

Volume 1, nº 01
Dezembro, 2024
ISSN 2178 - 2768

propagare *Junior*

CENTRO
UNIVERSITÁRIO
CAMPO REAL
EXCELÊNCIA EM ENSINO SUPERIOR



EXPEDIENTE

REVISTA CIENTÍFICA INTERDISCIPLINAR
Publicação Semestral

Indexadores

latindex



PRESIDENTE DA MANTENEDORA
Professor Wilson Ramos Filho

SUPERINTENDENTE DAS COLIGADAS UB
Professor Edson Aires da Silva

CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL

REITORIA
Professor Edson Aires da Silva

PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
Professora Patrícia Melhem Rosas

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO
Professor Ayres Siqueira Silva

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, INICIAÇÃO À PESQUISA E EXTENSÃO
Professora Moana Rodrigues França

EDITOR CHEFE
Professor Atilio A. Matozzo

COMISSÃO EDITORIAL CIENTÍFICA

Dra. Aline José Maia, Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO)
Dra. Aline Vanessa Sauer, Universidade Pitágoras (UNOPAR)
Dr. André Luiz Klein - Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR)
Dr. Andrey Portela – Centro Universitário Vale do Iguaçu (UGV)
Dr. Argos Gumbowsky – Universidade do Contestado (UnC)
Dr. Carlos Roney Armanini Tagliani, Fundação Universidade Federal de Rio Grande (FURG)
Dr. Clémerson Merlin Clève – Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Dra. Daniela Ota Hisayasu Suzuki – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Dra. Dulce Cassol Tagliani, Fundação Universidade Federal de Rio Grande (FURG)
Dra. Elisa Adriano – Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)
Dra. Eloete Camilli Oliveira – Centro Universitário Curitiba (UNICURITIBA)
Dr. João Vitor Passuello Smaniotto – Centro Universitário Vale do Iguaçu (UGV)

Dr. Ledo Paulo Guimarães Santos - Centro Universitário Autônomo do Brasil (UNIBRASIL)
Dra. Luciana Pelegrini - Centro Universitário Campo Real
Dr. Phillip Gil França - Escola da Magistratura do Paraná (EMAP)
Dr. Wilson Ramos Filho – Universidade Federal do Paraná (UFPR)

REVISORES CIENTÍFICOS AD HOC

Dra. Gheniffer Fornari
Me. Isabela Volski
Me. João Frederico Musial
Me. Luiz Eduardo Horst
Dr. Rudy Heitor Rosas
Me. Sandro Mazurechen
Dra. Simone Carla Benincá

REVISÃO E ORGANIZAÇÃO

Prof. Atilio A. Matozzo

CAPA E REVISÃO

Élita Fernanda Teixeira da Cruz Matozzo

SUMÁRIO

HISTÓRICO DOS PRIMEIROS JOGOS RPG E A ADAPTAÇÃO DOS MESMOS PARA O CONTEXTO ESCOLAR5

Davi Mariano

BREVE ABORDAGEM SOBRE OS MEIOS UTILIZADOS PELOS JOVENS E ADOLESCENTES PARA SE EXPRESSAR E OS RESULTADOS DA FALTA DE COMUNICAÇÃO VERBAL ACESSÍVEL COM PAIS E RESPONSÁVEIS22

Lucas Eduardo Gervásio

BREVE ABORDAGEM SOBRE TÉCNICAS DE DESENHO E PINTURA E COMO ESSA ARTE PODE SER UMA EXPRESSÃO DE SENTIMENTOS43

Isadora Belo Assis

Maria Beatriz Bezerra

Henzo Gabriel Frandolozo

Sofia Gomes Da Luz

Alessa Caroliny De Souza

BREVE ANÁLISE SOBRE A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS DE TABULEIRO NO ENSINO REGULAR EM DISCIPLINAS QUE TRABALHAM CÁLCULOS63

Kauã Gabriel Baptistel

DIABETES: CONCEITOS, DIAGNÓSTICO, CUIDADOS E TRATAMENTOS78

Camila Andreucci Freire

BREVE SINTESE SOBRE A HISTÓRIA DOS ÍNDIOS KAINGANGS DE LARANJEIRAS DO SUL – PR100

Kauã Gabriel Baptistel

Yasmin Baptistel

Camila Andreucci Freire

Lucas Eduardo Gervasio

Yasmim Kozak

Sofia Gomes Da Luz

Davi Mariano

Jorge Luiz Solano

PESQUISA SOBRE AS TEORIAS REFERENTES A ORIGEM DO SISTEMA SOLAR124

Yasmim Kozak

HISTÓRICO DOS PRIMEIROS JOGOS RPG E A ADAPTAÇÃO DOS MESMOS PARA O CONTEXTO ESCOLAR

Davi Mariano

RESUMO: O RPG é a abreviatura das palavras de origem inglesa Role Playing game que significa, em tradução livre, Jogo de interpretação de papéis ou Jogo de interpretação de personagens. O jogo trata-se basicamente de um tipo de teatro com improvisos, atuado por um grupo de jogadores que, ao longo do jogo constroem uma história ou passam por vários desafios; em tais ações eles são orientados ou norteados por um jogador a parte denominado narrador ou também, como é mais conhecido no jogo, o mestre. Esse personagem explica as regras, orienta as jogadas, no entanto, não participa do jogo diretamente. O chamado mestre tem total liberdade para moldar o enredo da história, introduzir no jogo novos desafios, interpretar os chamados NPC (No Playing Character) que significa, "Personagem não jogadores". A introdução de jogos de RPG (Role-Playing Games) nas metodologias educacionais tem atraído o interesse de pesquisadores e educadores por seu potencial em envolver os alunos em um aprendizado ativo e imersivo, visto que, RPGs oferecem uma abordagem diferenciada, pois incentivam a narrativa colaborativa, a resolução de problemas e o desenvolvimento de habilidades sociais, tornando-se uma ferramenta educacional valiosa. Diante de tantas informações que podem causar até desentendimento entre indivíduos que não conhecem o jogo, o presente trabalho busca, por meio de pesquisa bibliográfica, abordar a história dos primeiros jogos RPGs e apresentar embasamento teórico que possam afirmar que tal jogo pode ser utilizado como uma ferramenta eficaz de ensino, pois, através dos jogos, os alunos sentem maior interesse por determinados temas que o professor precisa trabalhar em sala.

PALAVRAS-CHAVE: RPG; histórico; tipos de RPG; importância do jogo; adaptação.

ABSTRACT: RPG is an abbreviation of the English word Role Playing Game, which means Role Playing Game. The game is basically a type of improvisational theater, performed by a group of players who, throughout the game, build a story or go through various challenges; in these actions they are guided or directed by a separate player called the narrator or, as it is better known in the game, the master. This character explains the rules, guides the moves, but does not participate directly in the game. The so-called master has complete freedom to shape the plot of the story, introduce new challenges into the game and play the so-called NPCs (No Playing Character). The introduction of role-playing games (RPGs) into educational methodologies has attracted the interest of researchers and educators due to their potential to involve students in active and immersive learning, since RPGs offer a different approach, as they encourage collaborative storytelling, problem-solving and the development of social skills, making them a valuable educational tool. Faced with so much information that can even cause misunderstandings among individuals who don't know the game, this paper seeks, through bibliographical research, to address the history of the first RPG games and to present a theoretical basis that can affirm that such a game can be used as an effective teaching tool, since, through games, students feel greater interest in certain themes that the teacher needs to work on in class.

KEYWORDS: RPG; historic; types of RPG; importance of the game; adaptation.

1 INTRODUÇÃO

Os RPGs são jogos baseados na criação de narrativas onde os participantes assumem papéis de personagens fictícios e participam de uma história guiada pelo mestre, ou "game master". Role Playing game (RPG) são palavras de origem inglesa que significam, em tradução livre, Jogo de interpretação de personagens ou Jogo de interpretação de papéis.

RPG é um tipo de jogo que surgiu em 1971 nos EUA, inicialmente através do The Fantasy Game que se baseava em jogos de fantasia, porém, em 1974 o nome foi alterado para Dungeons & Dragons que, em tradução livre, significa Masmorras e dragões; após a alteração do nome, ele se tornou mundialmente conhecido, tanto que, é procurado até os dias de hoje. Sua influência foi tamanha que, romances de ficção como O Hobbit e Senhor dos Anéis foram escritos tendo como premissa o RPG – Dungeons & Dragons.

O jogo de RPG, a princípio, era jogado em mesas no formato de tabuleiros; foram criados por dois amigos chamados Gary Gigax e Dave Anerson, os quais eram apaixonados por jogos que incluíssem cenários de guerra e que buscavam simular batalhas entre soldados do exército com veículos em miniaturas.

Em território brasileiro, os jogos de RPG surgiram em meados dos anos 80 através de universitários que faziam parte da chamada Geração Xerox por fotocopiarem tabuleiros de livros importados e distribuírem aos amigos e conhecidos para que todos tivessem acesso e pudessem jogar.

Por volta de 1991 surgiu o primeiro jogo de RPG versão tabuleiro oficialmente brasileiro chamado de 'TAGMAR' que retratava a fantasia medieval, sendo um livro onde o jogador tinha acesso a tudo que era necessário para se jogar: criaturas, magia, as regras e a ambientação já descritas.

Nos ambientes educacionais, o RPG pode auxiliar sendo uma metodologia ativa, promovendo o aprendizado baseado em experiências e na participação dos estudantes. Estudos indicam que os RPGs podem contribuir para o descobrimento de novas competências como pensamento crítico, empatia, comunicação, trabalho em grupo e capacidade de resolver problemas com maior maturidade.

Diante de tudo que fora relacionado até então, o presente artigo busca, pesquisar e conhecer a história dos jogos de RPG e também abordar a importância dessa atividade prazerosa que pode ser adaptada e utilizada por professores em sala de aula; tal ação do professor tende a cativar com maior facilidade os alunos que precisam estudar, algumas vezes, uma temática mais complexa, sendo assim, o aprendizado é passado aos alunos de forma divertida. Para o desenvolvimento da pesquisa, utilizou-se de artigos científicos já publicados sobre o tema, sites e livros que abordam o mesmo assunto.

2 HISTÓRICO DO RPG

Segundo estudos, Role Playing game (RPG) são palavras de origem inglesa que significam, em tradução livre, Jogo de interpretação de personagens ou Jogo de interpretação de papéis. É um tipo de atividade recreativa que surgiu em 1971 nos EUA, inicialmente através do jogo chamado The Fantasy Game que se baseava em jogos de fantasia, porém, em 1974 o nome foi alterado para Dungeons & Dragons que, em tradução livre, significa Masmorras e dragões; seus criadores foram Gary Gygax e Dave Ameson (ALMEIDA, 2021).

A partir da criação do primeiro jogo de RPG, muitos outros foram criados posteriormente, e depois disso, surgiram livros, filmes e vários outros jogos de vídeo game inspirados nos RPGs. Por volta de 1983 lançaram também um desenho animado tendo o jogo como inspiração, a animação recebeu o nome de Caverna do Dragão e seu criador disse que se inspirou em Dungeons & Dragons para tal desenho que se tornou um grande sucesso nas telas de TV (ALMEIDA, 2021).

No Brasil o RPG ficou conhecido através da série criada pelas Editoras Marques e Saraiva denominada Aventuras Fantásticas onde o leitor buscava encarnar o personagem durante a leitura; o enredo oferecia mais de uma escolha para determinar o desenvolvimento da história através de páginas diferentes onde quem escolhia era o próprio leitor. Também havia uma planilha anexada no livro onde era possível anotar características dos personagens e decidir como seriam as lutas finais. Tal história acontecia em um mundo de ficção chamado Titan, que apresentava características medievais com magia, criaturas inteligentes e monstros (ALMEIDA, BRITO, VIEIRA e OLIVEIRA, 2023).

Enquanto o jogador está no jogo de RPG ele pode vivenciar várias aventuras, ser colocado em meio a literatura, cenas de cinema, histórias que inclui monstros, mundos inexistentes, princesas e dragões. O jogador pode ser o herói, mas pode também ser o vilão, tudo vai depender das regras estabelecidas pelo mestre do jogo. Toda essa aventura pode ser vivida sem sair do lugar, através de um tabuleiro, dados, personagens e alguns amigos.

O primeiro jogo de RPG nacional chamado de Tagmar era baseado em fantasia medieval; mais tarde, primeiro RPG traduzido para o português chamado de

GURPS, criava possibilidades do jogador escolher qualquer tipo de cenário (ALMEIDA, 2021).

Segundo Almeida (2021), nos anos 90 foi quando surgiram aquele que seria o preferido dos jogadores: Vampiro, a Máscara; esse jogo se passava em um cenário de terror focado na interpretação e no drama pessoal dos personagens. A partir do ano 2000, o RPG brasileiro ganhou notoriedade com o jogo de fantasia chamado Tormenta e também outro que se baseava nos quadrinhos japoneses e jogos de vídeo game, chamado de 3D&T.

Com o crescimento da tecnologia, a internet passou a ter papel importante na popularização dos jogos de RPG já que facilitou o acesso dos jogadores a livros e jogos online. Através de canais interativos, blogs e redes sociais, os jogadores passaram a criar grupos e interagirem uns com os outros, criando laços de amizade baseados nas escolhas e perfis dos jogos. Através da internet, é possível também encontrar versões de RPG mais baratas, já que, algumas editoras disponibilizam versões digitais que custam menos que versões físicas. Com o crescimento dos jogos RPG no Brasil, o país se tornou um pioneiro desse tipo de jogo.

Segundo Soares (2013), o RPG pode ser classificado em cinco tipos: de mesa, live-action, aventuras solo, eletrônico e massively multiplayer online role-playing game.

No RPG de mesa, os jogadores se reúnem em uma mesa e se dividem para interpretar papéis; o mestre é o responsável por coordenar, elaborar e introduzir toda a história durante a interação dos jogadores.

O modelo de RPG LIVE – ACTION tem seu ponto forte na caracterização dos personagens com roupas e acessórios, além disso, a cenografia realizada no local de encontro também chama a atenção de quem apenas assiste. É importante ressaltar que esse grupo costuma ser maior dos que os de RPG de mesa.

Os RPGs denominados Aventuras solo, são conhecidos como livro-jogos; são livros com elementos do RPG de mesa. Eles apresentam uma situação problema com diversas possibilidades de caminho que serão definidos somente no final da história.

O RPG eletrônico é uma adequação do RPG de mesa onde um jogador controla as atividades de um ou mais personagens em um cenário eletrônico. A trama é conduzida por escolhas e enigmas.

No Massively Multiplayer Online Role-Playing Game, vários jogadores interagem de maneira online e dinâmica. Para essa modalidade, existem centenas de jogos disponíveis na internet de forma gratuita e também pagas.

