alcançou, até o presente momento, em torno de 12.000 pessoas estendendo-se além do ambiente universitário.

PROJETO DE EXTENSÃO - PREVENINDO A ESPOROTRICOSE EM UMA UNIDADE BÁSICA DO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA - PR

LAZZARI, Gabriel [2293]
MACHADO, Isadora Camargo [2294]
PSZEDIMIRSKI, Leonardo [2295]
BERTOTTO, Liliane [2296]
SILVA, Lucas Vinicius da [2297]
FRANÇA, Moana Rodrigues [2298]

1 JUSTIFICATIVA

A esporotricose é uma micose cutânea caracterizada por lesões na pele, causada pelo fungo do gênero Sporothrix. A infecção pode ser de origem ambiental (sapronótica) ou de origem animal (zoonótica), sendo essa a principal forma de transmissão no Brasil, por meio de arranhadura, mordedura ou lambedura e pelo contato

[2293] Acadêmico de Medicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[2294] Acadêmica de Medicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[2295] Acadêmico de Medicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[2296] Acadêmica de Medicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[2297] Acadêmico de Medicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[2298] Doutora; Docente do Centro Universitário Campo Real.

com secreções respiratórias e lesões cutâneo-mucosas de gatos acometidos com a micose, associada à espécie Sporothrix brasiliensis. A transmissão entre humanos não ocorre, no entanto o gato também transmite para outros animais. A transmissão ambiental ocorre pela implantação do fungo na pele ou mucosa por meio um trauma com espinhos, palha ou lascas de madeira que estiveram em contato com vegetais em decomposição ou com solo contaminados pelo fungo.

Na maioria das vezes, surge uma lesão avermelhada no local do ferimento, principalmente mãos e braços, que pode aumentar de tamanho, ulcerar e poderá vir acompanhada de outras lesões nodulares enfileiradas (Esporotricose linfocutâneas). A doença também pode se manifestar sem acometimento da pele (esporotricose extracutânea), com acometimento de ossos e mucosas. Ainda há a forma disseminada, que compromete vários órgãos e/ou sistemas (pulmão, ossos, fígado).

No gato, a doença também apresenta nódulos e úlceras, na forma de lesão única ou múltiplas lesões ulceradas principalmente na região da cabeça, cauda e patas, podendo progredir para o restante do corpo. Cães raramente adoecem, mas pode acontecer pelo contato com gato doente, entretanto dificilmente transmitirá a doença ao homem e a outros animais.

No Brasil, o estado com o maior número de casos é o Rio de Janeiro, sendo considerado hiperendêmico para essa dermatomicose, devido à alta incidência de esporotricose na população felina. No entanto, com exceção de Roraima, todos os estados brasileiros já apresentam casos de esporotricose humana, principalmente Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo e Minas Gerais.

O Brasil é considerado o país com o maior número de casos de esporotricose felina no mundo. Apesar de no Paraná ser doença de notificação compulsória à autoridade sanitária, a notificação da doença ainda não é obrigatória em todos os estados brasileiros. Dessa forma, a subestimação e subnotificação dessa zoonose dificulta a cumulação de dados epidemiológicos consistentes, além de propiciar a disseminação dessa doença entre estados brasileiros e países adjacentes. Acerca disso, este projeto busca levar à população informações sobre a doença, sua forma de transmissão, manifestações clínicas e como se prevenir.

Este projeto integra o projeto Saúde Integral e foi desenvolvido por cinco acadêmicos do oitavo período do curso de medicina do Centro Universitário Campo Real. Os instrumentos utilizados neste trabalho foram folders informativos criados a partir do Canva - uma plataforma de designer gráfico - com breve explicação sobre o que é a esporotricose, suas formas de transmissão, manifestações clínicas e medidas de prevenção. Os folders foram distribuídos aos pacientes atendidos na Unidade Básica de Saúde (UBS) Vila Feroz no município de Guarapuava-PR, no período matutino das quintas-feiras. Ademais, foram esclarecidas dúvidas durante a distribuição dos panfletos explicando a importância da prevenção e cuidados com animais contaminados.

2 OBJETIVOS

Conscientizar as pessoas sobre o que é a esporotricose.

Criar e divulgar um folder informativo sobre a esporotricose, suas formas de transmissão, manifestações clínicas, e prevenção.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O público-alvo incluiu pacientes atendidos na UBS Vila Feroz no município de Guarapuava-PR pelo sistema de demanda espontânea, com foco para os pacientes que relataram contato frequente com gatos e para os trabalhadores que manipulam terra e madeira.

O local de execução foi a UBS Vila Feroz no município de Guarapuava-PR, no período matutino nas quintas-feiras, o qual foi escolhido pela facilidade na implementação, visto que os autores deste trabalho realizam os estágios obrigatórios nesta unidade e já possuem contato com a médica e a equipe responsável pelo local.

O impacto social desse trabalho é fundamental, visto que, embora haja subestimação e subnotificação da esporotricose no Brasil, o país é considerado o país com o maior número de casos de esporotricose felina no mundo, isto é, essa zoonose é muito mais prevalente do que se estima. Por conseguinte,

nota-se o importante papel de informar a comunidade a respeito da doença, suas formas de transmissão, manifestações clínicas e medidas de prevenção.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Estima-se que foram alcançadas 80 pessoas diretamente durante a execução do projeto na UBS. Indiretamente projeta-se um alcance de cerca de 200 pessoas, dentre familiares dos pacientes atendidos e outros usuários que frequentam a UBS Vila Feroz, no município de Guarapuava-PR.

MINHA DOR IMPORTA!

MACARI, Leonardo Olczevski[2299]
DEL NEGRI, Raíssa Leonardi[2300]
PIANTA, Pedro Henrique[2301]
KLUEGER, Stella Maris[2302]

1 JUSTIFICATIVA

A adolescência é tida como um período de intensas atividades e transformações na vida das pessoas, de ordem biológica, física e psicossocial. Esse contexto influencia de modo significativo a vida do adolescente. Atualmente, tem se notado um crescimento progressivo das demandas por assistência à saúde mental perante à juventude brasileira. Além disso, é necessário considerar a importância que as escolas têm na garantia da proteção e do bem-estar de seus estudantes.

Questões como depressão, ansiedade, bullying e suicídio vêm sendo estigmatizadas de forma veemente, sobretudo dentro do ambiente escolar. Nesse sentido, o presente projeto de extensão foi idealizado e executado pela Liga Acadêmica de Psiquiatria de Guarapuava (LAPSIG), pertencente ao curso de Medicina do Centro Universitário Campo Real, por meio do programa institucional “Saúde Integral”. O projeto “Minha dor importa!” foi movido pela necessidade de conhecer e levantar as demandas em saúde mental dos adolescentes de escolas públicas do município de Guarapuava/PR. Somado a isso, a LAPSIG pôde executar ações de promoção e educação em saúde, dentro do âmbito de saúde mental, em consonância com a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) e o Núcleo Regional de Educação (NRE), com a finalidade de trazer maiores benefícios à comunidade escolar guarapuavana.

O projeto de extensão foi organizado no 2º semestre letivo de 2023. O NRE realizou a seleção das escolas, com base no contexto de vulnerabilidade social do município. Foram selecionadas 6 escolas da rede estadual para a realização das atividades, junto aos alunos do ensino médio e 9º ano do ensino fundamental. As atividades foram desenvolvidas pelos ligantes da LAPSIG, todos discentes do curso de Medicina. As escolas selecionadas foram: Alba Keinert, Cristo Rei, Dulce Maschio, Heitor Rocha Kramer, Francisco Carneiro Martins e Moacyr Julio Silvestre.

A LAPSIG, na gestão 2023, contou com 23 ligantes, os quais se organizaram em 5 trios e 2 quartetos para a execução das atividades nas 6 escolas. Assim, cada grupo foi responsável pelo planejamento e pela realização das atividades em uma das escolas selecionadas. Os acadêmicos ligantes pertenciam ao 4º, 6º e 8º períodos do curso de Medicina, no semestre letivo vigente (2023/02).

A relação das escolas selecionadas e quantidade de acadêmicos por escola foi a seguinte: (1) Alba Keinert - 3 acadêmicos; (2) Cristo Rei - 3 acadêmicos; (3) Dulce Maschio – 3 acadêmicos; (4) Heitor Rocha Kramer - 3

[2299] Acadêmico de Medicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[2300] Acadêmica de Medicina, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[2301] Acadêmico de Medicina, 10º período, Centro Universitário Campo Real.
[2302] Médica Psiquiatra, Professora, Centro Universitário Campo Real.

acadêmicos; (5) Moacyr Julio Silvestre - 3 acadêmicos; (6) Francisco Carneiro Martins - 4 acadêmicos (recebendo 2 grupos, devido à demanda maior de alunos). As atividades foram feitas com os alunos do ensino médio em todas as escolas, exceto a Escola Moacyr Julio Silvestre, na qual as ações foram elaboradas com os alunos do 9º ano do ensino fundamental. Cada grupo se organizou em turnos diferentes, para contemplar alunos do período vespertino e noturno.

Sobre a dinâmica das atividades, cada grupo realizou 3 encontros com a escola selecionada, quinzenalmente, com as datas combinadas diretamente com a instituição de ensino, entre os meses de outubro e dezembro de 2023. Cada encontro durou cerca de 90 minutos. Os conteúdos abordados com os estudantes foram: Suicídio; Bullying; Depressão e Ansiedade; Perdas/Luto; Abusos/Vícios; Prevenção em Saúde Mental.

As atividades que os ligantes realizaram com os estudantes foram organizadas a partir da seguinte metodologia: (a) Preleção dialogada sobre o tema proposto para cada encontro, por meio da apresentação de slides; (b) Dinâmicas para interação com as turmas, por meio de - rodas de conversa, atividades educativas e reflexivas em grupo e exposição de vídeos e músicas.

2 OBJETIVOS

Promover ações de promoção da saúde mental e prevenção ao suicídio a estudantes do ensino médio e do 9º ano do ensino fundamental em escolas públicas de Guarapuava/PR.

Executar atividades de educação em saúde mental junto aos estudantes, por meio de rodas de conversa e dinâmicas interativas voltadas para as temáticas: Suicídio; Bullying; Depressão e Ansiedade; Perdas/Luto; Abusos/Vícios; e Prevenção em Saúde Mental para adolescentes.

Possibilitar um ambiente de suporte e de orientações em saúde perante as temáticas abordadas pelas atividades com os estudantes, de modo a fortalecer a integração e o vínculo da equipe com a comunidade local.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto foi realizado de forma abrangente e foi considerado um sucesso, tanto pelos aplicadores do projeto, quanto pelos educadores dos colégios.

Desde o 1º encontro pode-se perceber o interesse dos alunos, alguns chegando a se emocionar em alguns momentos. Durante os momentos de perguntas e discussão dos temas houve grande participação e até mesmo alguns testemunhos de vivências próprias dos alunos.

A cada encontro percebeu-se o desejo dos participantes por aprender mais, tanto para se auto ajudar quanto para ajudar outros, como amigos e familiares. Ao final os ligantes da LAPSIG puderam ter o sentimento de gratidão e dever cumprido, sabendo que podem ter sido o pontapé inicial para a busca por saúde mental desses alunos, futuro da nossa geração.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Cerca de 400 alunos, além de professores e educadores participaram do projeto e foram diretamente impactados pelos temas abordados, podendo assim ter uma visão mais abrangente acerca da saúde mental.

DEPRESSÃO PÓS-PARTO E BLUES PUERPERAL NO MAIO FURTA-COR: RELATO DE EXPERIÊNCIA

SBARDELOTTO,Carlos Vinícius[2303]
DREVISKI,Elisa Freitas[2304]
FROENDEL,Eliza[3]
YU, Jamile Ma-Ya Xiang[4]

1.JUSTIFICATIVA

O puerpério é um período crítico na saúde da mulher, pois remete a um momento de transformações hormonais e físicas que incluem a adaptação à nova rotina. Nesse contexto, a depressão pós-parto (DPP) surge como um conjunto de manifestações clínicas heterogêneas que incluem: transtorno de humor, sintomas depressivos menores ou transtorno depressivo maior unipolar, que podem interferir na saúde materno e neonatal. (FEBRASGO, 2021)

Apesar de ser uma condição severa, a DPP pode ser confundida com outro quadro fisiológico que a precede: o “blues puerperal”, também conhecido como tristeza puerperal ou baby blues. Essa terminologia é utilizada para definir um conjunto de sintomas autolimitados que atingem o pico em torno de 3º ao 5º dia pós parto e desaparecem entre o 10º ao 14º dia do mesmo período. (ZUGAIB, 2023)

O blues puerperal é caracterizado por tristeza, sentimentos de vulnerabilidade, choro, alterações repentinas de humor, irritabilidade, fadiga, distúrbios do sono e alteração do apetite. No entanto, apesar de ser um momento desafiador e que exige a adaptabilidade da mulher e de sua rede de apoio é um período transitório e auto resolutivo que dura no máximo duas semanas do pós parto. Além disso, é imprescindível ressaltar que mesmo vivenciando uma condição instável, quando o quadro se restringe ao blues puerperal a mulher mantém a capacidade de autocuidado e é capaz de amparar e suprir as necessidades do bebê (FEBRASGO, 2023).