3 CONSTRUÇÃO DE UM JOGO RPG

Para desenvolver um jogo de RPG é preciso que o indivíduo crie mentalmente e transcreva essas ideias de um mundo onde a história irá se passar; além disso, ele precisa criar personagens, cenários, situações e regras. Após feito isso, ele precisa determinar qual será a forma do jogador ser vencedor.

Todos os desafios existentes dentro do jogo, são criados pelo idealizador, e podem ser melhorados pelo chamado “mestre” durante o jogo; o mestre tem total autoridade para criar novos desafios e obstáculos que os participantes terão que enfrentar.

Os jogos de RPG de tabuleiro são os mais fáceis de criar e jogar, pois são simples e todos os jogadores estão visualizando os desafios e os pontos por onde precisam passar para atingir o objetivo e serem vencedores; diferente dos RPG's de computador, que os participantes do jogo precisam saber executar comandos específicos para eliminar um oponente, por exemplo. Algumas vezes o jogador não possui o conhecimento necessário referente aos comandos do PC e isso se torna uma desvantagem no jogo (ALMEIDA, 2021).

Em todos os casos, jogos de RPG de tabuleiro ou computador, eles têm o mesmo objetivo que é, reunir várias pessoas para jogar um mesmo jogo onde ganha aquele que tiver a melhor estratégia nas jogadas. Porém, em alguns RPG's de computador, é possível que o jogador jogue sozinho, cumprindo tarefas e desafios impostos pelo criador do jogo, não sendo necessário ter um oponente específico.

Durante a criação de um RPG, o idealizador pode usar toda sua imaginação, criando mundos que não existem, personagens que ele criou somente na mente e cada um pode ter um poder diferente conforme ele quiser, pois quem determina todos os detalhes, é quem cria o jogo. Isso torna a criação do RPG dinâmica, divertida e aguçada pois o criador viaja muito além de sua imaginação criando personagens e

cenários quase impossíveis de serem vencidos, na verdade a meta do criador de jogos, é desafiar a si mesmo.

4 UTILIZANDO OS JOGOS DE RPG NAS METODOLOGIAS EDUCACIONAIS

O uso de jogos de RPG (Role-Playing Games) na educação é uma estratégia inovadora para engajar alunos, incentivar o pensamento crítico e promover o aprendizado colaborativo.

Nos últimos anos, a educação tem experimentado uma transformação com a utilização de novas metodologias, em que os alunos assumem um papel central no processo de ensino aprendizagem. Partindo desse pressuposto, os jogos de RPG oferecem uma experiência lúdica e imersiva, que permite aos alunos desenvolverem habilidades que, algumas vezes, ainda não haviam sido notadas pela equipe de professores (OLIVEIRA, 2023).

O RPG na educação oferece uma abordagem inovadora que promove o aprendizado ativo e multidisciplinar. Embora haja desafios, são inúmeros os benefícios se considerado o engajamento, desenvolvimento de novas habilidades e facilitação de aprendizado contextualizado fazem do RPG uma metodologia valiosa para escolas e outras instituições educacionais (LIMA, 2020).

Um dos principais desafios da introdução dos jogos RPGs nas metodologias está na formação docente, pois nem todos os educadores têm conhecimento ou experiência com jogos RPGs. Outro desafio é o gerenciamento do tempo, já que as atividades de RPG podem demandar mais horas do que uma aula tradicional. Além disso, é necessário um controle para evitar que os alunos se concentrem apenas na parte lúdica, desconsiderando o conteúdo acadêmico (ALMEIDA, 2021).

Para que RPGs sejam eficazes como ferramenta pedagógica, é fundamental que a aplicação seja bem estruturada. O planejamento deve considerar: Objetivos de aprendizagem (alinhados ao currículo), adaptação das mecânicas de jogo ao contexto educacional e mediação do professor, que deve atuar como facilitador e orientador da experiência de aprendizagem (LIMA, 2020).

Segundo Santos (2022), o uso de narrativas e personagens incentiva os alunos a participarem ativamente, reduzindo a resistência ao aprendizado, pois ao envolver-

se emocionalmente, os estudantes tendem a se interessar mais pelo conteúdo, promovendo desse modo, engajamento e motivação para concluírem as atividades estabelecidas pelo professor.

Além disso, RPGs são intrinsecamente colaborativos e exigem que os participantes do jogo tomem decisões coletivas, promovendo habilidades de negociação e empatia; ao interpretar papéis, os alunos também desenvolvem a compreensão e aceitação de diferentes perspectivas. A progressão de uma narrativa no RPG é cheia de desafios, o que exige que os envolvidos nas tarefas do jogo apliquem raciocínio lógico, estratégias de resolução de problemas e criatividade. Essas habilidades são altamente valorizadas em ambientes de ensino de ciências exatas e humanidades (FREITAS, STIKO e CHAGAS, 2020).

Os jogos de RPGs permitem que os alunos vivenciem na prática conteúdos teóricos de disciplinas como História, Geografia, Matemática e Ciências. O pesquisador Almeida (2021) cita exemplos como, em uma aula de História, o RPG pode transportar os alunos a uma época específica, incentivando a investigação e o entendimento profundo do contexto histórico. Outras pesquisas mostram que o uso de RPGs no ensino de ciências, por exemplo, pode melhorar o entendimento de conceitos complexos.

Segundo Lima (2020), um estudo realizado com alunos de ensino médio, a aplicação de RPGs para o ensino de biologia revelou um aumento significativo na retenção de conteúdo e na capacidade de resolução de problemas, o mesmo estudo voltado para o ensino de línguas demonstrou que alunos que participavam de jogos de RPG tinham um aumento na proficiência oral, já que o jogo exige comunicação constante e variada.

Os RPGs educacionais envolvem narrativas e cenários adaptados ao conteúdo escolar. Em um ambiente educacional, o professor pode atuar como "mestre do jogo", guiando os alunos por meio de uma história que apresenta desafios e situações ligadas ao conteúdo a ser ensinado. Sendo assim, ele pode ir, no decorrer do jogo, inserindo novas informações que seus alunos precisem assimilar melhor.

5 COMO ADAPTAR OS JOGOS RPGS NO ENSINO

Utilizar o RPG como uma ferramenta educacional proporciona uma série de benefícios para os alunos e professores, visto que, o RPG exige cooperação e comunicação entre os estudantes, aprimorando a capacidade de trabalhar em equipe, de negociar e de entender o ponto de vista dos colegas (LIMA, 2020).

Os jogos RPGs desafiam os alunos a resolver problemas complexos e a tomar decisões que impactam o desenrolar da narrativa, desenvolvendo o raciocínio lógico e a criatividade. O aspecto lúdico e interativo do jogo aumenta a motivação dos alunos, que se envolvem mais profundamente com o conteúdo e com a dinâmica da aula (LIMA, 2020). Os RPGs oferecem a oportunidade de experimentar e aplicar conhecimentos de maneira prática e contextualizada, como vivenciar um contexto histórico ou explorar princípios científicos em uma aventura ficcional.

Segundo Santos (2022), antes de iniciar o jogo, o professor deve definir objetivos claros para alinhar a atividade aos resultados esperados. O RPG pode, por exemplo, ser usado para explorar conceitos históricos, como as civilizações antigas, ou temas de biologia, como a ecologia.

Cada aluno pode criar um personagem que refletirá suas interações no jogo, desenvolvendo habilidades sociais e empáticas, pois a criação de um contexto narrativo envolve uma história base que conecta o conteúdo pedagógico ao jogo. Ao final de cada sessão, os alunos devem refletir sobre o aprendizado adquirido, sendo esta etapa essencial para conectar as experiências vividas no jogo com o conteúdo acadêmico (SANTOS, 2022).

Segundo Santos (2022), os jogos de RPGs permitem a combinação de diferentes disciplinas; um exemplo é que em uma narrativa de exploração, os alunos podem aplicar conceitos de Geografia, Matemática (para cálculos de distância) e Ciências Naturais, pois, os RPGs geralmente apresentam desafios que exigem análise crítica e tomada de decisões. Isso aprimora o pensamento lógico e as habilidades de resolução de problemas dos alunos.

Ao se deparar com diferentes situações no jogo, os alunos aprendem a ser criativos e flexíveis em suas abordagens, adaptando suas estratégias para resolver problemas complexos. Os RPGs podem simular contextos históricos, sociais ou

científicos, permitindo que os alunos aprendam por meio da experiência direta. Por exemplo, em um RPG sobre ecologia, os alunos podem vivenciar o impacto de decisões ambientais (SANTOS, 2022).

Durante o RPG, os alunos têm liberdade para explorar, decidir e experimentar soluções, o que aumenta sua confiança e iniciativa. Ao criarem personagens e tomarem decisões, os alunos expressam suas ideias e desenvolvem a autoconfiança e a percepção de identidade.

Jogos de RPG envolvem tensão e desafios, o que ajuda os alunos a lidar também com emoções como frustração, ansiedade e entusiasmo de maneira saudável. Tais atividades encorajam a perseverança e a adaptação diante de fracassos ou obstáculos, ajudando os alunos a desenvolver uma atitude resiliente (SANTOS, 2022).

RPGs frequentemente exigem que os jogadores leiam e compreendam regras e narrativas complexas, incentivando o hábito da leitura e o desenvolvimento de habilidades de interpretação de texto; além disso, estimulam os alunos a se expressarem com clareza, tanto na comunicação oral quanto na escrita, ajudando-os a aprimorar a estruturação de ideias e o vocabulário. Os jogos de RPGs criam ainda um ambiente onde os erros são vistos como parte do jogo e do aprendizado, o que pode reduzir o medo de falhar e diminuir a ansiedade dos alunos em relação ao que está sendo trabalhado em sala de aula (SANTOS, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Utilizar o RPG como uma ferramenta educacional proporciona uma série de benefícios para os alunos e professores, visto que, o RPG exige cooperação e comunicação entre os estudantes, aprimorando a capacidade de trabalhar em equipe, de negociar e de entender o ponto de vista dos colegas (LIMA, 2020).

Os jogos RPGs desafiam os alunos a resolver problemas complexos e a tomar decisões que impactam o desenrolar da narrativa, desenvolvendo o raciocínio lógico e a criatividade. O aspecto lúdico e interativo do jogo aumenta a motivação dos alunos, que se envolvem mais profundamente com o conteúdo e com a dinâmica da aula (LIMA, 2020). Os RPGs oferecem a oportunidade de experimentar e aplicar

conhecimentos de maneira prática e contextualizada, como vivenciar um contexto histórico ou explorar princípios científicos em uma aventura ficcional.

Segundo Santos (2022), antes de iniciar o jogo, o professor deve definir objetivos claros para alinhar a atividade aos resultados esperados. O RPG pode, por exemplo, ser usado para explorar conceitos históricos, como as civilizações antigas, ou temas de biologia, como a ecologia.

Cada aluno pode criar um personagem que refletirá suas interações no jogo, desenvolvendo habilidades sociais e empáticas, pois a criação de um contexto narrativo envolve uma história base que conecta o conteúdo pedagógico ao jogo. Ao final de cada sessão, os alunos devem refletir sobre o aprendizado adquirido, sendo esta etapa essencial para conectar as experiências vividas no jogo com o conteúdo acadêmico (SANTOS, 2022).

Segundo Santos (2022), os jogos de RPGs permitem a combinação de diferentes disciplinas; um exemplo é que em uma narrativa de exploração, os alunos podem aplicar conceitos de Geografia, Matemática (para cálculos de distância) e Ciências Naturais, pois, os RPGs geralmente apresentam desafios que exigem análise crítica e tomada de decisões. Isso aprimora o pensamento lógico e as habilidades de resolução de problemas dos alunos.

Ao se deparar com diferentes situações no jogo, os alunos aprendem a ser criativos e flexíveis em suas abordagens, adaptando suas estratégias para resolver problemas complexos. Os RPGs podem simular contextos históricos, sociais ou científicos, permitindo que os alunos aprendam por meio da experiência direta. Por exemplo, em um RPG sobre ecologia, os alunos podem vivenciar o impacto de decisões ambientais (SANTOS, 2022).

Durante o RPG, os alunos têm liberdade para explorar, decidir e experimentar soluções, o que aumenta sua confiança e iniciativa. Ao criarem personagens e tomarem decisões, os alunos expressam suas ideias e desenvolvem a autoconfiança e a percepção de identidade.

Jogos de RPG envolvem tensão e desafios, o que ajuda os alunos a lidar também com emoções como frustração, ansiedade e entusiasmo de maneira saudável. Tais atividades encorajam a perseverança e a adaptação diante de

fracassos ou obstáculos, ajudando os alunos a desenvolver uma atitude resiliente (SANTOS, 2022).

RPGs frequentemente exigem que os jogadores leiam e compreendam regras e narrativas complexas, incentivando o hábito da leitura e o desenvolvimento de habilidades de interpretação de texto; além disso, estimulam os alunos a se expressarem com clareza, tanto na comunicação oral quanto na escrita, ajudando-os a aprimorar a estruturação de ideias e o vocabulário. Os jogos de RPGs criam ainda um ambiente onde os erros são vistos como parte do jogo e do aprendizado, o que pode reduzir o medo de falhar e diminuir a ansiedade dos alunos em relação ao que está sendo trabalhado em sala de aula (SANTOS, 2022).

REFERÊNCIAS

Almeida, A. C. T., de Brito, L. M., Vieira, M. M., & de Oliveira, L. B. **O uso do Role Play Game como metodologia ativa para aprendizado no curso de engenharia de minas**. OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA, 2023. <https://doi.org/10.55905/oelv21n12-012> Acesso em: 29/10/2024.

Almeida, M. B., & Carvalho, L. P. **RPG e aprendizagem significativa: Uma análise sobre jogos de interpretação de papéis na educação básica**. Educação em Foco, 2021.

Cordeiro, I. D. **Metodologias ativas no ensino do turismo: uma proposta de utilização do Role-Playing Game para discutir impactos ambientais provocados pela visita**. TURIDES: Revista sobre Turismo y Desarrollo local sostenible, 2017.

Dantas, A; Silva, A. F.; Freire, A. G. **Role Playing Game: uma ferramenta pedagógica para ensinar e aprender filosofia no ensino médio**. Revista Digital de Ensino de Filosofia – 2020.

Freitas, L. C. Sitko, C. M.; Chagas, M. L. **Panorama do RPG no Ensino de Física no período de 2015-2019**. Ensino & Pesquisa, 2020.

Lima, R. S. Narrativa e aprendizado: **O potencial do RPG como ferramenta pedagógica**. Revista de Pedagogia e Inovação, 2020.

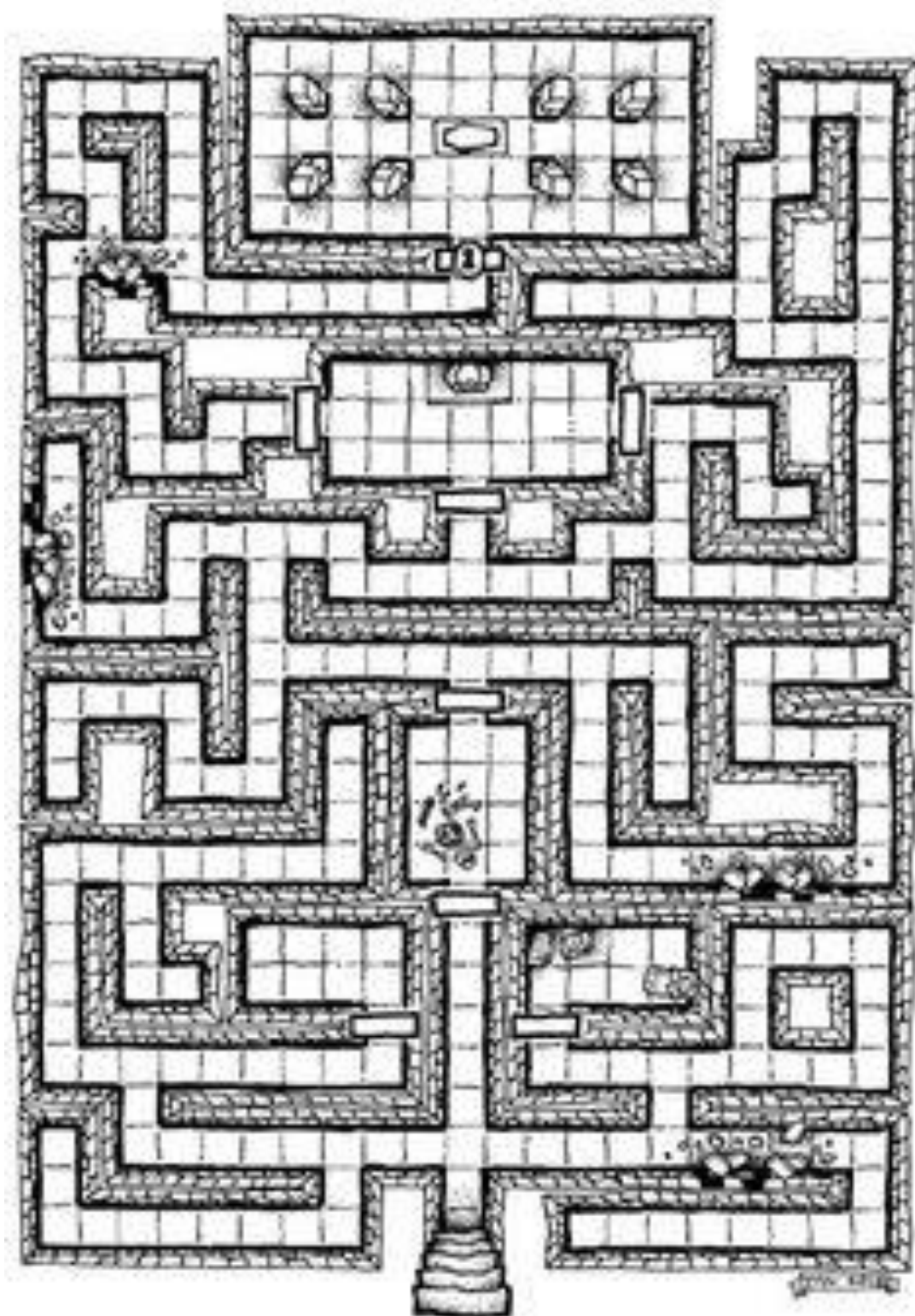
Oliveira, A. M. C. **Dungeons and Math: Uma análise dos aspectos positivos e negativos do RPG para o ensino por meio da visão dos estudantes de licenciatura em matemática da UFPE-CAA**. 2022.

Oliveira, R. C.; Pierson, A. H. C.; Zuin, V. G. **O uso do Role Playing Game (RPG) como estratégia de avaliação da aprendizagem no Ensino de Química**. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis. 2009.

Santos, J. A. **Jogos e educação:** O uso de RPG na sala de aula. Revista Brasileira de Educação, 2022.

Vasconcelos, A. R. C. **Role Playing Game:** Metodologia complementar para o ensino e a prática de conceitos matemáticos. Monografia. Universidade Federal da Paraíba. 2019.

ANEXOS 01: Exemplo de tabuleiro de RPG que pode ser adaptados



Fonte: O Autor (2024)

ANEXO 02: Jogo de RPG adaptado pelo autor para utilizar com adivinhas de conhecimentos gerais

RPG de Tabuleiro – NÍVEL MÉDIO

Missão/ Quest (**Q**) verdade ou desafio:

E18: Complete a volta no sentido anti-horário e ganhe o benefício isolado.

P01: Você já assistiu um filme que sentiu medo? Verdade ou desafio.

P02: Você tem um segredo que ninguém pode saber? Verdade ou desafio.

P03: Quem é seu melhor amigo? Verdade ou desafio.

P04: Quem você levaria para uma ilha deserta? Verdade ou desafio.

P05: Você já fez alguma coisa errada na escola que ninguém ficou sabendo? Verdade ou desafio.

P06: Se você encontrasse um ET, o que perguntaria para ele? Verdade ou desafio.

P07: O que está passando agora na sua cabeça? Verdade ou desafio.

P08: Com qual pessoa famosa você gostaria de passar um dia inteiro? Verdade ou desafio.

18

Enigmas (**E**):

E11 – O que um cientista disse quando encontrou 2 átomos hélio? R: HE HE.

C16 – Você está em um quarto escuro com 1 vela, 1 fogão a lenha, 1 lampião a gás e 1 fósforo. Qual deles você acende primeiro? R: FÓSFORO.

J16 – Qua a pergunta que você nunca poderá responder sinceramente que sim? R: Você está morto?

P02 – Quais são as próximas letras da sequência J – F – M – A – M – J – J – A – S – O? R: N e D (meses do ano).

Y01 – Um trem elétrico está se movendo para o norte e os ventos para o leste. Para qual direção vai a fumaça?

R: Nenhuma, pois o trem é elétrico.

Itens escondidos (**I**):

T01 – 1ª Parte da chave especial;

O21 – 2ª Parte da chave especial;

S19 – 3ª Parte da chave especial;

G20 – Ganhe um par de asas para voar por cima da parede de pedra e adicione mais 1 jogada.

U11 – Ganhe uma luva de super força (permite levantar as pedras no final do jogo).

A14 – Ganhe uma picareta (para desobstruir passagens com pedras sem enigmas).

C01 – Ganhe uma chave para abrir portas.

A14 – Pule para C14 ou volte para A11.

X13 – Forja para unir as 3 partes das chaves para abrir a porta especial.

Portas (**P**):

F09 – F13 – I11 – N11 – S11 – U07 – U15.

Porta especial (**PE**): Y11 (somente poderá abrir que conseguiu forjar a chave especial).

RPG de Tabuleiro – NÍVEL DIFÍCIL

Bombas (**B**):

D02 – D04 – D06 – D09 – D10 – D13 – D15 – D18 – E04 – E06 – E13 – E15 – G01 – G07 – G12 – G18 – H09 – H10 – I08 – I11 – J01 – J03 – J04 – J05 – J07 – J09 – J11 – J12 – J14 – J15 – J16 – J18 – K05 – K06 – K08 – K09 – K10 – K11 – K12 – L07 – L09 – L11 – L14 – M02 – M05 – M06.

Começo (**C**): A01 – A07 – A12 – A18.

Final (**F**): Z04 e Z05.

Adivinhas (**A**):

Y01 – Eu sou seu irmão, mas você não é meu irmão. Como isso é possível? R: Por que sou sua irmã.

Y02 – A é irmão de B. B é irmão de C. C é a mãe de D. Qual é o parentesco entre D e A? R: A é o tio de D.

Y03 – A mãe da Mary teve 4 filho, abril, maio e junho foram os três primeiros. Como é o nome da quarta criança? R: Mary.

Y04 – Se o dia anterior a ontem foi dia 21, que dia será depois de amanhã? R: Dia 25.

Y05 – O que pode subir pela chaminé, mas se abrir, não pode descer pela chaminé?

R: O guarda chuva.

Y06 – O que corre mas não anda, tem leite mas não dorme, nasce mas não morre?

R: RIO

Y07 – Dois pais e dois filhos voltaram do supermercado. Mas ao chegar em casa, apenas 3 pessoas descem do carro. Como é possível? R: Filho, pai e avô.

Y08 – O que é que nunca volta embora nunca tenha ido? R: O passado.

Y09 – O que é que quanto mais cresce, mais baixo fica? R: O rabo do cavalo.

Y10 – O que é que mesmo atravessando o rio, não se molha? R: A ponte.

Y11 – O que tem no meio do coração? R: A letra A.

Y12 – O que tem no meio do ovo e da uva? R: A letra V.

Y13 – O que está sempre no meio da rua com as pernas para o ar? R: A letra U.

Y14 – O que o zero disse para o oito? R: Que cinto maneiro.

Y15 – O que passa diante do sol e não faz sombra? R: O vento.

Y16 – O que tem mais de 10 cabeças mas não sabe pensar? R: A caixa de fósforo.

Y17 – O que tem pescoço e não tem cabeça. Tem braços mas não tem mãos, tem corpo mas não tem pernas?

R: A camisa.

Y18 – O que nasce no Rio, vive no Rio e morre no Rio mas não está sempre molhado?

R: O carioca.

Z01 – O que é uma casinha sem portas e sem janelas? R: O ovo.

Z02 – O que é que de dia tem 4 pés e a noite tem 6? R: A cama.

Z03 – O que tem oito letras que mesmo tirando a metade, ainda fica Oito? R: BISCoito.

Z05 – O é quebrado quando se fala? R: O segredo.

Z06 – O que corre pela casa inteira e depois dorme no canto? R: A vassoura.

Z07 – O que dá um pulo e se veste de noiva? R: A pipoca.

Z08 - O que tem asa, tem bico e foca embaixo da cama? R: É o bule. Não é penico. O bule é meu, guardo onde eu quiser.

Z09 – Eles são 2 vizinhos, mas nenhum deles vai na casa do outro. Ambos não se vêem por que tem um morro que os separa. R: Os olhos.

Z10 – O que tem cintura fina e perna alongada, quando toca corneta, leva bofetada?

R: Pernilongo.

Z11 – Observe a sequência de letras: U – D – T – Q – C – S – S. Agora diga as próximas 3 letras. R: O – N – D. (números de 1 a 10).

Z12 – O que tem rabo mas não é cão, não tem asas mas sabe voar, se largarem jogada não sobe, mas gosta de sair com o vento para brincar? R: A Pipa.

Z13 – O que pertence somente ao mês de dezembro? R: A letra D.

Z14 – O que acaba quando alguém fala? R: O silêncio.

Z16 – O que o cavalo foi fazer no orelhão? R: Passar um trote.

Z17 – O que o tomate foi fazer no banco? R: Tirar o estrato.

Z18 – O que entra na água, mas não se molha? R: A sombra.

BREVE ABORDAGEM SOBRE OS MEIOS UTILIZADOS PELOS JOVENS E ADOLESCENTES PARA SE EXPRESSAR E OS RESULTADOS DA FALTA DE COMUNICAÇÃO VERBAL ACESSÍVEL COM PAIS E RESPONSÁVEIS

Lucas Eduardo Gervásio

RESUMO: Os jovens da atualidade têm enfrentado muitos problemas ligados a aspectos psicológicos e mentais, visto que, constantemente enfrentam doenças causadas ou associadas por crises de ansiedade, crises de pânico e até mesmo depressão. Mas afinal, o que está acontecendo com os jovens e adolescentes para estarem tão emocionalmente doentes a ponto de desenvolverem quadros patológicos? Na verdade, essa incógnita ainda está sendo estudada por muitos pesquisadores e médicos que buscam compreender o que causa tais patologias e como é possível evitar ou curá-las a tempo de evitar um mal ainda muito maior. O que se sabe até então, é que muitos são os fatores que desencadeiam os quadros patológicos em jovens e adolescentes, alguns exemplos são: conflitos familiares, não aceitação da sociedade, pressão exercida pelos familiares em busca de resultados, poucas oportunidades para conversas que possam ser utilizadas para aliviar tensões ou sanar dúvidas, o uso excessivo da internet, entre outros fatores. Diante disso, o presente artigo, busca compreender através de pesquisa bibliográfica, quais são os pontos de maior atenção para serem observados nos jovens a fim de evitar danos irreparáveis como o suicídio, por exemplo. O artigo busca ainda, elencar pontos importantes que os pais devem observar, segundo especialistas, e como os adolescentes podem ser, de algum modo, compreendidos e ajudados.

PALAVRAS-CHAVE: Adolescência; depressão; causas; redes de apoio.

ABSTRACT: Young people today have faced many problems linked to psychological and mental aspects, as they constantly face illnesses caused or associated with anxiety attacks, panic attacks and even depression. But after all, what is happening to young people and teenagers that makes them so emotionally ill that they develop pathological conditions? In fact, this unknown is still being studied by many researchers and doctors who seek to understand what causes such pathologies and how it is possible to avoid or cure them in time to avoid an even greater harm. What is known so far is that there are many factors that trigger pathological conditions in young adolescents, some examples are: family conflicts, non-acceptance by society, pressure exerted by family members in search of results, few opportunities for conversations that could be used to alleviate tensions or resolve doubts, excessive use of the internet, among other factors. In view of this, this article seeks to understand, through bibliographical research, what are the points of greatest attention to be observed in young people in order to avoid irreparable damage such as suicide, for example. The article also seeks to list important points that parents should observe, according to experts, and how teenagers can be, in some way, understood and helped.

KEYWORDS: Adolescence; depression; causes; support networks.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente os jovens e adolescentes tendem a buscar as redes sociais com a finalidade de interagir a distância com outras pessoas a fim de confortá-los, orientá-los ou simplesmente ler ou ouvir o que eles têm a dizer. Alguns ainda, buscam criar perfis falsos na internet para que possam livremente falar ou debater sobre assuntos polêmicos ou temas que os deixem receosos para falarem com os amigos ou familiares.

A busca incessante por amizades virtuais é uma tendência na atualidade; isso é impulsionado pela necessidade de encontrar pessoas as quais se identificam com os mesmos problemas, gostos ou possuem as mesmas características.

Alguns fatores que influenciam essa busca, estão associados ao fato do jovem presumir que não se encaixa na sociedade atual; por exemplo, jovens que vivem em isolamento por questões de timidez, baixa autoestima, dificuldade de interação social ou pelos costumes vivenciados na família que o levam a ser influenciado a ser quieto e falar pouco, tendem a ser um gatilho para levá-lo a buscar amigos virtualmente.