Tendo em vista o desconhecimento populacional entre as manifestações fisiológicas e alterações patogênicas no período puerperal, aliado a necessidade de suprir as demandas da unidade de saúde e da comunidade, o presente projeto foi elaborado como parte do programa institucional de Saúde Integral, instituído pelo Ministério da Saúde desde a criação do Sistema Único de Saúde em 1990 e aprimorado com a instituições de políticas como o programa de Estratégia Saúde da Família (ESF) e a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB). O conceito de saúde integral caracteriza-se por uma abordagem que visa promover a saúde e o bem-estar de forma holística, considerando não apenas o aspecto físico, mas também o emocional, mental e social do indivíduo. (BRASIL,2023)

Para o planejamento e execução dessa iniciativa socioeducacional, os três integrantes decidiram realizá-lo durante o mês de maio de 2024. Essa escolha foi baseada em alusão à campanha Maio Furta-Cor, mês instituído pelo Ministério da Saúde para promoção da saúde materna. O termo refere-se ao efeito das flores furta-cor que mudam e se adaptam segundo o contexto e a situação vivenciada fazendo, assim, uma metáfora com as mudanças dinâmicas e as adaptações contínuas necessárias para o bem-estar das mães durante o pós-parto. A partir disso, o local escolhido para a realização foi a Unidade Básica de Saúde Parque das Araucária, localizada no município de Guarapuava, durante atendimento de enfermagem em acompanhamento de puericultura.

Os alunos, pertencentes ao quarto período de medicina, tiveram a iniciativa de dividir o atendimento ambulatorial de cuidados e acompanhamento às puérperas e ao recém-nascido em dois momentos: inicialmente, a consulta de puericultura foi realizada como de costume, incluindo anamnese detalhada e exame físico da mãe e do bebê, assim como orientações sobre o período pós-parto. No segundo momento, o atendimento foi totalmente focado na saúde mental materna com o intuito de promover informação e esclarecimento a respeito das alterações hormonais que refletem na saúde psíquica materna durante o início do pós-parto. Ademais, foi esclarecido questões como quais os sintomas considerados dentro do padrão de normalidade para o blues puerperal, qual a duração

[2303]Acadêmico de medicina, 5º período, Centro Universitário Campo Real.
[2304]Acadêmico de medicina, 5º período, Centro Universitário Campo Real.
[3] Acadêmico de medicina, 5º período, Centro Universitário Campo Real.
[4]Médica, especialista em Medicina da Família e comunidade pelo Hospital de Clínicas – UFPR e docente do Centro Universitário Campo Real.

desses sinais, como eles podem acometer a racionalidade materna e quais os sinais de alarme que indicam a transitoriedade de um quadro orgânico para uma condição patológica mental.

Com o intuito de identificar puérperas em risco de evolução da condição de blues puerperal para depressão pós-parto, foi elaborado um material informativo impresso, contendo as orientações abordadas em consulta e a necessidade de procura de ajuda e apoio multidisciplinar.

Dando seguimento ao projeto, as puérperas identificadas no primeiro atendimento foram atendidas novamente em sete dias com o objetivo de acompanhar a evolução dos sinais e sintomas, avaliando a persistência deles após 14 dias do parto ou sua resolução. Naquelas em que o quadro clínico persistiu, ou se agravou foi dado seguimento a essa mulher. Em torno de 15 mulheres das 42 atendidas, foram encaminhadas para atendimento psicológico e multiprofissional, evitando assim o agravamento de uma condição de depressão pós-parto.

2. OBJETIVOS

Dentre os objetivos do projeto, destaca-se a necessidade de conscientizar os usuários da Unidade Básica de Saúde (UBS) e seus acompanhantes sobre a saúde mental da puérpera e seu impacto no desenvolvimento do recém-nascido. Como também, promover a socioeducação através da difusão de um conhecimento psíquico e intelectual, muitas vezes propagado de forma banalizada e sem a devida importância.

Além disso, foi possível orientar sobre a diferença entre as condições fisiológicas esperadas no pós-parto e a necessidade de buscar atendimento em casos de prolongamento e agravamento dos sintomas.

3.NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Durante o mês de maio de 2024, período de aplicabilidade da ação, 42 mulheres no período puerperal foram atendidas. No entanto, toda a família de cada uma das pacientes foi alcançada, mesmo que indiretamente, pelos benefícios do projeto. Como não é possível calcular o número exato dos familiares, pode-se considerar que cada mulher tinha pelo menos um filho e um acompanhante. Sendo assim, o número triplica, atingindo um total de 126 pessoas.

4.RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Através dessa iniciativa, observou-se um impacto social, emocional e cognitivo nas pacientes atendidas por esse projeto. Visto que muitas recebiam as orientações e esclarecimento a despeito do blues puerperal e se identificavam com o quadro vivenciado, abandonando assim o sentimento de culpabilidade pelas alterações enfrentadas. Além disso, os parceiros das pacientes eram ouvintes das informações, concedidas pelos alunos, junto com a puérpera, o que corrobora para a construção de uma melhor rede de apoio. Ainda, foi possível observar que esse projeto evitou a evolução de casos de baby blues para a condição de DPP ao oferecer atendimento multidisciplinar e assistência. Logo, esse conjunto de efeitos melhorou a qualidade do serviço e atendimento às puérperas na Unidade Básica de Saúde Parque das Araucárias assim como deu visibilidade a uma condição emocional negligenciada pela sociedade.

5.REFERÊNCIAS

BONOMI, I. B. Depressão - puérpera [¬owchart]. **São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), 2023**. [Comissão Nacional Especializada em Gestação de Alto Risco.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA (Febrasgo). Depressão Pós-parto. São Paulo: FEBRASGO; 2021. (Protocolo Febrasgo de Obstetrícia, nº 3/Comissão Nacional Especializada em

Assistência ao Abortamento, Parto e Puerpério). Disponível em: >https://sogirgs.org.br/area-do-associado/Depressao-Pos-parto-2021.pdf>. Acesso em: 20/09/2024.

ZUGAIB, Marcelo. **Zugaib obstetrícia .** Barueri: Editora Manole, 2023. E-book. ISBN 9786555769340. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555769340/. Acesso em: 23 conjuntos. 2024.

Características Clínicas-Epidemiológicas dos Pacientes com Gonorreia Orofaríngea no Município de Guarapuava-Paraná.

CARVALHO, Ana Carla[2305]
GAIO, Natani[2306]
GLINSKI, Thalita Alyne[3]
FADEL, Anderson[4]

RESUMO:

Este trabalho investiga as características clínicas e epidemiológicas de pacientes com gonorreia orofaríngea em Guarapuava. A pesquisa, de natureza transversal quantitativa, analisou questionários de 220 indivíduos testados. Dos diagnósticos, 14 foram positivos para gonorreia. A maioria dos casos (70%) ocorreu em homens, com idade média de 27 anos, predominantemente brancos (58,8%) e heterossexuais (70%). A maioria (94%) não pertencia a populações de risco e relatou, em média, 8 parceiros sexuais nos últimos seis meses. Todos os diagnosticados eram assintomáticos, com prevalência de 7,7%.

Palavras-chave: Gonorreia; Orofaringe; Epidemiologia Clínica

1 INTRODUÇÃO

A gonorreia é uma infecção sexualmente transmissível (IST) provocada, pela bactéria Neisseria gonorrhoeae. Podendo afetar áreas como a boca, pênis, vagina e ânus (BIGNELL, 2013). A transmissão na região orofaríngea ocorre pelo contato direto com secreções infectadas, principalmente durante práticas orogenitais ou oroanais (GUEDES et al. 2023). A prevalência dessa infecção é maior entre 14 e 49 anos, especialmente em grupos vulneráveis, como aqueles com muitos parceiros sexuais ou histórico de outras

[2305,2,3]Medicina, 10º período, Centro Universitário Campo Real.
[4] Médico cirurgião, Especialista em Cancerologia, Coordenador e Docente do Centro Universitário Campo Real.

IST's e usuários de drogas (WHO, 2016). A maioria dos casos orofaríngeos é assintomática, embora possam surgir sintomas como dor, eritema, corrimento orofaríngeo, linfadenopatia cervical e úlceras (MABEY, 2014). O diagnóstico é idealmente feito por meio da cultura de secreções, embora testes de amplificação de DNA (PCR) e análises sorológicas também sejam comuns (BROUWERS, 2005). O tratamento padrão envolve ceftriaxona e azitromicina (MAYOR, 2012). No Brasil, a prevalência de infecção orofaríngea por gonorreia não é bem documentada, e muitos casos assintomáticos contribuem para a disseminação da doença (BAMBERGER, 2019).

2 DESENVOLVIMENTO

A gonorreia é uma infecção sexualmente transmissível (IST) que apresenta uma alta taxa de incidência no Brasil (WHO, 2016). Segundo dados epidemiológicos disponíveis, a população negra é frequentemente a mais afetada por essa infecção (PENNA, 2000). Entretanto, a pesquisa realizada no município de Guarapuava, no estado do Paraná, revelou que os brancos são os mais acometidos, seguidos pelos pardos. Essa diferença nos resultados pode estar relacionada à composição racial da população local, já que, conforme dados do Censo de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 65,5% dos residentes de Guarapuava são brancos, enquanto 31,26% são pardos (CENSO, 2022).

A faixa etária que apresenta maior prevalência para essa infecção costuma ser entre 15 e 30 anos, o que está diretamente ligado ao aumento da atividade sexual nessa fase da vida (CENSO, 2022). Neste estudo específico, a faixa etária mais afetada foi identificada como sendo de 19 a 28 anos, corroborando as estatísticas anteriores. No que diz respeito ao sexo, os homens foram mais afetados, representando cerca de 57% dos casos, enquanto as mulheres corresponderam a 43% (DAMAS, 2023). A pesquisa revelou que 70% dos casos positivos foram identificados em homens e 30% em mulheres. Em relação à orientação sexual, há divergências nos dados existentes: alguns estudos sugerem que heterossexuais são mais afetados, enquanto outros apontam para uma maior incidência entre homossexuais (BARREIROS, 2013); (GUEDES, 2013). Na pesquisa atual, cinco dos 14 participantes que testaram positivo se identificaram como homossexuais ou bissexuais.

A escolaridade é um fator que se mostra fortemente associado à prevalência de IST's (JALIL, 2008). De maneira geral, quanto maior o nível educacional, maior o conhecimento sobre práticas de prevenção, resultando em uma menor prevalência dessas infecções (PENNA, 2000). No entanto, de forma contrária ao que a literatura

sugere, neste estudo, mais da metade dos pacientes relatou ter completado o ensino superior, e apenas um dos 14 indivíduos que testaram positivo tinham ensino fundamental incompleto. A literatura sobre o nível educacional de portadores dessas infecções é ainda escassa.

Além disso, comportamentos de risco, como o uso de drogas e a prostituição, são frequentemente associados a uma maior prevalência de ISTs (MONTEIRO, 2019). Contudo, neste estudo, apenas 5,8% dos casos positivos apresentaram esses comportamentos.

Quanto às manifestações clínicas, a infecção pode se apresentar de forma assintomática ou sintomática (WHO, 2021). Estima-se que entre 70% e 80% dos casos de gonorreia sejam assintomáticos (DAMAS, 2023). Nas infecções que afetam a cavidade oral, são acometidas as mucosas, sendo a língua, gengiva e palato mole as áreas mais comumente afetadas (PIRO, 2002); (BRITO, 2019). Nos casos sintomáticos, as manifestações podem incluir manchas avermelhadas na mucosa oral, sensação de secura e ardência, além da presença de uma membrana branco-amarelada ou acinzentada que, em algumas situações, pode se soltar, causando ulcerações (BRITO, 2019). Outros sintomas descritos incluem uma orofaringe avermelhada e exsudato branco nas amígdalas e na úvula (DAMAS, 2002). Neste estudo, todos os pacientes que testaram positivo não relataram queixas na orofaringe, alinhando-se aos dados existentes na literatura.

Em resumo, a pesquisa apontou uma prevalência de 7,7% de gonorreia orofaríngea entre jovens adultos, brancos e heterossexuais, sendo que nenhum dos casos apresentou sintomas visíveis.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa identificou uma prevalência de 7,7% de infecções por gonorreia orofaríngea em adultos jovens, tanto homens quanto mulheres, que se identificam como brancos e heterossexuais, todos sem apresentar sintomas. Esses resultados enfatizam a importância de implementar estratégias de rastreamento e prevenção dessas infecções sexualmente transmissíveis na população em geral, incluindo indivíduos que não pertencem aos grupos de risco que costumam ser associados a essas doenças. Isso sugere que a vigilância deve ser ampliada para abranger uma gama mais ampla de pessoas, a fim de efetivamente combater a disseminação dessas ISTs.