Outro fator que afasta o jovem das interações pessoais ou rodas de conversas e brincadeiras, são os problemas familiares como falta de aceitação, preconceitos, violência doméstica, agressões verbais em âmbito familiar, e outros mais que eles não querem que a sociedade saiba que eles vivenciam.

Todos esses fatores abordados anteriormente levam o jovem a preferências peculiares e vistas até como diferentes para a geração atual; na intuição de falar de seus problemas de forma implícita, alguns jovens optam por escrever poemas e poesias que buscam temas como sofrimento, preconceitos, etc. outros vão além, escrevem livros que se tornam verdadeiros bestsellers, onde são abordadas histórias, por vezes, fantasiosas, outras vezes, ultra realistas, mas que na verdade, são reflexos de suas próprias vivências que o autor gostaria de debater ou conversar sobre, no entanto, não consegue se identificar com seus pares, porém, após o livro escrito, o público se identifica e busca conhecer o autor.

Diante disso, o presente artigo tem como intuito abordar, por meio de pesquisa bibliográfica e estudos científicos, as razões que levam os jovens optarem por escrever ou debater virtualmente temas que poderiam ser conversados pessoalmente em rodas de conversas com familiares, amigos ou profissionais capacitados. Além disso, a pesquisa aborda os resultados dessa pouca interação do jovem com a sociedade ou pessoas próximas; as patologias desencadeadas pela falta de conversas abertas e interativas são pontos que também são abordados no presente trabalho, e para finalizar a pesquisa, é feita uma abordagem embasada em pesquisas de especialistas de como a família pode ajudar os jovens adolescentes a lidarem com os conflitos causados pelo período de transição da fase da criança para a adolescência, conflitos causados por mudanças hormonais entre outros.

2 COMO OS JOVENS LIDAM COM PROBLEMAS SOCIO-FAMILIARES NA ADOLESCÊNCIA

A adolescência é o período em que os indivíduos passam por grandes transformações físicas, cognitivas, psicológicas e sociais; essas mudanças são influenciadas por tensões e problemas do cotidiano adolescente. Durante essa fase o indivíduo se mostra mais vulnerável com tendência a desenvolver transtornos emocionais e até mesmo comportamentais (CURY, 2022).

Segundo Cury (2022), pesquisas científicas sobre como os jovens lidam com problemas socioafetivos revela aspectos cruciais das mudanças de comportamento e nas estratégias emocionais dos jovens da atualidade. Problemas socioafetivos referem-se a questões emocionais e relacionais que podem afetar o bem-estar, como autoestima, ansiedade, depressão, solidão e os desafios nas relações interpessoais.

A adolescência é o momento em que o sujeito começa a definir sua forma de se expressar e construir sua opinião própria através de questionamentos sobre as verdades que lhe são ditas, sobre sua forma de interpretação de situações cotidianas e assuntos que são discutidos no dia a dia.

Segundo Cury (2022), as alterações físicas, psicológicas associadas a alterações hormonais tendem a tornar o indivíduo ansioso, as vezes vulnerável e até mesmo frágil em momentos que ele não precisaria se sentir assim. Esse processo se intensifica à medida que as novas experiências vão surgindo e se apresentando de forma que não é possível ter controle. É possível citar exemplos de situações que causam esse tipo de insegurança: os primeiros relacionamentos amorosos, a busca por ser inserido em grupos de amigos, a pressão exercida pela escola, as decisões referentes ao futuro, os conflitos na construção da identidade, etc.

Um fator que afeta diretamente os adolescentes são aspectos relacionados a criação da autoimagem pessoal; os indivíduos durante a adolescência tendem a sentir necessidade de fazer parte dos padrões estipulados pela sociedade, visando sempre serem aceitos ou passar a fazer parte de algum grupo; durante a adolescência, é quando o indivíduo passa pela fase chamada de transição, onde ele ainda não atingiu a maturidade necessária para se reconhecer como adulto, porém já não mais se reconhece como criança (Cury, 2022).

O desejo por se reconhecer, mesmo que inconscientemente, tende a levá-lo a um estado de revolta ou depressão, o impedindo de tomar decisões sensatas e oportunas para a fase que está vivendo. Essa fase de transição merece maior atenção por parte dos pais ou responsáveis, já que, se não for observada com devida atenção, pode desencadear problemas ainda maiores e interferir no comportamento do jovem quando atingir a idade adulta (GOLEMAN, 2006).

As mudanças hormonais também são fatores bastante influentes nessa fase de evolução dos indivíduos, já que, por meio de tais mudanças eles tendem a se transformar internos e externamente. As alterações influenciadas por hormônios estão relacionadas a aparência, estética, sentimentos e emoções que tendem a ficarem um pouco confusas para eles de modo geral; entre as muitas mudanças que são visivelmente aparentes durante a adolescência, é possível citar algumas como: estrutura corporal de ambos os sexos, mudanças na voz dos meninos, formação e aumento dos seios das meninas, acne, problemas com baixa auto-estima, etc. (CURY, 2024).

Segundo Cury (2024), conflitos familiares, como divórcios ou falta de comunicação, têm impacto significativo no bem-estar socioafetivo dos jovens. As amizades são uma fonte importante de suporte emocional para os adolescentes, especialmente em momentos de crise. No entanto, a qualidade dessas relações pode variar e nem sempre são suficientes para ajudar a lidar com dificuldades mais profundas.

O uso de redes sociais tem um impacto significativo nas relações socioafetivas. Para muitos jovens, as redes oferecem suporte emocional e um sentido de comunidade. No entanto, o uso excessivo pode aumentar sentimentos de isolamento, depressão, ansiedade social e baixa autoestima. As redes sociais promovem uma constante comparação social, o que pode intensificar sentimentos de inadequação e gerar problemas de autoimagem (ALMEIDA, 2014).

Segundo Cury (2024), a pandemia exacerbou os problemas socioafetivos de muitos jovens, com aumento nos níveis de estresse, ansiedade e isolamento social. O distanciamento das atividades presenciais e a mudança para o ambiente digital impactaram profundamente a forma como os jovens interagem e lidam com seus desafios emocionais.

Questões relacionadas à identidade de gênero e orientação sexual também têm sido foco de pesquisas, com jovens LGBTQIA+ enfrentando desafios adicionais no contexto socioafetivo, como preconceito e exclusão social. Em contextos culturais diversos, as expectativas tradicionais podem entrar em conflito com os valores modernos, gerando tensões e dificuldades para a juventude atual (CURY, 2024).

O bullying também está incluso nessa extensa lista de fatores que influenciam negativamente no desenvolvimento emocional dos jovens da atual geração; provocações que começam ainda na infância e se intensificam na adolescência, afetam diretamente as vítimas, trazendo consequências que, muitas vezes, não são notadas de imediato, levando o jovem a desenvolver graves problemas psicológicos no futuro, encaminhando-os, algumas vezes a atos extremos como o suicídio, por exemplo (CURY, 2023).

Em resumo, os jovens contemporâneos enfrentam uma série de desafios socioafetivos que estão ligados a múltiplos fatores, incluindo o uso de tecnologia, dinâmicas familiares, expectativas sociais e, mais recentemente, o impacto da pandemia. Estratégias eficazes de enfrentamento e suporte adequado são fundamentais para que eles possam lidar melhor com esses problemas.

3 DEPRESSÃO NA ADOLESCÊNCIA

Para Cury (2024), a prevalência de ansiedade e depressão entre jovens aumentou nos últimos anos, muitas vezes relacionada a pressões sociais e expectativas acadêmicas. Muitos indivíduos enfrentam dificuldades em lidar com emoções negativas e a falta de habilidades de regulação emocional pode levar a comportamentos impulsivos ou de evasão, como o uso de substâncias ou isolamento social.

Pesquisas científicas sobre depressão na adolescência tem se intensificado nos últimos anos, à medida que os índices de transtornos mentais entre os jovens continuam a aumentar. A depressão nessa fase é uma preocupação global, pois afeta profundamente o desenvolvimento emocional, social e cognitivo dos adolescentes, influenciando tanto seu bem-estar a curto prazo quanto sua qualidade de vida no futuro (OLIVEIRA FILHO, 2022).

A depressão na adolescência pode ser confundida com as turbulências normais dessa fase da vida. No entanto, é importante identificar sinais como isolamento, tristeza prolongada e perda de interesse por atividades que antes eram prazerosas" (Oliveira Filho, 2022, p. 45).

Estudos indicam que entre 10% a 20% dos adolescentes podem apresentar sintomas depressivos clinicamente significativos em algum momento da adolescência. A prevalência varia de acordo com a região, fatores socioeconômicos e culturais. Há evidências de que as meninas têm um risco maior de desenvolver depressão durante a adolescência em comparação aos meninos. Essa diferença pode estar relacionada a fatores biológicos, como variações hormonais, e a questões sociais, como maior vulnerabilidade a pressões de aparência e relações sociais (OLIVEIRA FILHO, 2022).

Segundo Oliveira Filho (2022), durante a puberdade, os adolescentes passam por significativas mudanças hormonais que podem influenciar e aumentar a vulnerabilidade a distúrbios de humor, incluindo a depressão. Baixa autoestima, sentimentos de inadequação e insegurança, bem como a dificuldade de regular emoções intensas, são comumente observados como fatores que predispõem à depressão.

Conflitos familiares, bullying, isolamento social, rejeição dos pares e problemas nas relações interpessoais podem agravar os sintomas depressivos. Além disso, experiências de trauma, como abuso físico ou emocional, também aumentam o risco de depressão. O uso excessivo de redes sociais e a constante exposição à comparação social podem amplificar sentimentos de inadequação, isolamento e depressão entre adolescentes, especialmente em relação à autoimagem e popularidade (OLIVEIRA FILHO, 2022).

A grande pergunta é: como é possível identificar os sinais de depressão na adolescência? Segundo vários especialistas como Oliveira Filho (2022) a opinião com relação ao tema é unânime, os sintomas ligados a depressão na adolescência seguem três tópicos diferentes que devem ser analisados: sintomas emocionais, sintomas físicos e comportamentais, e diferenciação nas relações com pessoas mais velhas.

Os sintomas emocionais estão ligados a tristeza persistente, irritabilidade, sentimentos de desesperança, culpa e perda de interesse por atividades anteriormente prazerosas; já os sintomas físicos e comportamentais estão relacionados a mudanças no apetite e no sono, fadiga extrema, dificuldade de

concentração e, em alguns casos, automutilação ou pensamentos suicidas; já os sintomas ligados a mudança de comportamento com relação aos adultos são explicados da seguinte forma: adolescentes com depressão podem apresentar mais sintomas irritáveis e comportamento impulsivo do que adultos, que tendem a relatar mais sentimentos de tristeza e desesperança. Além disso, muitos adolescentes mascaram os sintomas, dificultando o diagnóstico.

Os impactos da depressão na adolescência causam graves impactos na vida cotidiana dos jovens; é importante compreender que ela afeta a concentração, a motivação e o desempenho escolar dos adolescentes, o que pode resultar em queda nas notas, faltas frequentes e desinteresse pela escola; além disso, os adolescentes depressivos tendem a se isolar de amigos e familiares, o que pode agravar sentimentos de solidão e rejeição. Eles ainda têm maior risco de desenvolver outros problemas de saúde mental, como ansiedade, transtornos alimentares, abuso de substâncias e comportamentos autodestrutivos (OLIVEIRA FILHO, 2022).

Durante a adolescência, a depressão pode se manifestar através de uma mistura de irritabilidade, comportamentos agressivos e desânimo, o que muitas vezes dificulta o diagnóstico precoce" (SILVA, 2017, p. 92).

A depressão na adolescência é um problema de saúde mental significativo e multifacetado, influenciado por fatores biológicos, psicológicos e sociais. O diagnóstico precoce, o acesso a tratamentos adequados e a implementação de estratégias de prevenção são fundamentais para minimizar o impacto da depressão e promover o bem-estar dos adolescentes.

4 COMO OS PAIS PODEM AUXILIAR OS FILHOS NO PERÍODO DE TRANSIÇÃO DA INFÂNCIA PARA A ADOLESCÊNCIA E EVITAR A DEPRESSÃO

Os pais desempenham um papel crucial no desenvolvimento e na maturação dos filhos adolescentes, já que essa fase é marcada por intensas mudanças físicas, emocionais e sociais. Durante esse período, os jovens buscam independência, ao mesmo tempo que ainda precisam de orientação e apoio. Para que os pais possam auxiliar seus filhos adolescentes de maneira eficaz, é importante adotar uma abordagem equilibrada entre oferecer suporte e respeitar o espaço e a autonomia que eles necessitam.

Os pais devem estar disponíveis para ouvir sem julgamentos e sem pressa de oferecer soluções. Isso cria um ambiente de confiança onde o adolescente se sente seguro para compartilhar seus sentimentos e preocupações. Conversar abertamente sobre assuntos como amizades, escola, futuro e até mesmo problemas emocionais é crucial. É importante que o jovem sinta que pode falar sobre qualquer assunto sem medo de críticas (CURY, 2024).

Os adolescentes ainda precisam de orientação e limites, mas é importante que essas regras sejam claras e razoáveis. Limites consistentes ajudam a construir responsabilidade e autocontrole. Embora seja importante manter certas regras, também é benéfico oferecer flexibilidade em algumas áreas, permitindo que o adolescente aprenda a tomar decisões e lidar com as consequências.

Segundo Cury (2024), permitir que o adolescente tome decisões adequadas à idade é uma maneira de ajudá-lo a desenvolver responsabilidade e confiança em si mesmo. Embora seja importante que o jovem tenha autonomia, os pais podem orientar suas escolhas e ajudá-los a entender as possíveis consequências de suas decisões.

Muitos adolescentes podem ter dificuldades em entender e expressar suas emoções, sendo assim, os pais podem ajudar conversando abertamente sobre sentimentos e modelando comportamentos saudáveis de regulação emocional. Ajudar os adolescentes a lidar com o estresse, a frustração e os desafios de forma positiva são essenciais, isso pode incluir práticas como meditação, esportes ou mesmo a busca de ajuda profissional quando necessário (CURY, 2024).

Mostrar interesse nas atividades, hobbies e amizades do adolescente é uma maneira importante de se conectar com ele, essa participação demonstra que os pais valorizam o que é importante para o jovem. Estar presente em momentos importantes e criar oportunidades de convivência em família como jantar juntos, viagens ou simples atividades em conjunto, fortalece os laços e proporciona um senso de pertencimento.

Caso o adolescente esteja passando por problemas emocionais, como ansiedade, depressão ou dificuldades de relacionamento, é essencial que os pais ofereçam apoio e, se necessário, procurem ajuda profissional. Pais que demonstram como lidar com dificuldades de forma saudável servem como exemplos para os filhos,

e esse autocuidado é importante, pois os adolescentes, na maioria das vezes, aprendem observando.

Estabelecer limites saudáveis para o uso de dispositivos eletrônicos é importante, de modo que os pais podem estar ajudando os adolescentes a entender os riscos de um uso excessivo, como o impacto na saúde mental e no sono. Orientar sobre o comportamento online seguro, privacidade e a responsabilidade nas redes sociais também é fundamental, já que o mundo digital faz parte da vida dos adolescentes.

Os pais podem ajudar os filhos a descobrirem suas paixões, seja no esporte, nas artes ou em outras áreas. Isso aumenta a autoconfiança e proporciona um sentimento de realização. Elogiar conquistas, mesmo que pequenas, e estar ao lado durante os desafios ou fracassos ajuda a construir uma autoestima saudável (CURY, 2024).

Ensiná-los a gerenciar o dinheiro, a cuidar de tarefas domésticas e a assumir responsabilidades prepara os adolescentes para a vida adulta e aumenta a confiança em suas habilidades. Orientar o adolescente a refletir sobre suas aspirações, opções de carreira e educação é uma forma de apoiá-lo em decisões importantes sobre seu futuro.

Os adolescentes muitas vezes desenvolvem interesses, opiniões e identidades que podem ser diferentes das expectativas dos pais. É importante que os pais reconheçam e respeitem essas diferenças, oferecendo apoio incondicional; sendo assim, os pais podem ajudar seus filhos a se tornarem adultos saudáveis e responsáveis ao fornecer suporte emocional, estabelecer limites claros e incentivar a autonomia. Criar um ambiente de respeito e confiança mútua é fundamental para que as crianças ou adolescentes se sintam seguros e capazes de lidarem com os desafios da vida.

5 INTERVENÇÃO E TRATAMENTO PARA DEPRESSÃO NA ADOLESCÊNCIA

A pandemia exacerbou os sintomas de depressão entre os adolescentes, principalmente devido ao isolamento social, à interrupção das rotinas escolares e ao aumento do uso de tecnologia. O aumento das tensões familiares, perdas econômicas

e a incerteza sobre o futuro também contribuíram para o aumento de sintomas depressivos.

A internet pode intensificar o isolamento social e emocional de adolescentes que já apresentam sinais de depressão. O uso excessivo pode funcionar como um gatilho para agravar o quadro depressivo. (ALMEIDA, 2014, p. 67).

O diagnóstico precoce é muito importante, assim como em qualquer caso de doenças; observar os sintomas e os sinais dados pela criança ou adolescente é fundamental para que os tratamentos sejam eficazes e apresentem um resultado rápido (ALMEIDA, 2014).

Atualmente já são conhecidas várias técnicas e métodos para intervenção e tratamento de depressão na adolescência; alguns podem ser encontrados do sistema único de saúde, outros, infelizmente, somente via plano de saúde ou de modo particular, mas o importante é que já existem formas de combater essa doença que afeta um número tão grande de jovens adolescentes.

A psicoterapia, especialmente a terapia cognitivo-comportamental (TCC), tem mostrado ser eficaz no tratamento da depressão adolescente. A TCC ajuda os adolescentes a identificar e modificar padrões de pensamento negativo e comportamentos disfuncionais (FILHO, 2022).

A TIP (Terapia Interpessoal) é focada em melhorar as relações interpessoais e habilidades sociais; ela também tem sido eficaz no tratamento da depressão, abordando os conflitos e as mudanças que podem estar contribuindo para os sintomas. Técnicas de mindfulness e programas baseados na atenção plena têm se mostrado úteis no manejo do estresse e no aumento do bem-estar emocional entre adolescentes deprimidos (FILHO, 2022).

Segundo Filho (2022), em casos de depressão moderada a grave, antidepressivos, como inibidores seletivos da recaptação da serotonina (ISRS), podem ser recomendados. No entanto, o uso de medicamentos em jovens requer cautela e acompanhamento rigoroso, devido ao risco potencial de efeitos colaterais, incluindo pensamentos suicidas.

A escola também pode ser uma grande rede de apoio para combater a depressão na adolescência; programas de ensino socioemocional ajudam a desenvolver habilidades como a regulação emocional, a empatia e a resiliência, contribuindo para a prevenção da depressão. Envolver os pais ou responsáveis em

programas de orientação pode ajudar a criar um ambiente familiar mais acolhedor e de suporte emocional, reduzindo o risco de depressão nos adolescentes.

Segundo Filho (2022), criar redes de apoio entre os pares é uma estratégia eficaz de prevenção, uma vez que os adolescentes muitas vezes se sentem mais confortáveis em compartilhar suas preocupações com amigos próximos onde os vínculos de confiança já estão pré-estabelecidos, e a escola pode estar promovendo um ambiente inclusivo que ofereça suporte emocional para colaborar na redução do risco de depressão entre os alunos.

Um forte suporte familiar e de amigos atua como um fator de proteção, ajudando os adolescentes a lidar com o estresse e com os desafios emocionais. A prática regular de atividades físicas e a participação em atividades que promovam prazer e satisfação ajudam a reduzir os sintomas depressivos e favorecer uma qualidade de vida física e emocional aumentando as chances dele se tornar um adulto forte emocionalmente e com menores chances de desenvolver doenças emocionais na idade adulta (FILHO, 2022).

6 COMO A FAMÍLIA PODE INFLUENCIAR POSITIVAMENTE NO DESENVOLVIMENTO EMOCIONAL E PROFISSIONAL DOS JOVENS

32

A família desempenha um papel essencial no desenvolvimento emocional e profissional dos jovens, influenciando suas escolhas de carreira, aspirações e habilidades. O apoio familiar pode ser determinante para que os jovens se sintam motivados, confiantes e preparados para enfrentar os desafios do mundo do trabalho (CURY, 2024).

Quando a família valoriza o aprendizado e encoraja a busca por conhecimento, os jovens tendem a entender a importância da educação para o seu futuro. Pais que incentivam a curiosidade intelectual e o engajamento escolar ajudam seus filhos a desenvolver uma mentalidade de crescimento e persistência; além de valorizar a educação formal, a família pode estimular os jovens a desenvolverem outras habilidades importantes para o mercado de trabalho, como competências de comunicação, trabalho em equipe, resolução de problemas e criatividade. O suporte emocional da família é fundamental para fortalecer a confiança dos jovens. Quando

os pais oferecem encorajamento e feedback positivo, os jovens tendem a acreditar mais em suas capacidades e estão mais dispostos a perseguir metas ambiciosas.

Pais e outros familiares podem servir como modelos de comportamento e sucesso profissional, pois ao observar atitudes de ética no trabalho, resiliência, responsabilidade e dedicação na família, os jovens tendem a adotar esses valores em sua própria trajetória profissional. A família pode expor os jovens a diversas opções de carreira, seja por meio das experiências profissionais dos pais ou incentivando o contato com pessoas de diferentes áreas, isso os ajudam a terem uma visão mais ampla das possibilidades e a explorarem diferentes interesses (CURY, 2022).

Ajudar os filhos a explorar suas opções de carreira é uma maneira importante de apoiá-los. Os pais podem auxiliar na pesquisa sobre diferentes profissões, universidades, cursos técnicos e programas de estágio, além de orientá-los sobre como tomar decisões informadas, dando aos jovens espaço para explorar diferentes caminhos e descobrir o que realmente os interessa é fundamental. Pais que incentivam os filhos a experimentar várias áreas, seja por meio de cursos, estágios ou projetos, contribuem para um processo de escolha mais consciente.

Em muitos casos, a família pode oferecer conexões profissionais valiosas que podem ajudar os jovens e adolescentes a acessar redes de contatos com a finalidade de abrir portas para estágios, mentoria ou até mesmo empregos, isso pode ser um diferencial significativo no início da carreira. Além de conexões profissionais, pais e familiares podem oferecer mentoria ou aconselhamento prático, seja diretamente ou por meio de contatos em suas redes profissionais, o que pode ajudar os filhos a entender melhor as demandas do mercado e a desenvolver habilidades essenciais.

A família pode ajudar no desenvolvimento de habilidades práticas, como o gerenciamento de finanças pessoais, orçamentos e a importância do planejamento financeiro. Essas habilidades são essenciais tanto para a vida pessoal quanto para o desenvolvimento profissional. Algumas famílias incentivam o espírito empreendedor, oferecendo suporte para que os jovens explorem ideias de negócios, participem de competições de startups ou mesmo iniciem seus próprios projetos (VIEIRA, 2015).

O desenvolvimento profissional pode incluir muitos desafios e cabe a família oferecer suporte emocional em momentos de fracasso ou dificuldade, ajudando os jovens a desenvolverem resiliência e a capacidade de aprender com os erros, o que

é crucial para o sucesso a longo prazo. Em um mundo em constante mudança, a capacidade de se adaptar é fundamental, e a família é quem pode incentivar uma atitude de flexibilidade, abertura ao aprendizado contínuo e prontidão para mudanças, que são características altamente valorizadas no mercado de trabalho (VIEIRA, 2015).

Cada jovem tem interesses e talentos únicos, e a família pode ajudar a nutrir essas paixões ao reconhecer suas aptidões naturais. Apoiar o jovem em sua área de interesse, mesmo que não corresponda às expectativas tradicionais, é uma maneira de promover um desenvolvimento profissional mais autêntico e gratificante. É importante que a família também modele e ensine sobre o equilíbrio saudável entre a vida profissional e pessoal, mostrando que o sucesso na carreira não precisa vir à custa do bem-estar emocional e social.

Criar um ambiente familiar onde o jovem se sinta apoiado e incentivado a crescer e explorar novos horizontes, sem medo de julgamentos, é crucial para o desenvolvimento profissional. O papel da família na transmissão de valores como ética, integridade, respeito e responsabilidade ajuda a formar profissionais mais completos, que além das habilidades técnicas, também demonstram maturidade e solidez moral (VIEIRA, 2015).

Embora o apoio e as expectativas dos pais sejam importantes, é fundamental evitar pressões excessivas. Apoiar os jovens para que explorem seus próprios interesses, sem impor expectativas irreais, ajuda a criar um ambiente saudável para o desenvolvimento profissional. A família pode influenciar positivamente o desenvolvimento profissional dos jovens ao fornecer suporte emocional, orientação prática e valores fundamentais. Ao estimular o aprendizado contínuo, oferecer exemplos de conduta profissional, promover a resiliência e respeitar os interesses individuais, os pais ajudam os filhos a se prepararem para enfrentar o mercado de trabalho de forma confiante e bem-sucedida. Ao equilibrar orientação com liberdade, os pais podem ajudar seus filhos a encontrar e trilhar seus próprios caminhos profissionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os jovens da atual geração buscam incansavelmente suprir necessidades que, muitas vezes, nem mesmo eles sabem do que se trata, no entanto, toda essa confusão mental e emocional não é proposital; os jovens adolescentes estão sofrendo ainda com os resultados da pandemia que trouxe para eles doenças que eles mesmos desconhecem, como ansiedade e depressão. Por mais que não compreendam o que são essas doenças, eles convivem com as sensações que ela promove internamente e externamente em cada indivíduo. O desejo por se isolar do mundo, ficar sozinho em um canto está cada vez mais frequente entre os adolescentes, e o que se têm visto até então, na maioria das vezes, são julgamentos e tipos de preconceitos ocasionados pela falta de conhecimento de muitos que criam teorias e cometem o bullying espalhando histórias sobre as pessoas nas escolas e redes sociais, tornando o problema ainda maior e mais difícil de ser resolvido. O presente artigo buscou, por meio de pesquisas bibliográfica em livros e artigos já publicados por pesquisadores, esclarecer alguns pontos necessários de atenção por pais e professores que convivem com adolescentes e jovens que tendem a camuflar sua dor, mas acabam, em algum momento, mostrando nitidamente que estão emocionalmente doentes, necessitando de um olhar mais resiliente e empático para se sentirem seguros de pedir ajuda. Julgar não vai curar ou ajudar ninguém. No entanto, um momento de atenção para ouvir sem julgamentos o que eles têm a dizer, pode salvar vidas, já que o número de adolescentes que tentam ou conseguem cometer suicídio tem crescido exorbitantemente. Por isso, a informação e o estudo sobre os temas abordados se faz tão necessário no atual momento. Diante disso, a presente pesquisa buscou ainda, trazer luz para que novos leitores sintam o desejo de pesquisar, entender, fazer parte de redes de apoio e ajudar jovens que estão, silenciosamente, buscando e clamando por socorro.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. **A Descoberta do Sentido: O Adolescente, a Depressão e a Internet.** Editora Paulus, SP. 2014.

- BROWN, B. **A Coragem de Ser Imperfeito**. Editora Sextante, 2013.
- CURY, A. **Ansiedade**: Como Enfrentar o Mal do Século. Editora Saraiva, SP, 2013.
- FERREIRA, L. **Viver Não Dói**. Editora Globo Livros, SP. 2014.
- FILHO, A. O. **Depressão na Adolescência**: Reconhecer e Cuidar. Editora Paulus, SP. 2022.
- GOLEMAN, D. **Inteligência Emocional**. Editora Objetiva, SP, 2006.
- JOHNSON, S. **Quem Mexeu no Meu Queijo?**. Editora Record, 2001.
- LA GRECA, A. M., & HARRISON, H. M. **Depression and Anxiety in Adolescents**: The Role of Peer Pressure and Social Support. Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology. 2005.
- MODESTO, E. **Adolescência e Drogadição**: Entre a Depressão e a Agressão. Editora Casa do Psicólogo, SP. 2006.
- PATEL, V., FLISHER, A. J., HETRICK, S., & MCGORRY, P. **Adolescent Mental Health**: Early Intervention in Social Context. he Lancet. 2007.
- BRAGA, J. **Psicóloga** <https://www.psicologo.com.br/blog/conflitos-comuns-na-adolescencia/> acesso em: 10/08/2024
- RESNICK, M. D., BEARMAN, P. S., BLUM, R. W. **Emotional Health of Adolescents and the Influence of Family, School, and Community**. JAMA – The Journal of the American Medical Association. 1997.
- RIBEIRO, S. **O Cérebro Emocional**: As Emoções Clássicas em uma Nova Perspectiva. Editora Companhia das Letras, 2018.
- SILVA, A. B. B. **Mentes Ansiosas**: Medo e Ansiedade Além dos Limites, Editora Fontanar, SP. 2009.
- SILVA, A. B. B. **Mentes Depressivas**: As Três Dimensões da Doença do Século, Editora Fontanar, SP. 2017.
- VIEIRA, P. **O Poder da Ação**. Editora Gente, SP, 2015.

ANEXOS: Poemas escritos por um adolescente em momentos de angústia e tristeza profunda ocasionadas pela dificuldade de comunicação, bullying ou demais fatores citados na pesquisa.

A MATEMÁTICA

Matemática,
Como eu amo essa temática,
Viajando entre os números,
para esconder os inúmeros defeitos que possuo.

Confundindo a cabeça,
Com cada peça desse quebra cabeça...
Que me faz esquecer,
Dos problemas que não posso resolver.