4 REFERÊNCIAS

1. BAMBERGER, D. M. et al. Extragenital gonorrhea and chlamydia among men and women according to type of sexual exposure. Sex Transm Dis, v. 46, p. 329-34, 2019. doi: 10.1097/OLQ.0000000000000967.
2. BARREIROS, H. et al. Evolução da infecção por Neisseria gonorrhoeae numa população da consulta de DST do Centro de Saúde da Lapa de 2007 a 2011. Journal of the Portuguese Society of Dermatology and Venereology, v. 71, n. 1, p. 65–70, 23 jun. 2013. doi: 10.29021/spdv.73.4.488.
3. BIGNELL, C.; UNEMO, M. Diretriz europeia de 2012 sobre o diagnóstico e tratamento da gonorreia em adultos. Int J DST AIDS, v. 24, p. 85–92, 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1177/0956462412468596.
4. BROUWERS, M. et al. Specific and sensitive detection of Neisseria gonorrhoeae in clinical specimens by real-time PCR. Journal of Clinical Microbiology, v. 43, n. 11, p. 5653–5659, 2005.
5. CENSO 2022 | IBGE. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-demografico-2022.html?edicao=38698&t=resultados. Acesso em: 18 jul. 2024.
6. DAMAS TEIXEIRA, D.; LEITE MAGALHÃES, S. Oropharyngeal gonorrhea: a diagnosis to be considered. Gaz Med, v. 1, n. 1, 2023. Disponível em: https://www.gazetamedica.pt/index.php/gazeta/article/view/676. Acesso em: 9 mar. 2024.
7. DE BRITO CARVALHO, A.; FERREIRA, R. Main manifestations of sexually transmitted diseases in the oral cavity. Disponível em: https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/217/1/Alan_Brito_0003110.pdf.2019.
8. GUEDES, R. et al. Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae infections in attendees of a sexually transmitted diseases clinic – a ten-year trend analysis. SPDV, v. 70, n. 1, p. 91, 2023. Disponível em: https://revista.spdv.com.pt/index.php/spdv/article/view/42.
9. GUEDES, R. et al. Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae infections in attendees of sexually transmitted diseases clinic - A ten-year trend analysis. Journal of the Portuguese Society of Dermatology and Venereology, v. 70, n. 1, p. 91, 20 jan. 2013.
10. JALIL, E. M. et al. Prevalência da infecção por clamídia e gonococo em gestantes de seis cidades brasileiras. Rev Bras Ginecol Obstet, v. 30, n. 12, p. 614–9, dez. 2008. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0100-72032008001200005.
11. MABEY, D. Epidemiology of sexually transmitted infections: worldwide. Medicine, v. 42, p. 287-90, 2014.
12. MAYOR, M. T.; ROETT, M. A.; UDUHIRI, K. A. Diagnosis and management of gonococcal infections. Am Fam Physician, v. 86, n. 10, p. 931-8, 2012.
13. MONTEIRO, C. J.; JESUS, T. B. Avaliação do nível de conhecimento dos jovens a respeito das manifestações orais de infecções sexualmente transmissíveis. 2019. Universidade Federal de Sergipe, Lagarto. Disponível em: https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/12430. Acesso em: ago. 2019.
14. PENNA, G. O.; HAJIAR, L. A.; BRAZ, T. M. Gonorréia. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 33, n. 5, p. 451–64, out. 2000. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822000000500007.
15. PIRO, S. C. A. de; DIAS, E. P. O papel da Neisseria gonorrhoeae na cavidade oral: uma revisão da literatura. Brazilian Journal of Sexually Transmitted Diseases, v. 14, n. 1, p. 46–8, 15 fev. 2002. Disponível em: https://bjstd.org/revista/article/view/392/345. Acesso em: 18 jul. 2024.
16. WHO. Global progress report on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections. 2021. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240027077.
17. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Health sector strategy on sexually transmitted infections 2016–2021. 2016. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246296/WHO_RHR-16.09-eng.pdf?sequence=1. Acesso em: 3 out. 2018.

SAÚDE ÚNICA: PREVENÇÃO E CONTROLE INTEGRADO ENTRE HUMANOS, AMBIENTE E ANIMAIS

FRANÇA, Moana Rodrigues[2307]

1 JUSTIFICATIVA

[2307] Médica Veterinária, Docente, Centro Universitário Campo Real

[2] RODRIGUEZ, Jeyver. One Health Ethics and the Ethics of Zoonoses: A Silent Call for Global Action. **Veterinary Sciences**, v. 11, n. 9, p. 394, 2024.

As zoonoses são doenças de natureza interconectada com fatores como meio ambiente, sociedade e economia. Atualmente, entende-se que a prevenção da disseminação dessas doenças e um desafio global que compreende uma abordagem de saúde única. Um manejo ético e eficaz das zoonoses, se dá, em partes, por meio de ações de educação e conscientização, que são estratégias passiveis de promover saúde e bem-estar de todos os seres vivos. Assim, implementar programas para aumentar a consciência sobre zoonoses e sua prevenção nas comunidades são ações fundamentais para o sucesso na prevenção de zoonoses.[2]

Tanto o incentivo à pesquisa sobre as zoonoses quanto a promoção de ações educativas e de conscientização são estratégias importantes para a redução dos casos e seus prejuízos à saúde pública.

2 OBJETIVOS

O objetivo gereal do projeto foi promover conscientização e educação em saúde com foco na temática de zoonoses. Os alunos do quarto ano (sétimo e oitavo períodos) de Medicina do Centro Universitário Campo Real, durante os dois semestres letivos do ano de 2024, foram divididos em grupos para realizar pesquisas na área sobre zoonoses. A turma foi dividida em 15 grupos e cada grupo recebeu um tema para estudo, planejamento e intervenção. Os temas abordados foram: Orientação sobre higiene pessoal para famílias multiespécie, vacinação contra raiva, esporotricose, verminoses zoonóticas, dengue, leishmaniose, leptospirose, doenças transmitidas por alimentos, brucelose, tuberculose, salmonela, toxoplasmose, cisticercose/teníase.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Inicialmente, as pesquisas realizadas pelos alunos ampliaram o conhecimento com relação às zoonoses, contemplando o risco, dificuldade de diagnóstico, falta de conhecimento, necessidade de abordagem multidisciplinar e reincidências. A metodologia da extensão incitou uma abordagem aplicada dos conhecimentos e estimularam o desenvolvimento de soft skills como liderança, comunicação e trabalho em equipe.

O projeto está em andamento, nas ações já realizadas foi possível verificar a importância do compartilhamento das informações básicas com a população. Espera-se ainda uma maior adesão a vacinações de pessoas e animais de companhia, disseminação das informações pelas pessoas alcançadas pelas intervenções e ainda a implementação de hábitos saudáveis e práticas seguras na comunidade, com potencial de serem mantidos a longo prazo.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Até o final de 2024 espera-se alcançar um total de 1500 pessoas diretamente e 5000 pessoas de forma indireta, através da capacitação de Líderes Locais.

NUTRIÇÃO

A INFLUÊNCIA DA EDUCAÇÃO NUTRICIONAL: PROMOVENDO HÁBITOS SAUDÁVEIS NO SETOR PRÉ-ESCOLAR

PERUSSULO, Eveling do Carmo[2308]
MIÊRRO, Kleber Lucas[2]
TEIXEIRA, Maria Eduarda[3]
FRANKIU, Isabela Sochodolak[4]

1 JUSTIFICATIVA

O projeto "A Influência da Educação Nutricional: Promovendo Hábitos Saudáveis no Setor Pré-Escolar" foi realizado no âmbito do programa institucional "Saúde Integral". Esta iniciativa teve como objetivo promover hábitos alimentares saudáveis entre crianças em idade pré-escolar e conscientizar sobre práticas sustentáveis relacionadas à alimentação. A proposta foi integrar a educação nutricional com a conscientização ambiental, refletindo a importância de uma abordagem holística para a formação integral dos alunos.

Durante o desenvolvimento do projeto, foram envolvidos os alunos do setor pré-escolar de uma escola da rede privada de ensino do município de Guarapuava, PR. Ao longo de quatro semanas, com atividades realizadas em quatro sextas-feiras consecutivas. Cada dia foi dedicado a um aspecto específico da educação nutricional e da sustentabilidade.

No primeiro dia, intitulado "A Aventura do Prato Arco-Íris", as crianças participaram de uma dinâmica na qual o Super Detetive da Nutrição e seus auxiliares explicaram os benefícios dos alimentos de diferentes cores. Usando um cenário lúdico com um prato de papelão cheio de alimentos coloridos, os alunos aprenderam sobre as propriedades dos alimentos vermelhos, amarelos, verdes e azuis. A atividade incluiu a montagem de um prato colorido e a discussão dos benefícios de cada grupo alimentar, reforçando a importância de uma dieta equilibrada.

No segundo dia, "As Aventuras dos Superpoderes no Mercado", as crianças foram introduzidas aos conceitos de alimentos saudáveis e não saudáveis por meio de uma simulação de mercado. A dinâmica envolveu um circuito onde os alunos escolhiam alimentos *in natura* para suas cestas, enquanto aprendiam sobre as diferenças entre alimentos benéficos e vilões disfarçados, como salgadinhos e bolachas. A atividade visou conscientizar sobre a escolha de alimentos saudáveis e a importância de evitar produtos industrializados.

O terceiro dia foi dedicado à "Missão Alimentação: Desvendar os Vilões da Alimentação". Os alunos exploraram os conceitos de alimentos "vilões", como macarrão instantâneo e bolachas recheadas, e discutiram os impactos negativos desses alimentos na saúde. Utilizando o jogo "Memória dos Alimentos Felizes", as crianças identificaram alimentos saudáveis e não saudáveis, aprendendo sobre seus efeitos no corpo de maneira divertida e interativa.

No quarto e último dia, o foco foi no "Desperdício de Alimentos e a Reciclagem". Iniciamos com uma apresentação interativa sobre o ciclo dos alimentos, desde as sementes até a colheita e o transporte. Em seguida, discutimos o desperdício de alimentos e introduzimos a reciclagem e compostagem como práticas para minimizar o impacto ambiental. A atividade final incluiu um jogo de perguntas e respostas para revisar os conceitos aprendidos.

Este projeto foi concluído com a entrega de certificados de reconhecimento aos alunos e a distribuição de mudas, promovendo uma mensagem de sustentabilidade e conscientização ambiental. Ao longo das quatro semanas, as atividades foram cuidadosamente planejadas e executadas para garantir uma experiência educativa rica e significativa.

[2308]Acadêmica do 8º período de Nutrição, Centro Universitário Campo Real
[2] Acadêmico do 8º período de Nutrição, Centro Universitário Campo Real
[3] Acadêmica do 8º período de Nutrição, Centro Universitário Campo Real
[4] Orientadora, docente do curso de Nutrição, Centro Universitário Campo Real

2 OBJETIVOS

O objetivo geral deste projeto foi implementar e promover ações de educação nutricional para estimular hábitos alimentares saudáveis entre crianças em idade pré-escolar. Para atingir esse objetivo, o projeto concentrou-se em vários aspectos essenciais da nutrição, como transmitir conhecimentos abrangentes sobre escolhas alimentares saudáveis, destacando a importância de uma alimentação equilibrada e a inclusão de uma variedade de alimentos nutritivos nas refeições diárias, enfatizar sobre a importância de se evitar alimentos ultraprocessados e suas definições.

Além disso, o projeto abordou a função e a divisão dos grupos alimentares, esclarecendo a importância dos macronutrientes, vitaminas e minerais no corpo humano, de forma lúdica e interativa. As atividades práticas foram realizadas para ajudar as crianças a identificarem e combinarem alimentos de cada grupo de maneira balanceada.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Um dos indicadores mais claros do sucesso do projeto foi o desempenho das crianças no jogo de perguntas e respostas, no qual todas responderam corretamente às questões sobre alimentação saudável, a importância de beber água, a necessidade de não desperdiçar alimentos e os benefícios de evitar alimentos ultraprocessados. Estes resultados demonstram que as crianças conseguiram absorver e entender os conceitos principais abordados durante o projeto.

No entanto, devido à limitação temporal, não foi possível ter um acompanhamento para avaliar diretamente o impacto a longo prazo nas práticas alimentares das famílias e na escola após a conclusão das atividades, mas o sucesso na compreensão dos conceitos por parte das crianças sugere uma base sólida para a continuidade dos hábitos saudáveis promovidos.

O projeto, portanto, estabeleceu um modelo educativo que demonstrou ser eficaz na educação nutricional das crianças, e os resultados obtidos servem como uma base valiosa para futuras iniciativas. A colaboração com a Escola foi fundamental, e os resultados positivos ressaltam a importância de replicar e expandir tais projetos para promover a saúde nutricional e a sustentabilidade entre outras instituições educacionais e comunidades.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Diretamente, o projeto beneficiou 50 alunos, que participaram das atividades e aprenderam sobre nutrição e práticas sustentáveis. Além disso, o projeto também teve um efeito indireto considerável nas famílias desses alunos. Supondo que cada criança influencie, em média, 3 pessoas (como pais, irmãos ou avós), o impacto indireto estimado foi de 150 pessoas, que somados aos 50 alunos, resultou em aproximadamente 200 pessoas alcançadas, o que demonstra a eficácia do projeto em educar e expandir o alcance das informações sobre alimentação.

ALIMENTAÇÃO CONSCIENTE: UMA ABORDAGEM PARA MULHERES COM SOBREPESO NO MUNICÍPIO DE CANDÓI

RIBEIRO, Ariane[2309]
CHAGAS, João Vitor[2310]
KARPSTEIN, Mayara[2311]
FRANKIU, Isabela Sochodolak[2312]

1 JUSTIFICATIVA

[2309] Acadêmica de nutrição, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[2310] Acadêmico de nutrição, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[2311]Acadêmica de nutrição, 8º período, Centro Universitário Campo Real.
[2312]Bacharel em Nutrição. Docente do Centro Universitário Campo Real;

A obesidade e o sobrepeso são problemas de saúde pública crescentes em todo o mundo, com uma prevalência particularmente alta entre as mulheres. Esta realidade demanda uma abordagem integral e consciente para a alimentação, que não apenas promova a perda de peso, mas também promova a saúde física e mental, bem como o bem-estar geral. Neste contexto, a alimentação consciente surge como uma abordagem promissora, especialmente para mulheres que lidam com excesso de peso.

Estudos têm demonstrado que a alimentação consciente pode levar a uma redução do consumo calórico, melhorando a regulação do peso corporal. Além disso, essa prática tem sido associada a uma série de benefícios para a saúde, incluindo melhora na digestão, redução do estresse e da ansiedade, e aumento da satisfação com a alimentação. Porém, programas de intervenção se concentram exclusivamente na perda de peso, negligenciando aspectos importantes como a relação emocional com a comida, padrões de alimentação culturalmente condicionados e pressões sociais relacionadas à imagem corporal. Portanto, o projeto faz parte do programa institucional Saúde Integral, onde é possível observar a necessidade de abordagem dos profissionais da área da saúde desmistificando os hábitos alimentares desse público.

2 OBJETIVOS

O objetivo da proposta propõe trabalhar diretamente com mulheres com sobrepeso, a fim de aplicar conhecimentos teóricos em um contexto prático, desenvolvendo habilidades de intervenções essenciais para uma prática profissional eficaz. Ao integrar princípios de alimentação consciente com considerações psicossociais específicas das mulheres, este projeto oferece uma perspectiva inovadora sobre abordagem de composição corporal e saúde. Além disso, ao reconhecer a importância da relação emocional com a comida e das pressões sociais sobre a imagem corporal, esta proposta busca fornecer uma intervenção eficaz para mulheres com sobrepeso.

Nossos objetivos específicos são capacitar mulheres com sobrepeso na prática da alimentação consciente, promovendo uma relação mais saudável com a comida; fornecer ferramentas e estratégias baseadas em *mindfulness* para ajudar as participantes a reconhecerem sinais de fome e saciedade, reduzindo a ingestão calórica excessiva; abordar aspectos psicossociais relacionados ao sobrepeso, como padrões alimentares condicionados culturalmente e pressões sociais sobre a imagem corporal; promover uma mudança de paradigma na abordagem do peso corporal, enfatizando a importância da saúde física e emocional sobre a simples perda de peso; contribuir para o bem-estar geral das participantes, melhorando não apenas sua saúde física, mas também sua saúde mental e qualidade de vida.

Deve-se promover uma relação consciente e saudável com a comida, espera-se que as participantes experimentem uma melhora significativa na sua saúde física e emocional. Além disso, ao abordar questões psicossociais subjacentes ao sobrepeso, este projeto tem o potencial de promover uma mudança duradoura nos hábitos alimentares e no estilo de vida das mulheres envolvidas. Por fim, esta proposta deve ter um impacto positivo não apenas em suas vidas individuais, mas também em suas famílias e comunidades mais amplas.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O impacto foi positivo e significativo já no primeiro encontro, com tendência a uma prospecção positiva. As mulheres participantes experimentaram melhorias não só físicas, mas também psicológicas e emocionais. A abordagem de alimentação consciente ajudou-as a estabelecer uma relação mais saudável e equilibrada com a comida.

A abordagem mostrou-se bastante efetiva. As participantes do encontro declararam estar animadas para essa reeducação alimentar a fim de construir novos hábitos saudáveis. Os achados deste estudo estão alinhados com a literatura vigente. Pesquisas anteriores indicam que a alimentação consciente pode reduzir comportamentos

alimentares compulsivos e emocionais, melhorar a qualidade da dieta, levando a escolhas alimentares mais saudáveis e aumentar a satisfação com a alimentação e reduzir o estresse relacionado a dieta e peso.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

A investigação sobre alimentação consciente para mulheres envolveu um grupo de 12 participantes, o qual foi realizado uma abordagem breve sobre alimentação consciente e posteriormente a aferição de peso, altura e cálculo do IMC de cada participante, explicando sobre esse índice e a importância para a nutrição.

NUTRIÇÃO CONSCIENTE: ESTRATÉGIAS E ESCOLHAS ALIMENTARES PARA BAILARINAS

LUBACHEVSKI, Camile Schumicz [1]

KOS, Ingridy Laura Raifur [2]

NATEL, Laura Preussler [3]

SANTOS, Mevelyn Genine Martins dos [4]

FRANKIU, Isabela Sochodolak [5]

1 JUSTIFICATIVA

O projeto de extensão "Nutrição Consciente: Estratégias e Escolhas Alimentares para Bailarinas" foi desenvolvido com o intuito de promover a conscientização sobre a importância da alimentação saudável para bailarinas, focando no impacto que a nutrição adequada tem sobre o desempenho, a saúde física e mental, e a prevenção de lesões. Esse projeto é direcionado ao público-alvo de bailarinas adolescentes entre 14 e 20 anos de uma escola privada de dança e ballet, localizada em Prudentópolis, PR.

O projeto, que faz parte do programa institucional de Saúde Integral, foi realizado com a participação de quatro acadêmicas do curso de Nutrição, que organizaram e conduziram uma roda de conversa abordando temas relevantes à rotina dessas jovens bailarinas. As atividades desenvolvidas incluíram discussões sobre hábitos alimentares, desafios nutricionais específicos da prática de dança e a relação com a comida e esclarecimento de dúvidas frequentes, visando proporcionar orientações práticas e promover mudanças positivas nos hábitos alimentares das participantes.

2 OBJETIVOS

Os objetivos gerais do projeto foram proporcionar conhecimento sobre a

[1] Acadêmica do curso de nutrição, 8° período, Centro Universitário Campo Real.

[2] Acadêmica do curso de nutrição, 8° período, Centro Universitário Campo Real.

[3] Acadêmica do curso de nutrição, 8° período, Centro Universitário Campo Real.

[4] Acadêmica do curso de nutrição, 8° período, Centro Universitário Campo Real.

[5] Bacharel em Nutrição. Docente do Centro Universitário Campo Real.

importância de uma alimentação balanceada e incentivar uma boa relação com a comida, adaptada às exigências físicas da dança.

Especificamente, buscou-se orientar sobre como a nutrição pode ajudar na prevenção e recuperação de lesões, melhorar o desempenho cognitivo e físico, e fornecer alternativas de alimentos práticos e saudáveis para a rotina corrida das bailarinas.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto foi implementado com sucesso, com a realização de uma roda de conversa no dia 22 de abril de 2024, na escola privada de dança e ballet, localizada em Prudentópolis, PR

As bailarinas participaram ativamente e demonstraram grande interesse pelos temas abordados. O feedback obtido através de um questionário revelou que 100% das participantes consideraram a atividade útil, e 66,7% avaliaram o tema como "muito importante".

Os resultados indicam que o projeto alcançou seu objetivo de aumentar o conhecimento das bailarinas sobre nutrição e promover hábitos alimentares mais saudáveis.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O projeto impactou diretamente 15 bailarinas, com idades entre 14 e 20 anos, que participaram das rodas de conversa. Indiretamente, o projeto alcançou cerca de 30 pessoas, incluindo familiares e outros membros da comunidade escolar, que foram influenciados pelas mudanças nos hábitos alimentares das participantes.

REDE DE PROMOÇÃO DA SAÚDE – NUTRIÇÃO CONSCIENTE

Frankiu, Isabela Sochodolak[2313]
Kosak, Josieli Maria[2314]

1 JUSTIFICATIVA

Segundo o Ministério da Saúde do Brasil, a Educação em Saúde é entendida como uma prática que emerge da participação ativa da comunidade, com o objetivo de proporcionar informações, fomentar a conscientização sanitária e incentivar o aprimoramento de atitudes que são essenciais para a vida (Brasil, 2007).

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é um campo de atuação essencial dentro da área de Segurança Alimentar e Nutricional e Promoção da Saúde. É reconhecida como uma estratégia fundamental para prevenir e controlar os problemas relacionados à alimentação e nutrição. A EAN desempenha um papel crucial na prevenção e controle de doenças crônicas não transmissíveis e deficiências nutricionais, promove a valorização da cultura alimentar, fortalece hábitos regionais, reduz o desperdício de alimentos, e incentiva o consumo sustentável e uma alimentação saudável (Conselho Federal de Nutrição, 2017).

Observa-se uma escassez de abordagens interdisciplinares e uma integração limitada de diversas áreas de conhecimento, metodologias e estratégias na implementação da Educação Alimentar e Nutricional (EAN). Portanto, é fundamental atentar para a forma como o tema é abordado, pois interpretações inadequadas podem resultar em danos para os indivíduos. Em relação à atuação do nutricionista, a divulgação e/ou reprodução de informações falsas pode violar o Código de Ética profissional, que estabelece:

> Art.55. É dever do nutricionista, ao compartilhar informações sobre alimentação e nutrição nos diversos meios de comunicação e informação, ter como objetivo principal a promoção da saúde e a educação alimentar e nutricional, de forma crítica e contextualizada e com respaldo técnico-científico (CFN, 2018).

Nesse contexto, o projeto se enquadra no programa institucional Saúde Integral e visa envolver os acadêmicos do sétimo período do curso de nutrição a desenvolver meios de divulgação de informações de saúde, alimentação e nutrição possibilitando uma interação mais próxima com o público interessado.

2 OBJETIVOS

Propõe-se um projeto para criar uma rede integrada de apoio e educação na comunidade, promovendo conscientização sobre saúde e nutrição para fomentar hábitos alimentares saudáveis. O projeto inclui parcerias com profissionais da saúde, nutrição e educação, desenvolvimento de materiais educativos acessíveis online, realização de palestras e eventos comunitários sobre nutrição equilibrada, criação de grupos de apoio online, e avaliação do impacto por meio de pesquisas e análise de dados.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

O projeto resultou em uma comunidade informada e comprometida em relação à nutrição consciente, promovendo hábitos alimentares saudáveis, melhorando a qualidade de vida e prevenindo doenças relacionadas à alimentação inadequada. O compartilhamento de recursos e experiências entre os membros da comunidade, promoveu um ambiente de suporte e incentivo mútuo.

O público atingido foi amplo assim como de diversos lugares. Foram trabalhados temas sobre a nutrição consciente dentro de escola de ensino fundamental na cidade de Guarapuava, em uma escola de dança na cidade de Prudentópolis e em unidade básica de saúde no município de Candói.

[2313] Qualificação. Na qualificação o acadêmico deve indicar o curso, o período e a Instituição de Ensino. As informações devem ser separadas por vírgula.
[2314] Qualificação.

O projeto desenvolvido com pré-escolares contou com a participação de 50 alunos em média, da escola Assunção de Nossa Senhora, em Guarapuava. Foram abordadas temáticas como, a aventura do prato arco-íris, as aventuras dos superpoderes no mercado, desvendando os vilões da alimentação, o desperdício de alimentos e a reciclagem. Cada uma dessas temáticas foi abordada de maneira interativa e adaptada ao nível de compreensão e interesse das crianças. Os encontros aconteceram durante 4 sextas feiras consecutivas, durante os meses de maio a abril de 2024.

No projeto desenvolvido na Balancé Escola de Dança, em Prudentópolis, participaram bailarinas de 14 a 20 anos, onde participaram de uma roda de conversa. O objetivo foi criar um ambiente de diálogo e troca de experiências, facilitando a compreensão e a reflexão sobre a importância de ter uma boa relação com a comida e fazer boas escolhas alimentares para praticantes de dança. O encontro aconteceu no dia no dia 22 de abril de 2024, às 19h e após a roda de conversa, foi entregue a cada participante um pacotinho contendo um mix de castanhas, oferecido como uma lembrança simbólica. Ao final, as participantes receberam um link para um formulário online para coletar um feedback sobre a relevância dos temas discutidos e a utilidade das informações compartilhadas em suas rotinas diárias.