Minha inutilidade é formosa,
Sinto-me vazio...
E neste mundo sombrio,
Sobrou-me somente a linguagem famosa.

Uso as contas de navio,
Para viajar entre as ondas do vazio...
...dentro de mim já não vejo nada.

Fartas braçadas,
Para não afundar...
Neste vasto e escuro mar.

VAZIO AZUL ESCURO

Nado por este mar azul escuro,
Braçadas neste vazio vasto...
Não vejo nada, somente este oceano duro,

Não há mastro para localizar-me.

Onde está o sonho de adolescência?

Vejo a vida passar,

E o meu tempo desperdiçar,

Sobreviver deste modo é a mais pura resiliência.

Aprecio as pequenas coisas,

Ando entre os espasmos de euforia,

Ondas concisas escondem a alegria,

Escondem a alegria.

MEU DEUS, ME TIRA DAQUI!

Meu Deus, alguém me tira daqui!

Não aguento mais ficar assim...

Cercado por idiotas que riem de tudo,

A cada instante,

Desejo que eles fiquem mudos!

“O que foi que eu pari?”

É o que as mães deles devem falar,

Todo dia, sim!

Talvez o problema esteja em mim,

Pois não fiquei surdo ainda!

Vou arrancar minhas orelhas na vinda, talvez na ida...

Só quero sair deste lugar...

Quero voltar logo para meu lar,

Vou me jogar em um carro em movimento no meio da avenida.

A cada palavra da boca deles saída,

A morte se torna cada vez mais querida...

Feliz seja a ida destes grotescos,
Zumbis atordoados.

Morram todos ou morrerei,
Em meus sonhos,
Todos esses “tonhos” matarei.

Quanto mais batem palma,
Mais retiram da minha alma
A vontade de viver...
Calem a boca, vou morrer!

Agridem minha vida,
Com as seguidas batidas...
Falam e não dizem nada,
Deixam a vida quebrada.

A aula, enfim, já vai acabar...
A paz reinará..
Enfim, para a casa vou voltar,
E este doloroso inferno acabará.

Infelizmente amanhã retornarei,
E por todo este terrível ciclo,
Novamente passarei...
Sofrerei antecipadamente dali,
Pelo amor de Deus,
Alguém me tira daqui!

QUERIDO DOUTOR

Por favor doutor me diga,
Serei feliz quando sentir a vida?
Somente sinto a melancolia,
Mesmo nos dias de alegria.

Olhares perseguiram-me por toda a vida,
Julgavam-me por cada movimento ou palavra emitida...
Minha maneira de andar, falar...
Oh doutor, algum dia irei enfim, me amar?

Nado por essa imensa corrente azul escuro,
Não vejo nada além do vazio frio e duro...
Corre em meio ao meu peito,
Uma dor que há muito tempo tem feito o ato de matar-me,
Desde o espiral centro da minha alma.

A melancolia é uma sombra escura e fria,
Persegue-me por todo lugar...
Braçadas neste vasto mar,
De uma profunda dor vasta e vazia.

Se minha beleza aos olhos agradasse,
Eu me amaria enfim?
Se da minha feição eles gostassem,
Deixaria de pisar em mim?

Oh doutor, me diga enfim,
Pode-se continuar vivendo,
Quando já se morreu por dentro?

A MÉDIA DO VAZIO

A média ponderada,
Da minha realidade amarga,
É a solidão sorrateira,
Que me perseguiu a vida inteira.

O que faz de mim,
Uma alma solitária no fim,
Não importa quantos vizinho,
Sempre me sentirei sozinho neste vale vazio da solidude.

A média aritmética,
É cirúrgica como uma habilidosa médica...
Soma e divide, chegando à certeza.

As pessoas em meu sentimentalismo vêem beleza,
Entretanto, somente vejo dor... Vivo neste curioso mundo colorido, incolor.

A ARTE DO SENTIMENTALISMO

A poesia é uma das mais belas artes,
Sua linguagem é icônica por toda parte.
Em meus poemas escrevo,
Tudo aquilo que a muito tempo,
Em meu coração está preso.

Sentimentalista, hiperbólico e dramático,
Escrevo textos melancólicos,
Que possuem como temática,
Meus sentimentos fálicos presos no cilindro estreito do meu consciente.

Trabalho árduo
É lidar com os conflitos e fardos...

Que acontecem simultaneamente,
Em minha mente.

Pobre daquele menino que sente,
Tudo tão intensamente...
De toda essa minha sensibilidade, estou farto!

BREVE ABORDAGEM SOBRE TÉCNICAS DE DESENHO E PINTURA E COMO ESSA ARTE PODE SER UMA EXPRESSÃO DE SENTIMENTOS

Isadora Belo Assis
Maria Beatriz Bezerra
Henzo Gabriel Frandolozo
Sofia Gomes Da Luz
Alessa Caroliny De Souza

RESUMO: A arte pode ser expressada de várias formas; ela pode ser vista através de esculturas, construções gigantescas, monumentos, etc. no entanto, a forma onde é possível ver maior expressividade de sentimentos oriundos do artista criador, é através de desenhos e pinturas. A arte expressada no desenho ou na pintura vai além do que o observador pode ver ao analisar uma obra; o artista quando desenha ou pinta, coloca ali todo o sentimento que está dentro dele, seja na escolha das cores, na força depositada no lápis ou na escolha do desenho a ser representado. A habilidade do artista pode ser vista desde um esboço simples até um desenho ou pintura feitos de forma específica. As técnicas de desenho e pintura têm evoluído ao longo dos anos, e com isso os artistas têm descoberto inúmeras ferramentas para melhorar e aprimorar sua arte, diante disso, o presente trabalho busca abordar, de forma mais sintetizada algumas técnicas de desenho e pintura utilizados com maior frequência por artistas criadores das primeiras expressões de arte até as novas gerações que já fazem uso de ferramentas tecnológicas. A pesquisa foi embasada através de publicações em livros e artigos científicos encontrados na internet, e para melhor apresentação, nos anexos serão apresentados desenhos e expressões artísticas feitas pelos pesquisadores e desenvolvedores do presente trabalho, e que, fazem uso das técnicas abordadas.

PALAVRAS-CHAVE: Técnicas de pintura e desenho; ferramentas tecnológicas; técnica tradicional e moderna.

ABSTRACT: Art can be expressed in various ways; it can be seen through sculptures, gigantic constructions, monuments, etc. However, the way in which it is possible to see the most expressive feelings coming from the creative artist is through drawings and paintings. The art expressed in drawing or painting goes beyond what the observer can see when analyzing a work; when the artist draws or paints, he puts all the feeling that is inside him there, whether in the choice of colors, in the strength deposited in the pencil or in the choice of drawing to be represented. The artist's skill can be seen from a simple sketch to a drawing or painting done in a specific way. Drawing and painting techniques have evolved over the years, and as a result artists have discovered countless tools to improve and enhance their art. In light of this, this work seeks to address, in a more synthesized way, some drawing and painting techniques used more frequently by artists who created the first expressions of art until the new generations who already make use of technological tools. The research was based on publications in books and scientific articles found on the internet, and for a better presentation, the annexes will show drawings and artistic expressions made by the researchers and developers of this work, which make use of the techniques covered.

KEY WORDS: Painting and drawing techniques; technological tools; traditional and modern techniques.

1 INTRODUÇÃO

O ensino da arte em âmbito escolar é de suma importância para conhecer a criança de modo geral; a forma com ela faz o desenho, as cores escolhidas para pintar sua obra, a pressão que a mesma coloca no lápis ou pincel quando está colorindo, tudo isso é valorizado no momento de compreender o indivíduo como um todo.

E importante lembrar que, o desenho e a pintura fazem parte da formação humana tanto em ambiente escolar como em sociedade, considerando que através da arte é possível desenvolver capacidades, às vezes, desconhecidas, dando a ele autonomia e liberdade para se expressar de um modo que não precise falar.

A lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, chamada também de LDB 9.394/96, fez com que o ensino de artes da educação básica se tornasse obrigatório, no entanto, até os dias de hoje ainda é visto escolas seguindo modelos tradicionalistas onde tal disciplina é tido como complementação de carga horária, não sendo valorizado ou incentivado.

Tendo visto que a lei determina que a educação tenha por objetivo preparar o indivíduo para a vida em sociedade, por que a arte ainda não foi valorizada como tal? Visto que, por meio dela, o estudante pode se libertar de traumas e insatisfações que podem o levar a um desacordo com o outro e até mesmo a um tipo de violência verbal ou física.

Sendo assim, considerando que a arte é uma porta de entrada para um estado de satisfação que engloba emoção e prazer, dando a pessoa sensações de tranquilidade e paz, o presente trabalho tem como objetivo apresentar técnicas de pinturas que possam estimular a criatividade dos indivíduos e o desejo por experimentar a mesma, descobrindo-se, de repente, um artista em potencial, já que, grande parte das pessoas, não busca conhecer tais técnicas e nem como se deu a história e evolução da arte, sendo assim, no presente projeto será abordado as transformações da arte e a evolução das técnicas básicas que hoje são incorporadas as novas tecnologias.

Partindo ainda do pressuposto de que a arte de desenhar e pintar é um tipo de terapia que acalma e faz com que o indivíduo consiga transmitir tudo que precisa mesmo que nada seja dito, a presente pesquisa busca explicar o quanto a arte pode influenciar positivamente a vida humana principalmente quando o indivíduo se encontra em um estado emocional frágil e vulnerável.

Para o desenvolvimento do projeto, será utilizada pesquisa bibliográfica, que busca dar credibilidade ao trabalho utilizando-se de conteúdos encontrados em livros e artigos diversos de autores e pesquisadores; serão ainda aplicadas na prática algumas das técnicas descritas no embasamento teórico, e com isso, provar que, além

das técnicas serem eficazes para a apresentação final do trabalho do artista, é possível que um indivíduo leigo se aproprie da habilidade de desenhar ou pintar utilizando-se de alguma técnica descrita na pesquisa, beneficiando desse modo, seu estado emocional e mental. Nos anexos, o leitor encontrará esboços de desenhos e pinturas feitas pelos autores.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo a Constituição Federal de 1988, é dever do Estado, assegurar à criança uma educação de qualidade desde seu nascimento, com a finalidade de complementar o papel exercido pela família na vida dela; segundo o Artigo 2º da LDB (Lei de Diretrizes e Bases) e o Artigo 205 da Constituição Federal, a educação destinada a criança deve promover seu desenvolvimento focando em prepará-la para exercer sua cidadania e qualificando-a para viver bem em sociedade, sendo assim, todos os meios para se chegar a um resultado positivo, são válidos, inclusive o uso da arte durante esse processo de desenvolvimento.

Segundo Affonso e Souza (2007), os educadores do futuro têm apresentado certa resistência e até mesmo oposição referente a propostas que visem valorizar produções gráficas dos alunos, como por exemplo desenhos e pinturas, alegando que, não estão capacitados para orientar ou não dominam algum tipo de técnica voltada à valorização de expressões artísticas de seus alunos e por isso, são contrários ao ensino da arte no ensino regular; sendo assim, criam dificuldades de valorização das práticas artísticas em metodologias e práticas pedagógicas.

Considerando que, atualmente existem inúmeras informações disponíveis em redes sociais gratuitas, sendo essas acessíveis a todos os públicos, é possível afirmar que, é responsabilidade da escola orientar e formar um cidadão capaz de estabelecer algum tipo de comunicação através da arte, por meio de outros sistemas linguísticos que se utilizam de aparatos tecnológicos e buscam estimular o lado artista dos indivíduos se distanciando dos métodos tradicionais ultrapassados (AFONSO e SOUZA, 2007).

A arte visual, por exemplo, é a mais utilizada pela humanidade se considerado fontes históricas; as primeiras provas de comunicação por meio de rabiscos foram

encontradas em cavernas, esconderijos e moradias do homem pré-histórico, e desde então, têm se buscado compreender a humanidade por meio de suas expressões artísticas (BARBOSA, 1999).

Segundo Barbosa (1999), o currículo da educação básica deve ter um lugar especial reservado para a arte concebida e a arte ensinada; mesmo sendo visto que isto está longe de acontecer, é preciso incentivar e promover a arte dentro dos meios possíveis na educação básica.

A grande preocupação hoje é a falta de preparação em ensinar, por parte dos docentes, que, por falta de conhecimento, podem ser induzidos ao erro, confundindo atos de improvisação do aluno com manifestações de criatividade. Há um grande déficit teórico relacionado ao ensino e apreciação de manifestações artísticas, e com isso, está havendo fracasso na ação de fornecer ao aluno conhecimento relacionado a arte visual para que o mesmo possa fazer uso de suas habilidades para se expressar de várias formas fazendo uso da epistemologia da arte já prevista nas fases do desenvolvimento da criança (BARBOSA, 1999).

As concepções do indivíduo, quando criança, são construídas através dos estímulos que vão se modificando conforme se dá seu desenvolvimento; considerando que, a maioria das crianças do ensino regular se encontra em uma realidade social precária e, algumas vezes, sem condições de algum tipo de curso ou estudo voltado ao estímulo de suas habilidades artísticas, o ensino da arte com qualidade focada no crescimento artístico do aluno na escola regular, pode ser considerado indispensável, já que, talvez, seja essa, a única oportunidade desse indivíduo, ao longo de toda sua vida, ter contato com manifestações desse tipo (AFONSO e SOUZA, 2007).

Sem generalização do assunto voltado a condição social dos alunos da educação básica brasileira, é de consenso geral que a educação no Brasil tem condições de oferecer ao seu público, qualidade e diversidade de metodologias que estimulem seus alunos a mostrarem habilidades em várias áreas artísticas, inclusive nas artes plásticas voltadas a desenhos e pinturas, já que hoje, com o tema sustentabilidade em alta, é possível se utilizar de vários recursos para desenvolver belas artes com singularidades únicas do aluno.

3 TÉCNICAS DE DESENHO E PINTURA

O desenho é uma das formas mais antigas de expressão artística, com registros que datam de 30.000 a.C. na forma de pinturas rupestres; nessa época, mesmo sem ter nenhum conhecimento, os indivíduos já faziam uso de várias técnicas que, mais tarde, seriam estudadas, catalogadas e disponibilizadas para artistas mostrarem suas habilidades. Entre as técnicas utilizadas pelo homem a anos atrás, é possível citar as Técnicas pré-históricas e clássicas que eram feitas com a utilização de carvão, pigmentos naturais e gravações em pedras com artefatos pontiagudos. Já no Renascimento o homem buscou criar um realismo sobre suas artes utilizando-se de Técnicas sob uma perspectiva linear, com traços baseados em estudos anatômicos e experimentação com materiais diversos como o grafite, por exemplo. No século XIX e XX surgiram as grandes mudanças dentro das artes com as primeiras escolas de arte modernas que buscavam valorizar a expressão e abstração (OLIVEIRA e GRACEZ, 2002).