O projeto desenvolvido em na Unidade Básica de Saúde Santa Clara, no Candói, contou com a participação de mulheres de faixa etária de 20 a 59 anos, onde foram elaboradas sessões educativas e práticas sobre alimentação consciente. Primeiramente foi elaborado um convite às mulheres da comunidade local para um encontro onde os acadêmicos fariam uma roda de conversa e passariam informações sobre alimentação consciente dando ênfase na saúde da mulher. O encontro aconteceu no dia 11 de maio e contou com a presença de 12 mulheres, onde foram avaliadas através do Indice de Massa Corporal. Através de uma breve conversa, as mesmas foram orientadas individualmente e coletivamente sobre escolhas alimentares inteligentes.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

No total foram atingidas em média 70 pessoas diretamente, onde participaram das atividades propostas pelos acadêmicos. Indiretamente mais de 100 pessoas devem ter sido alcançadas por meio de folders de divulgação ou algum material exposto nos locais de aplicação do projeto.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde.Caderno de Educação Populare Saúde. 1 ed. Brasília, DF:Ministério da Saúde, 2007. 160 p.

Conselho Federal de Nutrição (CFN). Marco de Referência em Educação Alimentar e Nutricional (EAN). Brasília: CFN, 2017. Disponível em: https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/marco_EAN.pdf.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. Código de ética e de conduta do nutricionista. Brasília, DF: CFN, 2018, p. 1-19. Disponívelem:https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2018/04/codigo-de-etica.pdf.

Junqueira, A. H. (2019). Educação Alimentar e Nutricional (EAN): desafios e perspectivas no contexto contemporâneo. In: Anais do Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação (Pensacom 2019), São Paulo, Brasil.

ODONTOLOGIA

ORIENTAÇÃO SOBRE HIGIENE BUCAL E DISTRIBUIÇÃO DE KITS DE HIGIENE PARA CRIANÇAS NA ESCOLA CAPITÃO WAGNER

BOEIRA, Kauan Bonifácio[2315]
VORNES, Fellype Martin Pacheco[1]
RINALDI, Mariana[2]
GALICIOLI, Simone Miranda[3]

1 Justificativa:

1. **Justificativa**

A educação em saúde, iniciada na infância, é fundamental para o bem-estar coletivo. Ensinar escovação dental desde cedo melhora a saúde bucal, previne doenças e fortalece o desenvolvimento infantil, estimulando a responsabilidade com a própria saúde. Além disso, acadêmicos de odontologia, ao se envolverem em iniciativas de saúde coletiva, enfrentam desafios das comunidades, como questões sociais e culturais, e causam impacto direto na qualidade de vida das pessoas, oferecendo serviços preventivos e educativos. A interação entre ensino e prática fortalece a formação acadêmica e promove responsabilidade social. O projeto está alinhado ao programa Saúde Integral.

2. **Objetivo Geral**

Implementar um programa de escovação supervisionada nas escolas, promovendo saúde bucal e reduzindo cáries.

Objetivos Específicos

- Reduzir cáries e doenças bucais nos alunos.
- Melhorar a higiene diária das crianças.
- Ensinar técnicas adequadas de escovação.
- Conscientizar sobre a relação entre alimentação e saúde bucal.
- Estimular hábitos saudáveis desde a infância.
- Identificar e encaminhar problemas bucais.
- Oferecer oportunidades práticas aos estudantes de odontologia.
- Desenvolver competências como comunicação e trabalho em equipe.

3. **Resultados Esperados**

- Melhoria na saúde bucal e bem-estar geral dos alunos.
- Orientar professores e equipes pedagógicas sobre cuidados em saúde bucal.
- Redução da incidência de cáries.
- Conscientização sobre a importância da higiene bucal.

[2315] Acadêmico de Odontologia, 3º período, Centro Universitário Campo Real.
[2] Professora, Doutora, Especialista, Centro Universitário Campo Real.
[3] Professora, Especialista, Centro Universitário Campo Real.

- Formação de hábitos de escovação diários e permanentes.

4. **Entregáveis**

- Kit de escovação para cada aluno.

- Sessões educativas sobre higiene bucal.

5. **Limites e Exclusões**

- Implementação na Escola Municipal Capitão Wagner, focando 804 alunos do ensino fundamental.

- Tratamentos odontológicos serão realizados em unidades de saúde, não na escola.

6. **Recursos**

- Professores e acadêmicos de odontologia.

- Auxiliar de saúde bucal.

- Kits de escovação e materiais fornecidos pelo Município de Guarapuava.

7. **Impacto Social**

- Melhoria na saúde bucal e redução de cáries entre os alunos.

- Aumento da conscientização sobre a importância da prevenção.

- Desenvolvimento de hábitos de escovação permanentes, impactando a qualidade de vida futura.

8. **Público Alvo**

- 804 crianças diretamente.

- Suas famílias indiretamente.

ORIENTAÇÃO SOBRE HIGIENE BUCAL E DISTRIBUIÇÃO DE KITS DE HIGIENE PARA CRIANÇAS DO CMEI JOÃO MARIA DE AGOSTINHO

BOEIRA, Kauan Bonifácio[2316]
VORNES, Fellype Martin Pacheco[1]
RINALDI, Mariana[2]
GALICIOLI, Simone Miranda[3]

1 Justificativa:

Ensinar as crianças a escovar os dentes vai muito além do cuidado com a saúde bucal; é uma prática que contribui para o desenvolvimento integral infantil, prevenindo doenças e promovendo o bem-estar geral. Ao

[2316] Acadêmico de Odontologia, 3º período, Centro Universitário Campo Real.
[2] Professora, Doutora, Especialista, Centro Universitário Campo Real.
[3] Professora, Especialista, Centro Universitário Campo Real.

incentivar a higiene bucal desde cedo, as crianças são introduzidas à importância da prevenção e da responsabilidade com a própria saúde.

Além disso, quando acadêmicos de odontologia se envolvem em ações de saúde coletiva, eles têm a oportunidade de compreender de forma mais aprofundada os desafios de saúde que afetam suas comunidades, levando em consideração aspectos sociais, econômicos e culturais. Esse tipo de interação oferece uma visão mais ampla e humanizada da profissão, permitindo que os estudantes impactem diretamente a vida das pessoas, por meio de serviços preventivos e educativos.

O projeto se enquadra no Programa de Saúde Integral da instituição.

1. **ORIENTAÇÃO SOBRE HIGIENE BUCAL E DISTRIBUIÇÃO DE KITS DE HIGIENE PARA CRIANÇAS DO CMEI JOÃO MARIA DE AGOSTINHO**

Partes Interessadas: Diretores das escolas, professores, alunos, secretarias de saúde, acadêmicos de odontologia e professores do curso de odontologia.

2. **Objetivo Geral:**

Implementar um programa de escovação supervisionada nas escolas, promovendo a saúde bucal das crianças.

3. **Resultados:**

a. Melhoria da Saúde Bucal dos Alunos:

- O programa de escovação supervisionada deverá resultar em uma melhora significativa na higiene bucal dos alunos, promovendo saúde e bem-estar geral.

b. Redução da Incidência de Cáries Dentárias:

- Com a prática regular e correta da escovação, espera-se uma diminuição considerável na ocorrência de cáries e outras doenças bucais entre os participantes.

c. Aumento da Conscientização sobre a Importância da Higiene Bucal:

- A educação sobre cuidados bucais visa aumentar a conscientização acerca da prevenção e seus benefícios para a saúde integral.

d. Criação de Hábitos Saudáveis de Escovação:

- O programa buscará incentivar a formação de hábitos permanentes de higiene bucal, estabelecendo a escovação como uma prática diária desde a infância.

Esses resultados contribuem diretamente para a melhoria da qualidade de vida dos alunos, além de proporcionar uma educação preventiva que pode impactar positivamente seu futuro.

4.. **Resultados e Impacto Social:**

Os resultados esperados reforçam a importância do programa:

a. Melhoria da Saúde Bucal dos Alunos

b. Redução da Incidência de Cáries Dentárias

c. Aumento da Conscientização sobre a Importância da Higiene Bucal

d. Criação de Hábitos Saudáveis de Escovação

Esses impactos beneficiarão diretamente 114 crianças e, indiretamente, suas famílias.

Orientação sobre Higiene Bucal e Distribuição de Kits de Higiene para Crianças da Escola Municipal

Autores:

GALICIOLI, Simone Miranda[1]

TATIM, Thiago[2]

HEY, Luara Oliveira[3]

PEREIRA, Isaque Felipe[4]

SOUTO, Amanda Cristine[5]

1. Justificativa

A educação em saúde é essencial para o bem-estar individual e coletivo, especialmente quando iniciada na infância. Ensinar as crianças a escovar os dentes não só melhora a saúde bucal, mas também contribui para o desenvolvimento infantil, prevenindo doenças e promovendo o bem-estar geral. A higiene bucal precoce ensina a importância da prevenção e da responsabilidade com a própria saúde.

Além disso, acadêmicos de odontologia, ao participarem de iniciativas de saúde coletiva, compreendem melhor os desafios de saúde das comunidades, considerando aspectos sociais, econômicos e culturais. Essa interação permite que os estudantes impactem diretamente a vida das pessoas, fornecendo serviços preventivos e educativos.

A integração entre ensino e serviço melhora a formação dos estudantes e beneficia as comunidades atendidas, promovendo uma educação mais holística e socialmente responsável. O projeto se encaixa no programa institucional Saúde Integral.

2. Objetivo Geral do Projeto

Implementar um programa de escovação supervisionada nas escolas para promover a saúde bucal das crianças e reduzir a incidência de cáries e outras doenças bucais.

Objetivos Específicos

a. Promover a Saúde Bucal:

- **Reduzir a incidência de cáries, gengivites e outras doenças bucais entre os alunos.**
- **Melhorar a higiene bucal diária das crianças, prevenindo problemas dentários futuros.**

b. Educação e Conscientização:

- **Ensinar técnicas corretas de escovação, incluindo frequência, duração e método adequado.**
- **Informar sobre a importância da higiene bucal e seu impacto na saúde geral.**
- **Aumentar a conscientização sobre a relação entre alimentação, higiene bucal e saúde dental.**

c. Desenvolvimento de Hábitos Saudáveis:

- **Estabelecer e consolidar bons hábitos de higiene bucal desde a infância.**
- **Incentivar a prática regular da escovação, tornando-a parte integrante da rotina diária dos alunos.**

d. Monitoramento e Acompanhamento:

- **Identificar precocemente problemas bucais e encaminhar os alunos para tratamento adequado.**

e. Inclusão e Igualdade:

- **Garantir que todas as crianças, independentemente de sua condição socioeconômica, tenham acesso a informações e práticas adequadas de higiene bucal.**

f. Experiência Real:

- **Proporcionar aos estudantes de odontologia a oportunidade de aplicar teorias e conhecimentos em cenários do mundo real, permitindo uma compreensão mais profunda e contextualizada.**

g. Desenvolvimento de Competências:

- **Facilitar o desenvolvimento de habilidades práticas e comportamentais essenciais para o ambiente de trabalho, como comunicação e trabalho em equipe.**

3. Resultados Esperados

a. Melhoria da Saúde Bucal dos Alunos:

- **Melhora significativa na higiene bucal dos alunos, promovendo saúde e bem-estar geral.**

b. Redução da Incidência de Cáries Dentárias:

- **Diminuição considerável na ocorrência de cáries e outras doenças bucais entre os participantes.**

c. Aumento da Conscientização sobre a Importância da Higiene Bucal:

- **Maior conscientização sobre a importância da prevenção e seus benefícios para a saúde geral.**

d. Criação de Hábitos Saudáveis de Escovação:

- **Formação de hábitos permanentes de higiene bucal, tornando a escovação uma prática diária desde a infância.**

Esses resultados contribuem diretamente para a melhoria da qualidade de vida dos alunos, além de proporcionar uma educação preventiva que pode impactar positivamente seu futuro.

4. Entregáveis do Projeto

- **Kit de escovação (escova, pasta de dente e fio dental) para cada aluno.**
- **Sessões educativas sobre higiene bucal.**

5. Limites e Exclusões do Projeto

- **Implementação na Escola Municipal Enoch Tavares, focando em 142 alunos do ensino fundamental, período da tarde.**
- **Tratamentos odontológicos serão direcionados para unidades de saúde, não realizados nas escolas.**

6. Recursos

- **Professores de odontologia.**
- **Acadêmicos de odontologia do 1º e 3º períodos.**

- **Auxiliar de saúde bucal da Unidade Básica de Saúde.**
- **Kits de escovação (escova dental, pasta dental e fio dental).**
- **Material lúdico fornecido pela Unidade Básica de Saúde.**

7. Resultados e Impacto Social

a. Melhoria da Saúde Bucal dos Alunos:

- **Melhora significativa na higiene bucal dos alunos, promovendo saúde e bem-estar geral.**

b. Redução da Incidência de Cáries Dentárias:

- **Diminuição considerável na ocorrência de cáries e outras doenças bucais entre os participantes.**

c. Aumento da Conscientização sobre a Importância da Higiene Bucal:

- **Maior conscientização sobre a importância da prevenção e seus benefícios para a saúde geral.**

d. Criação de Hábitos Saudáveis de Escovação:

- **Formação de hábitos permanentes de higiene bucal, tornando a escovação uma prática diária desde a infância.**

Esses resultados contribuem diretamente para a melhoria da qualidade de vida dos alunos, além de proporcionar uma educação preventiva que pode impactar positivamente seu futuro.

8. Número de Pessoas Alcançadas

- **Diretamente: 142 crianças.**
- **Indiretamente: Suas famílias.**

ORIENTAÇÃO SOBRE HIGIENE BUCAL E DISTRIBUIÇÃO DE KITS DE HIGIENE PARA CRIANÇAS NO CMEI EMÍLIA DOMINICO

BOEIRA, Kauan Bonifácio[2317]
VORNES, Fellype Martin Pacheco[1]
RINALDI, Mariana[2]
TATIM, Thiago [3]

1. Justificativa

A educação em saúde bucal, quando iniciada nos primeiros anos de vida, é crucial para o desenvolvimento saudável da criança. Ensinar hábitos corretos de higiene oral para bebês e crianças pequenas, ainda que não tenham todos os dentes, previne doenças bucais como cáries de mamadeira e promove uma saúde integral desde a primeira infância. A introdução precoce à escovação ensina a importância da prevenção e da responsabilidade com a própria saúde, criando uma base sólida para hábitos saudáveis ao longo da vida.

Para os acadêmicos de odontologia, participar de projetos voltados para essa faixa etária oferece uma oportunidade única de entender as necessidades específicas de saúde infantil, considerando o contexto familiar e

[2317] Acadêmico de Odontologia, 3º período, Centro Universitário Campo Real.
[2] Professora, Doutora, Especialista, Centro Universitário Campo Real.
[3] Professor, Mestre, Especialista, Centro Universitário Campo Real.

socioeconômico. Essa experiência prática permite que os futuros profissionais desenvolvam uma visão mais ampla e sensível às realidades comunitárias, ao mesmo tempo em que proporcionam educação preventiva e cuidados básicos.

2. Objetivos

2.1 Objetivos Gerais

Implementar um programa de higiene bucal para crianças de até 2 anos, com foco na prevenção de doenças bucais e no desenvolvimento de hábitos de higiene saudáveis desde os primeiros meses de vida.

2.2 Objetivos Específicos

- Orientar pais e cuidadores sobre a importância da higiene bucal para bebês.
- Ensinar técnicas adequadas de limpeza da boca e gengivas, mesmo antes do nascimento dos dentes.
- Prevenir a cárie de mamadeira e outras doenças bucais comuns na primeira infância.
- Promover o uso correto de chupetas, mamadeiras e outros utensílios, minimizando os impactos na saúde bucal.
- Conscientizar sobre a importância da alimentação adequada para a saúde bucal.
- Monitorar o desenvolvimento bucal e encaminhar casos de necessidade de acompanhamento especializado.
- Oferecer aos estudantes de odontologia uma experiência prática com cuidados preventivos na primeira infância.

3. Resultados Esperados

- Melhoria na saúde bucal de bebês e crianças pequenas, com redução de cáries e outras doenças bucais.
- Aumento da conscientização dos pais sobre a importância da higiene bucal desde o nascimento.
- Formação de hábitos de higiene oral, prevenindo problemas futuros.
- Promoção de uma alimentação saudável que contribua para a saúde bucal.

4. Recursos

- Professores e acadêmicos de odontologia.
- Auxiliar de saúde bucal da Unidade Básica de Saúde.
- Kits de higiene bucal fornecidos pelo Município de Guarapuava.
- Materiais educativos direcionados a pais e cuidadores.

5. Impacto Social

- Melhoria na saúde bucal de bebês e crianças pequenas.
- Redução de doenças bucais precoces, como cárie de mamadeira.
- Maior conscientização dos pais sobre a importância da prevenção desde o nascimento.
- Criação de uma base sólida para hábitos de higiene oral duradouros.

6. Público-alvo

- Crianças de até 2 anos e seus cuidadores, diretamente.
- Famílias, indiretamente.

7. Público Alvo

- 108 crianças diretamente.

- Suas famílias indiretamente.

- Professores, funcionários e equipe pedagógica.

PROMOÇÃO EM SAÚDE BUCAL PARA ALUNOS DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DO DISTRITO RIO DAS PEDRAS, GUARAPUAVA, PR

SILVESTRI, Thereza Cristina[2318]
KRINSKI, Fernanda[2319]
BONIFÁCIO, Kauan[2320]
GOLOVATI, Denise[2321]
GRENSOSKI, Amanda[2322]
THIMOTEO, Elisa[2323]
VORNES, Fellype Martin[2324]

1 JUSTIFICATIVA

Os projetos de extensão desenvolvidos pelas Instituições de Ensino Superior promovem a integração entre a universidade e a sociedade sendo essenciais para que ocorram trocas de conhecimentos e integração de saberes de forma sistemática para beneficiar a comunidade.

O tema central do projeto foi a conscientização das crianças sobre a importância dos cuidados preventivos com a saúde bucal, visando desenvolver hábitos de higiene oral saudáveis desde a infância. Para alcançar esse objetivo, foram abordados diversos tópicos, como técnicas de escovação, uso do fio dental e a relação entre alimentação e saúde oral, com ênfase na prevenção da cárie.

A prevenção é o modo mais eficaz e econômico de se evitar a maioria das doenças bucais, em especial a doença cárie que ainda apresenta alta prevalência na população brasileira.

O programa institucional “Saúde Integral”, que tem o objetivo de promover ações de saúde, em diversos âmbitos, dentro e fora da clínica, visando atender população carente e formar parcerias entre setores da sociedade civil organizada e governos locais, abrange esse projeto de extensão.

O projeto foi cuidadosamente planejado para ser didático e envolvente para o público-alvo. Os acadêmicos desenvolveram materiais lúdicos e pedagógicos, incluindo atividades com macromodelos interagindo com os alunos, para tornar o aprendizado mais dinâmico e acessível às crianças. Foram distribuídos kits de higiene bucal contendo escovas de dente infantis, fio dental e creme dental, incentivando os alunos a manterem uma rotina adequada de escovação. Após esse momento da instrução à escovação feita pelos acadêmicos, as professoras responsáveis fizeram avaliação intraoral em todos os alunos, identificando o índice de cárie em alto, médio e baixo risco. Esses resultados foram enviados á UBS responsável pelo Distrito do Rio da Pedras.

Houve a participação de 12 alunos do 1º período do Centro Universitário Campo Real. Essa interação permite que esses acadêmicos aprendam muito mais do que lhes é ensinado em sala de aula, colocando-os à frente

[2318] Docente do curso de Odontologia - Centro Universitário Campo Real. Mestre em Promoção de Saúde e Especialista em Endodontia.
[2319] Docente do curso de Odontologia - Centro Universitário Campo Real. Mestre em Promoção de Saúde e Especialista em Endodontia.
[2320] Graduando em Odontologia, 2º Período, Centro Universitário Campo Real.
[2321] Graduanda em Odontologia, 2º Período, Centro Universitário Campo Real.
[2322] Graduanda em Odontologia, 2º Período, Centro Universitário Campo Real.
[2323] Graduanda em Odontologia, 2º Período, Centro Universitário Campo Real.
[2324] Graduando em Odontologia, 2º Período, Centro Universitário Campo Real.

da realidade da profissão escolhida. Além de promover um benefício ao acadêmico, o projeto de extensão tem importância para a comunidade, já que busca o desenvolvimento das políticas públicas.

2 OBJETIVOS

Realizar um plano de ação pelos estudantes do curso de Odontologia, para promoção de saúde bucal e a prevenção de doenças bucais dos escolares, com atividades preventivas e educacionais, motivação do autocuidado, mudanças de hábitos e melhora da higiene oral. Contribuindo para melhor qualidade de vida dessas crianças e indiretamente de seus familiares.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Através desse projeto de extensão realizado na Escola Municipal do Campo Lidia Scheidt Curi, que atende crianças da Educação Infantil ao Fundamental I, localizada no Distrito do Rio das Pedras da cidade de Guarapuava, PR, foi possível conhecer outra realidade além da vivenciada no ambiente universitário, permitindo aos acadêmicos o desenvolvimento de um olhar mais humanitário e voltado para as necessidades específicas de cada população.

Essa ação colaborou concomitantemente com a UBS Rio das Pedras uma vez que foi entregue todos os dados levantados do risco de cárie em cada aluno para o Cirurgião dentista e sua auxiliar, que darão continuidade no processo de avaliação e tratamento, se necessário, de cada caso.

Sabe-se que a escola, principalmente nessa faixa etária, é o local ideal para se iniciar projetos como esse, que ensinam com o objetivo da prevenção. Espera-se que consigamos gerar uma melhoria na saúde bucal desses alunos e que se estenda para a vida adulta desses indivíduos.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

A Escola Municipal do Campo Lidia Scheidt Curi, possui 112 alunos matriculados entre 5 e 11 anos e 25 funcionários e todos foram abordados durante as ações, totalizando 137 pessoas alcançadas diretamente. Estima-se que além desses alunos e funcionários, os professores e os familiares também tenham sido atingidos, aumentando assim o alcance do projeto. Dessa forma, se cada criança e/ou funcionário compartilhou as informações aprendidas com 5 pessoas, o projeto teve um alcance indireto de 685 pessoas.

III SAPIEN
Simpósio Acadêmico de Pesquisa, Inovação e Extensão
XVII Encontro de Iniciação Científica e Mostra de Pós-Graduação

PSICOLOGIA

ACOLHENDO SENTIMENTOS:UM PROJETO DE PSICOEDUCAÇÃO EM FAMÍLIA ACOLHEDORA

MOREIRA, Ana Clara Nunes[2325]
CAMARGO, Ana Paula de [2326]
SIMAO, Ediane Lichinski [2327]

1 JUSTIFICATIVA

O serviço de acolhimento em Família Acolhedora do município de Guarapuava-PR é vinculado à Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social, voltado para crianças e adolescentes, que foram afastados de suas famílias de origem, conforme determinação judicial. Nesta modalidade de acolhimento, crianças e adolescentes são acolhidos temporariamente nas casas de famílias que são previamente cadastradas, capacitadas e orientadas devidamente. A família acolhedora recebe um subsídio financeiro para auxiliar nos gastos e cuidados que a criança possa demandar durante o tempo que passar nesse lar temporário. O acolhimento familiar se diferencia do acolhimento institucional, ao possibilitar a convivência familiar e comunitária. A criança ou adolescente pode ser retirado de sua família por diversos motivos que incluem maus tratos, negligência ou privação de seus direitos básicos.

A Psicologia neste contexto, atua oferecendo suporte emocional e psicológico tanto à criança acolhida quanto aos membros da família que a acolheu, por meio de reuniões mensais com orientações gerias do acolhimento e assunto importantes. O profissional auxilia na adaptação da criança ao novo ambiente, promovendo o desenvolvimento de vínculos afetivos saudáveis e mediando possíveis conflitos ou dificuldades de convivência, preparando ambos para o desacolhimento desde o princípio. Além disso, oferece suporte à família de origem, mas que melhor possam se reestabelecer para que a possa criança retornar com seguridade.

O projeto se justifica pelo intuito de demonstrar as atividades realizadas em campo por 4 alunas do 10° período do curso de Psicologia, com o intuito de realizar grupos de psicoeducação com as crianças que estão acolhidas, com temas ligados às demandas observadas no serviço e demandas trazidas pelas psicólogas e assistentes sociais locais como as emoções, tópicos sobre o corpo e autocuidado.

2 OBJETIVOS

Contribuir na atenção às demandas do Serviço em Família Acolhedora por meio de ações de psicoeducação com as crianças e visando a melhor vivência delas durante o processo de acolhimento familiar e futuramente, criando um espaço de acolhimento onde as crianças possam compartilhar experiências, inseguranças e possibilidades de mudança.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Podemos considerar que, as crianças em acolhimento possuem algumas demandas específicas, e em comum. Como a dificuldade em falar sobre as emoções, de confiar em alguém e o reconhecimento do eu como algo limitado. Podendo ser resultado de um sofrimento psíquico causando per alguns traumas.

O primeiro grupo teve o propósito de apresentar às crianças as emoções e que é comum senti-las, começando pela alegria e tristeza, cada aluna se “fantasiou de uma emoção e apresentou-se por meio de uma música triste e feliz. Depois, foi realizada uma roda de conversa, perguntando em que momentos elas se sentiam assim e enfatizado a importância dos sentimentos e como reagir frente a algumas situações, enfatizando a importância de falar sobre isso com alguém em que confiamos. Nesse momento, ocorreu o surgimento de algumas falas, onde uma das crianças apresentou a saudade da família de origem, e outras acabaram chorando, pois interligaram o local do serviço às visitas com a família de origem.

[2325] Psicologia, 10 período, Centro Universitário Campo Real.
[2326] Psicologia, 10 período, Centro Universitário Campo Real.
[2327] Graduada em Psicologia pelo Centro Universitário Campo Real, Graduanda em Serviço Social pela Universidade Estadual do Centro Oeste UNICENTRO, pós graduanda em Avaliações Psicológicas pela Faculdade Metropolitana.

No segundo grupo, foi apresentada a emoção da raiva, através da contação de história, onde a raiva era a personagem principal, com o tempo foi crescendo e uma hora explodiu, destruindo tudo em sua volta. Essa história serviu para destacar a importância de colocar para fora esse sentimento de raiva e foram apresentadas algumas formas de fazer isso, como brincar, respirar fundo, contar até 10, falar com quem confiamos. Logo depois, com a brincadeira de passa bola, cada integrante falou coisas em que sentia raiva e o que fazia para alivia-la. Neste grupo, as crianças foram bem participativas, a raiva parece estar muito presente pois essas crianças vivenciaram momento de estrese e traumas.