A pintura também remonta à Pré-História, com o uso de pigmentos naturais para decorar cavernas; as principais etapas incluem o período do Renascimento onde foram introduzidos novos métodos, como o uso do óleo e da perspectiva do artista no seu olhar sob o objeto ou pessoa que eram pintados. No período do Barroco e Rococó, foco das pinturas estava na iluminação e no detalhamento para realçar emoções do ambiente ou do indivíduo que era pintado na tela. Após isso, já no período do Impressionismo e Modernismo, as técnicas mudaram; começou-se a utilizar de técnicas experimentais com ênfase na luz e na cor, abrindo espaço para novas representações da realidade, obras com tonalidades vivas e marcantes (OLIVEIRA e GRACEZ, 2002).

Nos dias de hoje, é possível encontrar inúmeras análises e resenhas sobre os prós e contras de cada técnica, incluindo o uso de novas tecnologias; embora técnicas digitais traga para o artista economia de materiais e novas possibilidades, as técnicas tradicionais ainda são amplamente apreciadas e valorizadas pela textura e profundidade de sentimentos que proporcionam ao observador, principalmente quando o mesmo possui um olhar sensível e consegue ver, de fato, o que o artista

desenhou ou pintou além do desenho propriamente visto (OLIVEIRA e GRACEZ, 2002).

Para Oliveira e Gracez (2002), a arte tradicional é a mais convencional das técnicas de desenho e pintura, ela se caracteriza pelo uso de materiais simples e conhecidos por todos, como pincéis, lápis, borracha, tintas a base de óleo, etc. Entre os grandes artistas que se utilizavam da técnica tradicional, é possível citar: Pablo Picasso, Edgar Degas e Vicent Van Gogh.

Van Gogh utilizava a pintura a óleo sobre tela, criando obras com pinceladas firmes, rápidas e enérgicas, obtendo um resultado único, com elevação por conta da tinta. Edgar Degas também usava pintura a óleo, mas suas obras tinham o foco em retratar bailarinas e sua estética, sendo pinturas detalhadas com traços suaves, trazendo movimentos, composições, perspectiva, iluminação, tema e influência, dando diferencial entre outros artistas de sua época. Pablo Picasso era um artista que apreciava pinturas com expressividade, porém, suas obras eram pintadas com tintas comuns, as mesmas utilizadas para pintar paredes; suas obras eram caracterizadas pela geometrização das formas, múltiplas perspectivas, colagem, fragmentos, cores vibrantes e experimentação e inovação, sendo como marcas registradas de sua arte (OLIVEIRA e GRACEZ, 2002).

A arte através do grafite também é muito utilizada e faz parte das artes tradicionais. A origem da palavra grafite vem do italiano que significa “escritas feita com carvão”. Os romanos já usavam objetos feitos com chumbo para escrever nos papiros. A primeira mina de grafite foi descoberta na Inglaterra no século XVI, e em 1622 chegou ao mercado os primeiros lápis de grafite (VOLPINI, 2008).

Com isso, o material serviu de inspiração a diversos artistas, seja usando lápis, ou lapiseiras, este tipo de material permite que o artista crie obras monocromáticas magníficas, cheias de detalhes, nuances e sombras que apenas esta técnica pode proporcionar. Esta técnica tem vários conceitos importantes a serem observados como: a graduação do lápis, os quais são classificados por letras, que indicam a composição a resistência e tipos de traços que possuem. O Papel também tem uma influência importante na composição da obra, pois cada um reage de forma diferente conforme o grafite usado; o sombreamento é a técnica usada a qual é

aplicada em camadas para criar tons homogêneos, por último, mas, não menos importante, o ponto de partida, ou seja, o esboço (BARBOSA, 2021).

Alguns artistas da nova geração que utilizam com frequência essa técnica ainda não são mundialmente reconhecidos, mas por fazerem desenhos maravilhosos, são apreciados por jovens artistas que estão em busca de influências para essa arte que transmite essência e sentimento através de traços e desenhos grafitados. Alguns dos artistas que divulgam suas obras através das redes sociais são: @_krmmyy @leniepobelonia_ @art.naraxz, entre outros tantos.

A arte tradicional é a mais encontrada em âmbito escolar; alguns alunos com olhar artístico são descobertos por professores durante aulas do ensino regular comum. Através dos desenhos alguns alunos conseguem expressar vividamente toda sua vida; as alegrias vivenciadas, as tristezas e traumas enfrentados diariamente e assim por diante. É importante que a arte tradicional seja amplamente valorizada, pois através dela é possível enxergar muito além de cores e rabiscos (VOLPINI, 2008).

Além das técnicas tradicionais, existe ainda técnicas mais modernas de desenho e pintura; a arte visual contemporânea vive um momento de transformação. Enquanto as práticas tradicionais, como óleo sobre tela e grafite, continuam sendo muito apreciadas, surgem novas abordagens que expandem as possibilidades expressivas, estas inovações incluem o uso de tecnologias digitais, pigmentos sintéticos e ferramentas interativas ((BARBOSA, 2021).

O desenvolvimento de tintas acrílicas com secagem rápida e maior durabilidade, assim como canetas de álcool e marcadores profissionais que permitem maior controle e variação de tonalidades, aumentaram as possibilidades do artista mostrar suas capacidades de desenho e pintura. Além disso, mesas digitalizadoras e softwares como Procreate e Adobe Photoshop, que simulam pinceladas e texturas de forma realista, tornado a habilidade do autor mais segura. As novas técnicas chamadas de híbridas mistura desenhos tradicionais escaneados que podem ser editados digitalmente. As plataformas de IA, como DALL·E e MidJourney, colaboram na criação de desenhos baseados em comandos textuais, e podem gerar padrões ou inspirações que os artistas adaptam manualmente.

Existem ainda softwares gratuitos e ferramentas portáteis que tornam a criação artística mais acessível, sendo possível a integração de som, movimento e interatividade nas obras (BARBOSA, 2021).

Segundo Barbosa (2021), as técnicas modernas de pintura e desenho estão em constante transformação; através da fusão entre o tradicional e o digital os limites do que é possível na arte contemporânea são ampliados. Com a continuidade dessas inovações, espera-se que os artistas tenham ainda mais ferramentas para explorar sua criatividade e comunicar suas visões de forma única.

4 DESENHO COMO FORMA DE COMUNICAÇÃO

O desenho sempre foi uma ferramenta de comunicação, desde as pinturas rupestres, passando pela arte renascentista até a arte contemporânea, ilustrando a evolução do desenho como meio de expressão.

Há inúmeras teorias como a Gestalt e a semiótica, que abordam a perspectiva do desenho como comunicação visual; tais teorias explicam como o público interpreta e atribui significados às imagens, elas ainda servem como base para entender como um desenho pode comunicar uma ideia ou emoção (BARBOSA, 2021).

Segundo estudos e teorias, o desenho pode comunicar muitas informações sobre uma pessoa, como seu estado de humor, seus sofrimentos e ansiedades, suas alegrias e satisfações, entre outros sentimentos. Os especialistas e grandes estudiosos ressaltam que desenhos gestuais, por exemplo, captura a essência de um movimento ou emoção, muitas vezes com linhas rápidas e intuitivas. Enquanto que, alguns artistas utilizam luz e sombras para dar profundidade e chamar atenção para elementos específicos, criando atmosferas distintas. Outros ainda, se utilizam de perspectiva e proporção para direcionar o olhar do observador e comunicar realismo ou distorção propositada, facilitando a interpretação visual.

A espessura e as linhas aplicadas no desenho podem transmitir força, leveza ou delicadeza, em contrapartida, podem demonstrar raiva e agressividade. As texturas e os padrões utilizados pelo artista podem sugerir emoções através de características físicas, como suavidade ou aspereza. A disposição dos elementos visuais em uma composição que sugira uma narrativa, pode influenciar a forma como a história é lida,

e os elementos reconhecíveis podem reforçar a mensagem visual, especialmente em ilustrações que abordam temas universais como amor, medo e esperança (BARBOSA, 2021).

Estudos já conseguiram provar que o desenho é um tipo de ferramenta para comunicar as emoções de forma única. A combinação de linhas expressivas, cores e sombras pode criar impacto emocional e transmitir uma atmosfera particular que ressoe com o espectador tudo aquilo que o artista está sentindo, ou sentia no momento que desenhou. É possível citar artistas que faziam uso da arte para comunicar-se como Leonardo da Vinci que, com estudos anatômicos e precisão no desenho buscava comunicar seu conhecimento científico e Vincent van Gogh que, com linhas expressivas e cores fortes transmitia emoção e turbulência interna de forma única e sem igual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As técnicas tradicionais e digitais têm grande importância no cenário artístico contemporâneo visto que, o futuro da arte envolve uma fusão dessas técnicas, onde os artistas utilizam o que há de melhor em cada uma para aprimorar suas criações.

O desenho, enquanto linguagem visual, é uma ferramenta poderosa para comunicação artística, permitindo que seus criadores compartilhem ideias e emoções de forma direta e impactante. As técnicas exploradas mostram que cada decisão, desde o uso da linha até a narrativa visual, é essencial para que o desenho alcance seu potencial comunicativo.

Através do desenho é possível conhecer o artista como um todo, dentro e fora dele por um contexto geral. Seguindo esse pressuposto, é possível afirmar que, a arte deve ser amplamente valorizada em escolas e ambientes familiares, pois através dessa forma de expressão, a criança, mesmo que não seja totalmente desenvolvida oralmente, pode comunicar-se e mostrar ao observador tudo que precisa ser visto, desde suas manifestações de euforia e alegria, como também manifestações que transmitem seu sofrimento, medo e conflitos vivenciados.

O desenho e a pintura são formas genuínas de expressões de sentimentos, onde é possível visualizar o indivíduo como um todo, mesmo quando ele não deseja

falar ou mostrar o que está sentindo; por isso, tais técnicas devem ser incentivadas em qualquer ambiente. Além disso, é uma excelente forma de meditação e relaxamento para qualquer pessoa, mesmo aquelas que não se reconheçam como artistas.

REFERÊNCIAS

AFFONSO, S. A. B.; SOUZA, A. A. B. **A ação educativa do professor no processo de produção do desenho na educação infantil e nas séries iniciais.** Anuário da Produção Acadêmica Docente, 2007. Acesso em: 20/04/2024. Disponível em: <http://sare.unianhanguera.edu.br/index.php/anudo/article/view/733/558>.

BARBOSA, A. M. **Inquietações e mudanças no ensino da Arte.** Ed. Cortez, SP, 2021.

BARBOSA, A. M. **A Imagem do ensino da Arte.** Editora Perspectiva, SP, 1999.

BARBOSA, A. M. **Arte Educação no Brasil: das origens ao modernismo.** Ed. Perspectiva, SP, 2005.

BARBOSA, A. M. **A Imagem do ensino da Arte.** Ed. Perspectiva, São Paulo, 1991.

BRASIL, Ministério da Educação. **Lei 5692 de 1971.** Fixa as bases do ensino de 1º e 2º graus. Brasília, DF: D.O. 11 de agosto de 1971.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental: Artes.** Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental: Artes.** Brasília: MEC/SEF, 1997.

CRISCUOLO, I. **Quatro Ilustradores Inspiradores Que Desenham Com Grafite.** Disponível em: <https://www.domestika.org/pt/blog/9098-4-ilustradores-inspiradores-que-desenham-com-grafite> Acesso em: NOV/ 2024.

DAMASCENO, C. **Noções Básicas De Desenhos Com Lápis De Grafite.** Disponível em: <https://carlosdamascenodesenhos.com.br/aulas-de-desenho-gratis/nocoes-basicas-de-desenho-com-lapis-de-grafite/> Acesso em: NOV/ 2024

ERGER, J. **Ways of Seeing.** Penguin Books, 1972.

FRANÇA, A. **Você Sabe Como Surgiu o Lápis?** Disponível em: <https://www.megacurioso.com.br/ciencia/106159-conheca-a-origem-do-lapis.htm> Acesso em: NOV/ 2024

HONÓRIO, C. M. **Arte e Caminhos** – Metodologia. Base Editora, Curitiba – Pr, 2009.

MCCLOUD, S. **Understanding Comics: The Invisible Art**. HarperCollins, 1993.

OLIVEIRA, J. GARCEZ, L. **Explicando a arte: uma iniciação para entender e apreciar as artes visuais**. Ed. Ediouro, RJ, 2002.

Revista Digital de Arte Contemporânea, 2023.

SOUZA, E. R. **Entendendo a Arte** – Desenho e Pintura – Expressão e Estilo. Editora Moderna, SP, 1998.

VOLPINI, Lincoln. **Conhecimentos sobre os métodos e procedimentos técnicos e temáticos de pintura**. Escola de Belas Artes da UFMG, BH, 2008.