O terceiro grupo teve como tema o medo, foi enfeitada a sala com algumas imagens de medos comuns, a dinâmica levada foi uma caixa com objetos sensoriais que não poderiam ver, com o objetivo de enfrentar o medo do desconhecido. Seguindo com a caixa da coragem, onde as crianças personalizaram como desejaram e foi pedido para escreverem frases ou realizarem desenhos de coisas que a fazem sentir coragem, e foram colocados dentro da caixa. Outro ponto para discussão foi a questão de ver o medo como um mecanismo de defesa, e que não devemos nos envergonhar de senti-lo. Um ponto em que chamou atenção foi o fato das crianças demonstrarem que também confiam na família acolhedora e as funcionárias do serviço como uma rede de apoio.

No quarto grupo, com mudança de tema, sobre o corpo e reconhecimento do eu foram feitas perguntas comuns como coisas que gostam, filmes afins, depois foi feito uma dinâmica com o desenho da silhueta em papel Craft, enfatizando que cada pessoa e cada corpo são diferentes, dando nome às partes e ressaltando a importância de cuidar do nosso corpo através de boa alimentação, sono, exercícios, brincar, estudar. As crianças trouxeram que conhecem as partes do corpo, bem como nomeá-las, outro ponto observado foram algumas inseguranças.

As crianças demonstraram um resultado positivo frente os temas e dinâmicas, a participação foi efetiva e o objetivo de oferecer um espaço seguro e acolhedor foi alcançado, visto que foram discutidos temas que as mesmas trouxeram aos grupos, com tópicos sensíveis que foram acolhidos com cautela pelas alunas e pela psicóloga local.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

No início, os grupos foram divididos por idade, de 3 a 5 anos e de 6 a 10 anos, porém, pela dificuldade do manejo com crianças menores devido a atual situação dos mesmos, foi seguido com o outro grupo, com 3 crianças, ambas meninas.

NARRATIVAS EMOCIONAIS CULTIVANDO O DESENVOLVIMNETO DO REPERTÓRIO EMOCIONAL E DO CUIDADO INTEGRAL, ATRAVÉS DE DIALOGO, ATIVIDADES DE RECONHECIMENTO PESSOAL E CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS.

PIRES, Gabriela Valendolf[2328]
SIMÃO, Ediane Lichinski[2]

1 JUSTIFICATIVA

O projeto de extensão: “Narrativas Emocionais: Cultivando o Desenvolvimento do Repertório Emocional e o Cuidado Integral através do Diálogo, Atividades de Reconhecimento Pessoal e Contação de Histórias" se justifica pelo ensinar e cultivar as emoções e sentimentos, saber nomear e expressar de forma correta os mesmos é isso que

[1]Estudante do curso de psicologia, exetensionista do projeto; Narrativas Emocionais: Cultivando o Desenvolvimento do Repertório Emocional e o Cuidado Integral através do Diálogo, Atividades de Reconhecimento Pessoal e Contação de Histórias"

[2]Docente dos cursos da saúde (Centro Universitário Campo Real).

tornando válido todo e qualquer sentimento, dentro desta proposta, o anseio é mostrar ao público que sentimento é sentimento, eles são essenciais no perpassar da existência humana.

O projeto aconteceu de maneira presencial no centro de referência da assistência social (CRAS) de laranjeiras do sul-PR, abrangendo as crianças que frequentam o centro de convivência, de forma grupal trabalhando técnicas de diálogo e acolhimento das mesmas para que se sintam em um ambiente seguro para compartilhar sobre seus sentimentos e aprender a nomeá-los, a contação de histórias será um destes instrumentos utilizados, pois partir de uma história contada outras histórias surgem e tornam o grupo cada vez mais dinâmico, acolhedor e instruído.

As oficinas foram divididas em quatro turmas, duas turmas nas segundas de manhã e duas turmas nas quartas de manhã, foram feitas as mesmas temáticas para todas as turmas, comtemplando crianças de 7 há 12 anos que fazem parte do serviço de convivência, de laranjeiras do Sul, sendo atingidas aproximadamente 45 crianças. Foram realizadas um total de 11 oficinas, cada uma com um tema diferente e atividades diversas sobre emoções e sentimentos, afim de incentivar as crianças a falarem sobre si, para entender melhor como realizar intervenções e o cuidado sobre elas, sendo validando e assegurando seus direitos, assim, promovendo uma melhora nos relacionamentos entre eles e as dinâmicas sociais que estão inseridos e evitando a violação de seus direitos. Ao decorrer do projeto várias demandas foram colocadas e encontradas, conforme o passar do tempo o cronograma foi sendo mudado para comportar e atingir o objetivo que se tinha em cuidar e valorizar as emoções das crianças.

2 OBJETIVOS

O presente projeto teve por desejo, desenvolver um olhar mais aguçado para as emoções e sentimentos, no decorrer da vida, percebe-se, adultos com pouco repertório emocional para lidar com os dilemas e com seus próprios desejos e vontades. Ensinar sobre repertório emocional, para desenvolver cuidado e respeito sobre si mesmo, através de técnicas de valorização pessoal, estabelecendo um espaço aberto a diálogos para que se desenvolvam reflexões pessoais e grupais, para além aguçar o olhar sobre as violações de direitos que acorrem dentro das dinâmicas familiares.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A realização completa do trabalho terminou de maneira clara e eficiente, gerando bons resultados na qualidade, e na melhora das crianças, até para resolução de conflitos. Em perspectiva gerais, não ouve muitos problemas referentes a adesão e participação das crianças a demanda emergente é perante as situações de vulnerabilidade, e como é impactante as situações de desigualdade sociais na vivencia dessas crianças, muitas coisas aplicadas e aprendidas por eles, eram apagadas pela família, porque existe uma dificuldade muito grande com a realidade que eles estão inseridos e forma como são ensinados.

A instituição mais impactada pelo projeto, foi o serviço de convivência dentro do CRAS de laranjeiras do Sul, com isso atingiu em alguma forma o serviço de assistência e a equipe como um todo, bem como os familiares das crianças atendidas nos grupos.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

O número de pessoas atingidas, não pode ser dito de maneira assertiva, pois o trabalho foi desenvolvido num espaço de assistência pública, então é difícil dimensionar em número exato a quantidade de familiares que convivem com as crianças atendidas, nas matriculas há mais ou menos 45 crianças matriculadas no período da manhã, mas nem todos frequentam ou foram atendidos dentro da dinâmica possível, para além a equipe que trabalha dentro do serviço social, sendo aproximadamente 12 pessoas envolvidas na dinâmica, foram diretamente afetados pelo trabalho desenvolvido dentro do projeto.

TÍTULO DO PROJETO DE EXTENSÃO (TODO EM CAIXA ALTA E NEGRITO)

SOBRENOME, Nome e Prenome[2329]
SOBRENOME, Nome e Prenome[2330]
SOBRENOME, Nome e Prenome[2331]

1 JUSTIFICATIVA

Aqui você irá justificar a iniciativa do projeto. Além disso, deve conter o programa institucional em que o projeto se encaixa (Cidadania Real, Saúde Integral, Engenharia Integral, Campo Verde, Justiça em Campo ou A Voz Delas); o escopo principal do projeto.

No desenvolvimento, deve estar a descrição da quantidade de alunos envolvidos, bem como o período a que pertencem, além das atividades desenvolvidas, as etapas necessárias para a conclusão do projeto.

Atenção, o resumo do projeto de extensão deve ter no **mínimo 1 e no máximo 3 páginas**. Deve ser digitado em página formato A4 (210 x 297 mm), com margens superior e esquerda de 3,0 cm e inferior e direita com 2,0 cm; **fonte Arial**, tamanho **12**, com **espaçamento 1,5** entre linhas em todo o texto e recuo de primeira linha com 2,0 cm.

2 OBJETIVOS

Neste tópico devem constar os objetivos descritos no Projeto de extensão.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Neste tópico, além da descrição dos resultados alcançados, deve constar o nome das instituições externas impactadas pelo projeto.

Os resultados **NÃO PODEM SER ILUSTRADOS** por gráficos, tabelas e/ou fotos e imagens.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Neste tópico deve constar o número de pessoas atingidas direta e indiretamente por esses resultados. **NÃO É PERMITIDO** o uso de gráficos e tabelas, desde que devidamente explicados ou descritos por texto.

OPERAÇÃO RONDON PARANÁ: UMA ABORDAGEM SOBRE MINDFULNESS E ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL

CARDOSO, Bruno Javorski[2332]
SANTOS, Emanuel Henrique dos[2333]
KOS, Ingridy Laura Raifur[2334]

[2329] Qualificação. Na qualificação o acadêmico deve indicar o curso, o período e a Instituição de Ensino. As informações devem ser separadas por vírgula.
[2330] Qualificação.
[2331] Qualificação do orientador.
[2332] Acadêmico de psicologia, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[2333] Acadêmico de medicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[2334] Acadêmica de nutrição, 8º período, Centro Universitário Campo Real.

CAMPOS, Laís de Almeida[2335]

1 JUSTIFICATIVA

A modernidade em praxe mostrou uma reflexão emergente a respeito da necessidade de práticas integrativas e complementares que promovam o bem-estar físico e mental em diversos segmentos da sociedade. Diante disso, o *Mindfulness* apresentou-se como uma técnica comprovada de redução do estresse e melhoria do foco e da saúde emocional.

Além disso, quando somado à conscientização nutricional, ambas sinergicamente oferecem ferramentas valiosas, cujas demandas diárias e desafios específicos exigem métodos eficazes de autogerenciamento e autoeducação.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral:

Promover a conscientização da população sobre a psicoeducação envolvida na prática do *mindfulness*, destacando seus benefícios para a saúde mental e física, especialmente quando acrescida de uma educação nutricional adequada.

2.2 Objetivos Específicos

- Conscientizar atletas de judô acerca do *mindfulness* e da nutrição não somente na competição, mas na prática de um esporte como um todo, apresentando a teoria e métodos práticos para a sua aplicação no cotidiano.
- Conscientizar profissionais da saúde acerca da psicoeducação em *mindfulness* e nutrição, apresentando a teoria e métodos práticos para a sua aplicação no cotidiano.
- Conscientizar a população geral acerca da psicoeducação em *mindfulness* e nutrição, apresentando a teoria e métodos práticos para a sua aplicação no cotidiano.

3 DESENVOLVIMENTO

O projeto foi estruturado e executado durante a Operação Rondon Paraná, no município de Candói, por uma equipe multidisciplinar composta por estudantes de nutrição do 8° período, psicologia do do 6º período e medicina do 6° período, sob orientação de uma professora da área da saúde, cada um trazendo sua *expertise* para enriquecer o conteúdo e a abordagem pedagógica direcionada às três populações-alvo: atletas de judô, profissionais da saúde e população geral.

A estudante de nutrição desempenhou um papel de fornecer orientações específicas para cada um dos grupos-alvo. Para os atletas de judô, concentrou-se em aspectos fundamentais da nutrição esportiva, abordando a importância da alimentação pré e pós-treino para otimizar o desempenho e a recuperação, além de destacar a reidratação adequada e a reposição de eletrólitos, especialmente após a pesagem em campeonatos. Em relação aos profissionais da saúde, focaram na prevenção da obesidade e na elaboração de recomendações nutricionais específicas para pacientes com diabetes e hipertensão, adaptadas às suas necessidades. Para a população em geral, a estudante destacou os riscos do consumo excessivo de sal, açúcar e gorduras em alimentos industrializados e ofereceu orientações, promovendo hábitos alimentares mais saudáveis e melhorando a qualidade de vida.

O estudante de psicologia foi encarregado de conscientizar sobre o *mindfulness*. Este pode ser caracterizado como um estado mental que envolve estar atento às experiências do momento presente, de forma receptiva e sem julgamentos, dessa maneira, por exemplo, propicia o desenvolvimento de habilidades necessárias a praticantes de judô, como a melhora na capacidade atencional, além de auxiliar na redução dos níveis de ansiedade,

[2335] Mestra em Ciências Farmacêuticas, Docente do Centro Universitário Campo Real.

melhora essa que acaba contribuindo não somente a atletas de alto rendimento, em períodos que antecedem e até mesmo durante a luta, mas a todos os demais praticantes que utilizam a prática com fins recreativos.

O estudante de medicina ficou responsável por apresentar métodos práticos de *mindfulness*, sendo eles: técnicas de auto relaxamento por respiração diafragmática, junto a âncoras visuais, auditivas e sugestivas. Também, de forma sistemática, simples e acessível, realizou conscientização sobre a fisiologia do sono, o cortisol no estresse, a serotonina no ciclo sono-vigília e melatonina liberada na ausência de luz na retina e sua relação com o uso de telas a noite. Indo além, foi abordado sobre os sonogenos (adenosina, prostaglandinas e citocinas) que agem de forma parácrina no cérebro e induzem o sono. Dessa forma, unindo os métodos de relaxamento ao descanso adequado e mostrando que são imprescindíveis para o bom desenvolvimento e recuperação em atletas adolescentes.

4 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

A ação proporcionou acesso à informação e conhecimento aos alunos da Escola de Judô e nos profissionais da área da saúde pública do município no qual a ação foi realizada. Na Escola de Judô, os atletas receberam orientações sobre nutrição esportiva. Os profissionais da saúde foram instruídos sobre prevenção da obesidade, manejo de diabetes e hipertensão. Além disso, foi introduzido o conceito de *mindfulness*, ajudando os praticantes de judô a melhorar a atenção e reduzir a ansiedade, e como complemento, a abordagem de técnicas práticas de relaxamento e explicações sobre a fisiologia do sono, enfatizando a importância do sono adequado para a saúde mental e física.

5 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Ao total registrado foram atingidas 141 pessoas participantes nesta ação, tal número desconsidera os alunos da academia de judô, onde os números não foram registrados com precisão devido a modalidade utilizada e o tempo curto para realização dos trabalhos, estima-se que 20 pessoas estivessem presentes. A partir disso estima-se que diretamente 1% da população do município de Candói foi atendida diretamente.

Conclui-se que esse projeto atingiu indiretamente um número muito maior de pessoas, pois ao trabalharmos com profissionais que prestam diversos tipos de atendimentos ao público fica claro que esses conhecimentos não ficarão restritos a quem participou diretamente, na realidade eles irão gerar benefício à população como um todo.

PSICOLOGIA INTERDISCIPLINAR: INOVAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO INTEGRAL ALIADO COM TRANSFORMAÇÕES NA COMUNIDADE.

SIMÃO, Ediane Lichinski[2336]
DE LIMA, Guilherme Almeida[2337]

[2336] Bacharel em Psicologia, Acadêmica do curso de Serviço Social 1º período, Universidade do Centro Oeste UNICENTRO, Professora Orientadora da disciplina de Práticas Profissionais I, no departamento de Ciências da Saúde, Humanas e Sociais, Centro Universitário Campo Real.

[2337] Professor no Centro Universitário Campo Real no departamento de Ciências da Saúde, Humanas e Sociais. Mestre em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), na linha de pesquisa em Filosofia da Psicanálise (Pesquisa realizada com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil - CAPES). Licenciado em Pedagogia pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO). Bacharel em Psicologia pelo Centro Universitário Campo Real. Atua como Psicanalista de Orientação Lacaniana. Membro do conselho editorial da Revista CadernoS de PsicologiaS do Conselho Regional de Psicologia da 8ª Região. Atua como Professor Orientador na Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) no Núcleo Maria da Penha (NUMAPE), Projeto de Extensão vinculado à Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI) do estado do Paraná (PR). Realizou estágio de pesquisa de mestrado na Áustria (Katholische Privat-Universität Linz - KU Linz) com bolsa ERASMUS+ (European Region Action Scheme for the Mobility of University Students).

1 JUSTIFICATIVA

O projeto de extensão, correspondente à iniciativa Cidadania Real, apresenta uma abordagem interdisciplinar que busca compreender o indivíduo dentro de um contexto mais amplo, considerando influências de diversas áreas do desenvolvimento como: Psicopedagogia, psicologia da saúde, psicologia organizacional, psicologia comunitária, psicologia do esporte, além do desenvolvimento Integral do Indivíduo como por exemplo o desenvolvimento de habilidades socioemocionais para crianças, adolescentes, adultos e idosos, proporcionando aos acadêmicos uma experiência enriquecedora e interconectada com as demandas da comunidade, ou seja, uma contribuição social da psicologia.

O projeto consiste em algumas etapas previamente estabelecidas, visando a preparação dos acadêmicos para a construção das oficinas:

Formação e capacitação, estudo aprofundado das demandas psicológicas e sociais da comunidade-alvo, proposta aos espaços comunitários, prática/mostra científica, avaliação contínua e impacto social (ao Longo do Projeto)

Participaram acadêmicos do 9º e 10º período do curso de psicologia, totalizando quarenta alunos distribuídos em grupos de atuação com número mínimo de três e máximo de seis participantes com os seguintes projetos: Família Acolhedora: potencialização de um serviço; Acolher para desenvolver; Corpo, mente e performance: Apoio psicológico como ferramenta estratégica para praticantes de atletismo; Narrativas emocionais: Cultivando o desenvolvimento do repertório emocional e o cuidado integral através do diálogo, atividades de reconhecimento pessoal e contação de histórias; Grupo de estudos: Conexões interdisciplinares da psicologia – Estudo e aplicações práticas; Desenvolvendo habilidades: Estimulando o sensorial e a cognição de crianças autistas; Pintando história – Oficinas de arte e cinema no albergue; Oficina de convivência e cidadania Centro da juventude; A redução de ansiedade e a busca pela autoestima a partir de grupos sociais; Intervindo pela educação.

2 OBJETIVOS

- Investigar e implementar práticas interdisciplinares na formação acadêmica em psicologia, promovendo uma visão holística do indivíduo.
- Identificar lacunas na formação acadêmica atual.
- Desenvolver e implementar estratégias interdisciplinares no nono e décimo período do curso.
- Avaliar o impacto dessas estratégias no desenvolvimento dos acadêmicos.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Os projetos foram executados nas seguintes instituições: Albergue noturno Frederico Ozanan, Centro Universitário Campo Real, CMEI Emília Dominico, Centro de Integração Antônio Carlos de Paula/Campo do pavão, Secretaria de assistência social/Família Acolhedora, CRAS Laranjeiras do Sul, CMEI Noêmia Hauagge, Colégio Pedro Carli, Associação Pequeno Anjo (Pinhão, PR), Centro da Juventude (Laranjeiras do Sul) e Associação Guarapuavana Mundo Azul/AGMA, dentre esses podemos destacar os seguintes projetos: Centro de Integração Antônio Carlos de Paula/Campo do pavão (Corpo, mente e performance: Apoio psicológico como ferramenta estratégica para praticantes de atletismo) e Associação Guarapuavana Mundo Azul/AGMA (Desenvolvendo habilidades: Estimulando o sensorial e a cognição de crianças autistas).

O primeiro citado apresentou resultado positivo ao trabalhar a técnica de *Mindfulness*, que é utilizada na psicologia para manter a atenção plena e melhorar o rendimento dos atletas, na ocasião do trabalho com dinâmicas ficaram visíveis comportamentos de comparações entre os indivíduos, fato esse que possivelmente estava

resultando numa perda de foco, além de desistências dos participantes nos treinos. Após trabalhadas as questões foi observado por parte do treinador uma melhora considerável no rendimento e participação dos atletas.

No segundo projeto supracitado os acadêmicos desenvolveram atividades de atendimento individual com crianças autistas, através de atividade lúdicas e interações psicossociais, conforme relato da psicóloga da entidade os acadêmicos tiveram êxito nas abordagens proporcionando o desenvolvimentos de habilidades por parte dos atendidos, como a construção de vínculo entre o acadêmico e um atendido não verbal, que após intervenções desenvolveu comunicação por socialização, embora ainda de maneira tímida, algo que representou significativo avanço em seu processo terapêutico.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Estima-se que entorno de 300 pessoas entre crianças, adolescentes, adultos e idosos foram alcançadas diretamente pelos projetos e 1.400 indiretamente impactados por eles.

DIREITOS E CUIDADOS: UMA ABORDAGEM INTEGRADA SOBRE AUTISMO NAS ESFERAS MÉDICA, PSICOLÓGICA E JURÍDICA

CARDOSO, Bruno Javorski[2338]
ROCHA, Raphael Cezar Silveira [2339]
SANTOS, Emanuel Henrique[2340]
LIDIO, Jessica da Silva[2341]

1 JUSTIFICATIVA

Como ponto de partida, a detecção precoce do TEA é fundamental para o desenvolvimento adequado das crianças. As intervenções realizadas nos primeiros anos de vida têm um impacto positivo significativo nas habilidades sociais, comunicativas e cognitivas. No entanto, os sinais iniciais do TEA podem ser sutis e não reconhecidos. A Operação Rondon Paraná 2024 teve como objetivo promover atividades de extensão universitária em áreas estratégicas como saúde, cultura e inclusão social, com o intuito de contribuir para o desenvolvimento sustentável e atender às necessidades das comunidades locais e regionais, especialmente em áreas de baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Um projeto de extensão pode contribuir para o aumento da conscientização e fornecer as ferramentas necessárias para que pais e profissionais de saúde identifiquem e respondam adequadamente a esses sinais precoces, junto com o entendimento de como a legislação regulamenta e proporciona os elementos para a garantia dos direitos das pessoas com TEA.

Indo além, a conscientização da população em geral também é um aspecto importante. Muitas vezes, a falta de conhecimento sobre o TEA leva a mal-entendidos e estigmatização. Um projeto de extensão que promova a conscientização pode ajudar a desmistificar o transtorno, fomentar a inclusão social e reduzir o preconceito, criando um ambiente mais acolhedor e compreensivo para indivíduos com TEA e suas famílias.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral:

[2338] Acadêmico de psicologia, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[2339] Acadêmico de Direito, 2° período, Centro Universitário Campo Real.
[2340] Acadêmico de medicina, 6º período, Centro Universitário Campo Real.
[2341] Advogada, Professora do curso de Direito, Centro Universitário Campo Real.

O objetivo principal deste projeto foi conscientizar, profissionais da saúde e população geral, sobre o que é, como funciona o processo de diagnóstico e como a legislação brasileira assegura os direitos acerca do Transtorno do Espectro Autista (TEA).

2.2 Objetivos Específicos

- Promover uma visão interdisciplinar sobre indivíduo com TEA
- Conscientizar profissionais da saúde e população em geral, para que possam ter um olhar atento acerca de crianças que podem ou não se encaixar no TEA.
- Romper estigmas associados a pessoas com TEA, buscando promover o reconhecimento e integração desses indivíduos frente a sociedade.
- Através da propagação de informações garantir o acesso a direitos garantidos por lei a pessoas com TEA.
- Conscientizar a população sobre os possíveis caminhos para se conseguir a garantia dos direitos estabelecidos pela legislação.

3 RESULTADOS E IMPACTO SOCIAL

Coube aos estudantes de Medicina e Psicologia abordar alguns aspectos da compreensão e a identificação precoce do transtorno. Inicialmente, explicando os marcos de desenvolvimento típicos das crianças, como a comunicação, a interação social e o comportamento, que são fundamentais para um desenvolvimento saudável. Em seguida, foi detalhado como o TEA pode alterar esses marcos. A saber, crianças com TEA podem apresentar atrasos na aquisição da fala, dificuldades na interação social e padrões de comportamento repetitivos que não são típicos no desenvolvimento normal. Explorou-se capacitar os ouvintes a identificar essas alterações geralmente evidentes antes dos 3 anos de idade, enfatizando ser um período crítico para a detecção precoce. Ressaltou a importância de estar atento aos sinais desde os primeiros meses de vida, pois a intervenção precoce pode fazer uma diferença significativa no desenvolvimento e na qualidade de vida da criança.

O acadêmico de direito relatou a importância da conscientização da população em geral, mas principalmente, do núcleo familiar, sobre como a legislação proporciona e assegura os direitos da pessoa com TEA.

Ademais, houve apresentação da Lei Berenice Piana de 2012 (Lei 12.764/2012), a qual dispõe sobre os deveres do Estado para garantia de direitos, desde os caminhos para o diagnóstico até o tratamento acompanhado de especialistas.

A Lei Berenice Piana representa um marco legal importante para assegurar os direitos das pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Brasil, conferindo-lhes direitos como qualquer pessoa com deficiência, conforme disposto na Lei Brasileira de Inclusão (Lei 13.146/2015). Dentre os principais direitos assegurados pela lei, destaca-se o acesso ao diagnóstico precoce, que é fundamental para o início de intervenções adequadas. A lei determina que o Estado, por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), tem o dever de oferecer os meios necessários para a identificação do TEA, assegurando que o diagnóstico seja realizado por profissionais qualificados. Isso inclui a capacitação dos profissionais de saúde para que possam reconhecer os sinais precoces do transtorno e encaminhar as pessoas para uma avaliação mais detalhada.

Para fundamentar a importância da detecção precoce, os estudantes referiram os critérios do DSM-5, que orientam profissionais de saúde na identificação do TEA. Esses critérios incluem déficits na comunicação social e na interação, padrões de comportamento repetitivos e interesses restritos. Os estudantes utilizaram exemplos para ilustrar como essas características se manifestam na prática e a importância de uma avaliação criteriosa.

4 NÚMERO DE PESSOAS ALCANÇADAS

Nesta ação foram atingidos diretamente 25 pessoas, dentre eles, agentes comunitários de saúde, professores, recepcionistas de unidades básicas de saúde e agentes educacionais, esses números crescem bastante quando pensado o alcance indireto, visto que todas essas profissões trabalham diretamente com o público e esse projeto impactará diretamente no desenvolvimento de seu trabalho com a população.