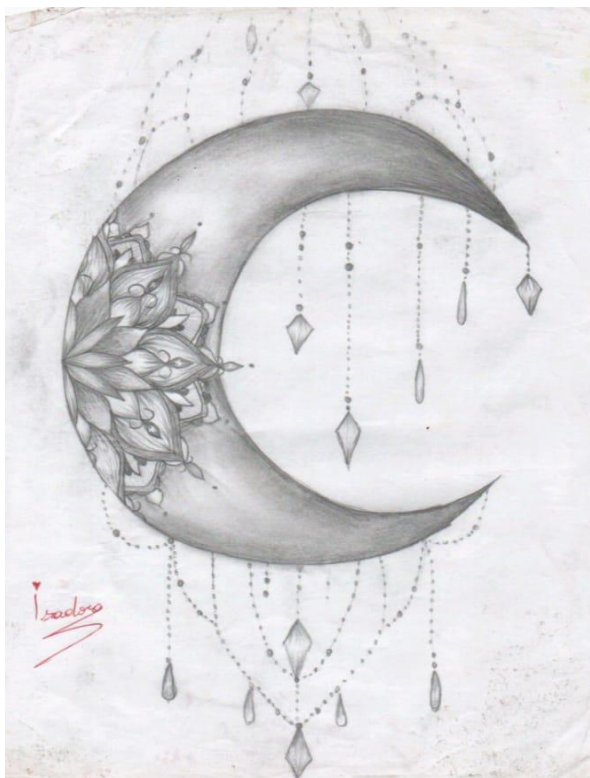
ANEXOS: Expressões artistas dos alunos/autores do presente trabalho



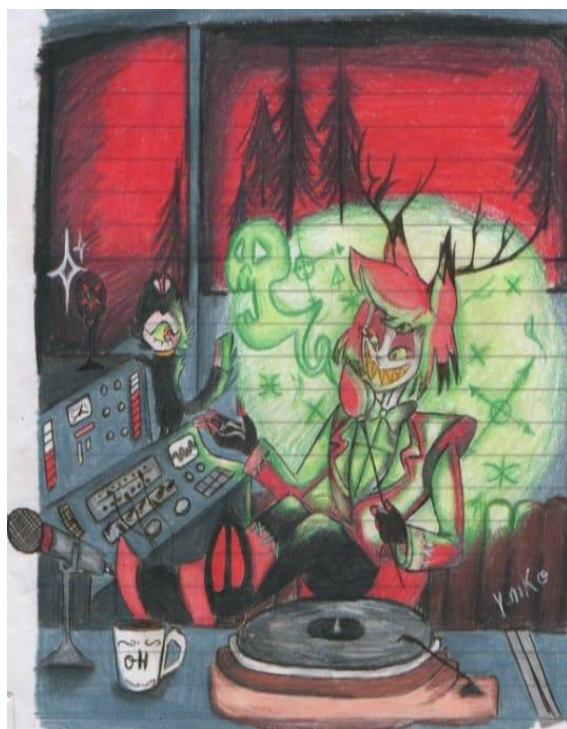
FONTE: Acervo pessoal/ Aluna Isadora Belo Assis



FONTE: Acervo pessoal/ Aluna Isadora Belo Assis @isahh.bxz

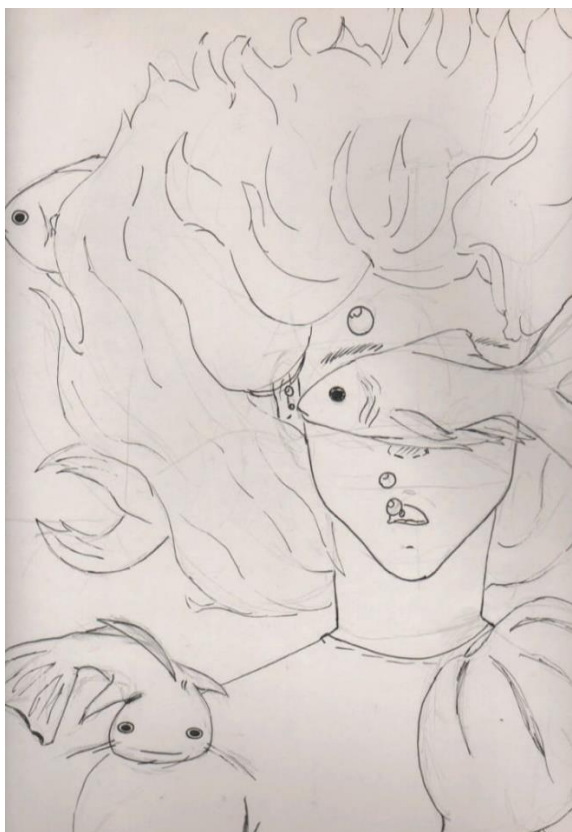


FONTE: Acervo pessoal/ Aluna Isadora Belo Assis @isahn.bxz

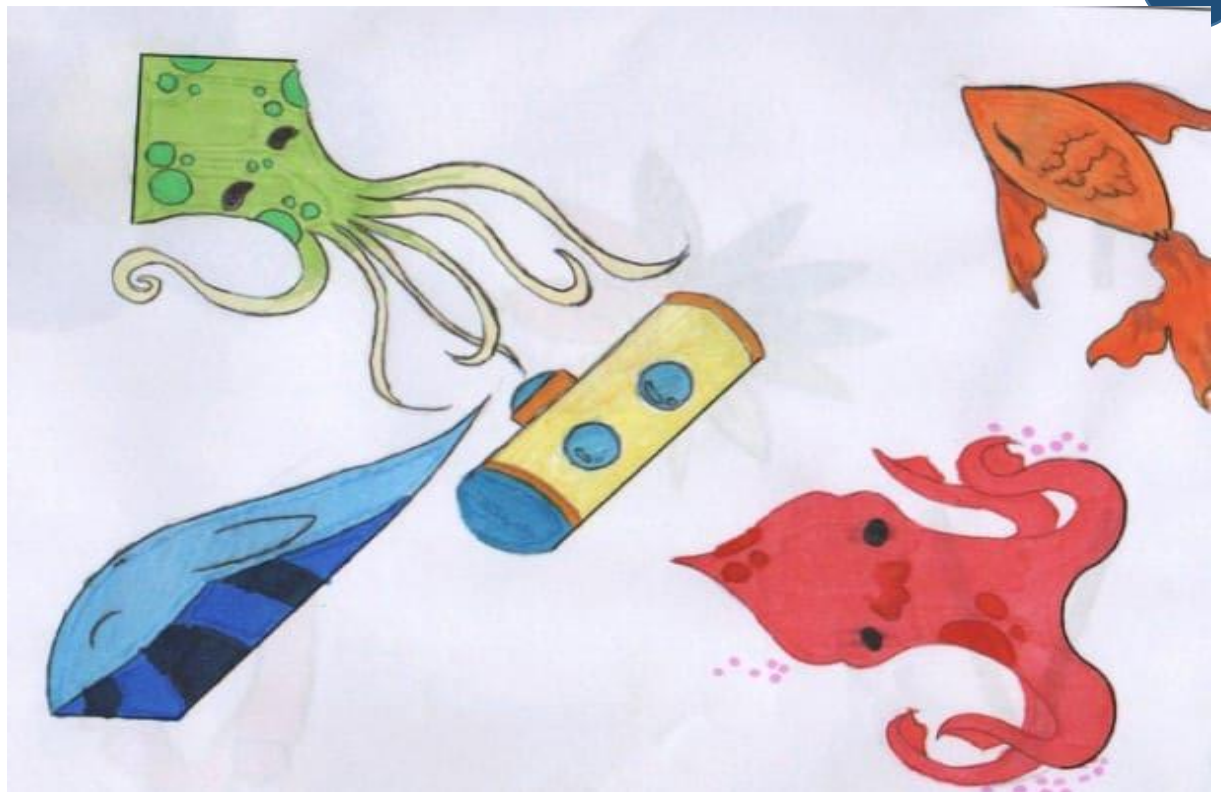




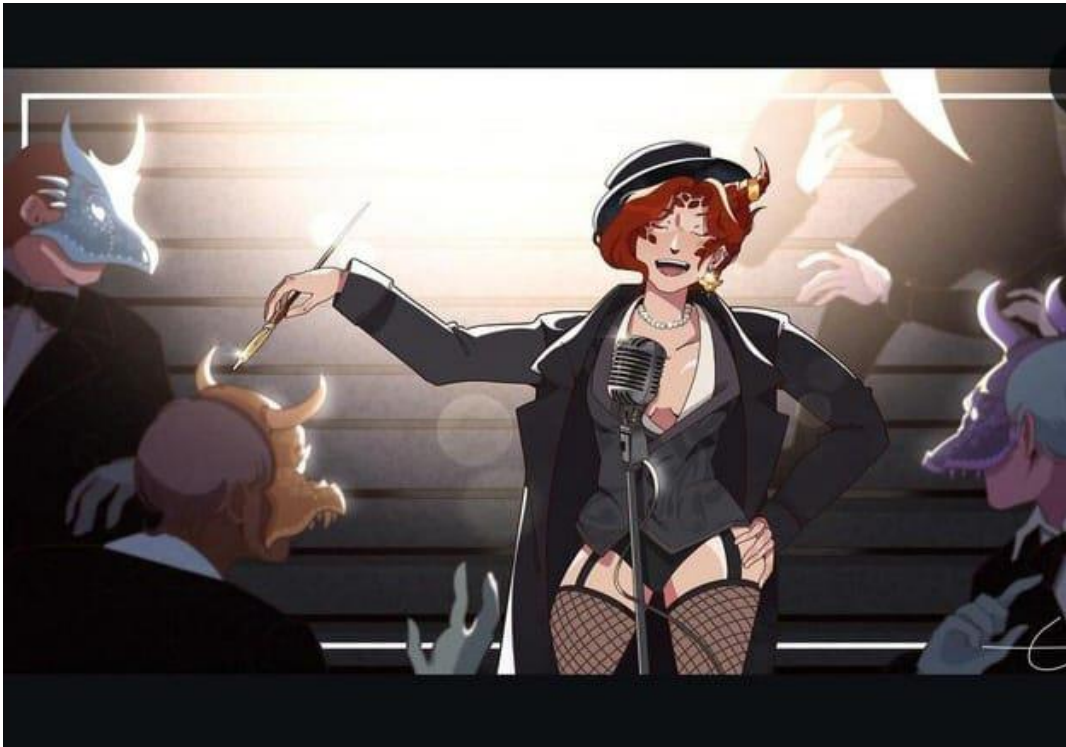
FONTE: Acervo pessoal/ Aluna Maria Beatriz B. Neves @yumko02



FONTE: Acervo pessoal/ Aluna Alessa Caroliny de Souza @yuguyni_3am

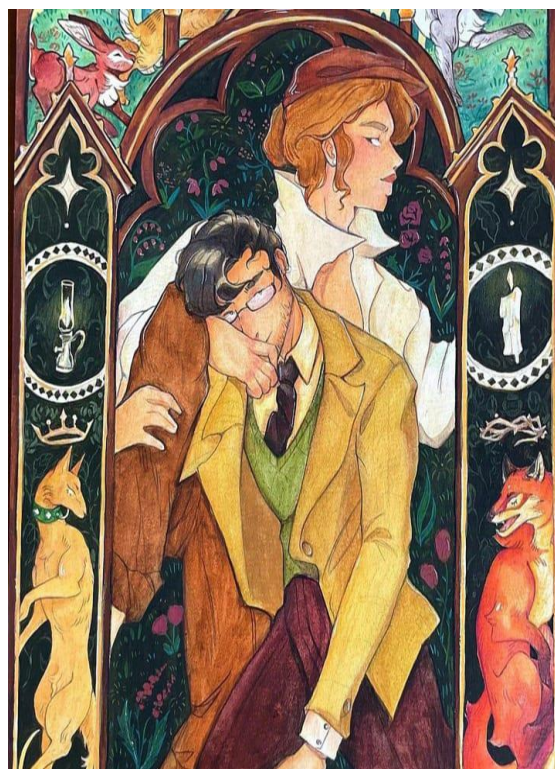


FONTE: Acervo pessoal/ Aluno Henzo Frandolozo



FONTE: Acervo pessoal/ Aluna Sofia Gomes da Luz @thy.shanday





BREVE ANÁLISE SOBRE A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS DE TABULEIRO NO ENSINO REGULAR EM DISCIPLINAS QUE TRABALHAM CÁLCULOS

Kauã Gabriel Baptistel

RESUMO: A importância dos jogos no ensino de matemática e demais disciplinas que trabalham cálculos no ensino regular, tem sido cada vez mais reconhecida, tanto no contexto da educação básica quanto superior. Os jogos educativos oferecem uma abordagem interativa e lúdica que pode facilitar a compreensão de conceitos matemáticos complexos, promovendo a motivação dos alunos e o desenvolvimento de habilidades cognitivas importantes. Um dos principais desafios no ensino de matemática é manter os alunos motivados e engajados. Muitos estudantes enfrentam dificuldades devido à abstração dos conceitos matemáticos, o que pode gerar desinteresse. Jogos educativos, por sua natureza interativa, podem despertar a curiosidade e incentivar a participação ativa dos alunos, oferecendo um ambiente onde os erros fazem parte do processo de aprendizado e são mais facilmente aceitos. Diante disso, o presente trabalho busca embasar, através de pesquisas e dados científicos, a importância de inserir jogos na metodologia de ensino em disciplinas que trabalham cálculos em sala de aula, principalmente quando tais cálculos são complexos e de difícil assimilação. Para melhor embasamento, serão utilizados gráficos gerados através de dados publicados em pesquisas científicas e também pesquisas locais com professores das disciplinas de matemática, matemática financeira e física.

PALAVRAS-CHAVE: Jogos; metodologias; ensino regular; adaptações.

ABSTRACT: The importance of games in the teaching of mathematics and other subjects that work with calculations in regular education has been increasingly recognized, both in the context of basic and higher education. Educational games offer an interactive and playful approach that can facilitate the understanding of complex mathematical concepts, promoting student motivation and the development of important cognitive skills. One of the main challenges in teaching mathematics is keeping students motivated and engaged. Many students face difficulties due to the abstract nature of mathematical concepts, which can lead to a lack of interest. Educational games, because of their interactive nature, can arouse curiosity and encourage active student participation, offering an environment where mistakes are part of the learning process and are more easily accepted. In view of this, this work seeks to support, through research and scientific data, the importance of inserting games into the teaching methodology in subjects that work with calculations in the classroom, especially when these calculations are complex and difficult to assimilate. For a better basis, we will use graphs generated through data published in scientific research and also local surveys with teachers of mathematics, financial mathematics and physics.

KEYWORDS: Games; methodologies; regular education; adaptations.

1 INTRODUÇÃO

Estudos mostram que alunos que utilizam jogos no contexto de aprendizagem matemática têm uma disposição mais positiva para enfrentar desafios e resolver problemas. Os jogos matemáticos exigem dos alunos a aplicação do raciocínio lógico para vencer desafios. Ao utilizar jogos que envolvem padrões, estratégias e resolução de problemas, os estudantes desenvolvem habilidades cognitivas superiores, como a análise crítica e a criatividade, além disso, a prática com jogos pode reforçar conceitos fundamentais, como a aritmética, geometria e álgebra, por meio de exercícios práticos

que vão além da simples memorização. Diversas pesquisas sugerem que o uso de jogos no ensino da matemática pode melhorar o desempenho acadêmico dos estudantes.

Um estudo realizado por Martínez, S. Carrillo, A. (2018) demonstrou que alunos que participaram de atividades com jogos matemáticos apresentaram um desempenho superior em testes comparados aos que utilizaram apenas métodos tradicionais. Isso se deve, em parte, ao fato de que a atividade permite uma maior exploração dos conceitos em diferentes contextos, fortalecendo a compreensão e a aplicação prática.

Atividades que envolvam brincadeiras podem ser especialmente úteis em salas de aula com grande diversidade de estilos de aprendizagem, visto que, enquanto alguns alunos preferem aprender por meio de métodos tradicionais, outros podem se beneficiar de uma abordagem mais visual ou interativa. Os jogos podem ser adaptados para diferentes níveis de habilidade e ritmos de aprendizado, permitindo que cada aluno explore o conteúdo no seu próprio tempo e de acordo com suas necessidades.

Especialistas afirmam há muito tempo que o ser humano, quando exposto a atividades lúdicas, vivencia várias experiências ao mesmo tempo; tais experiências estão inteiramente ligadas ao brincar, o que faz com que a mente humana se entregue a atividade de forma total, ou seja, corpo e mente trabalham juntos em sintonia. Quando a brincadeira é inserida em uma atividade complexa, a pressão sobre o aluno diminui, tornando a atividade acadêmica mais leve e suave, fazendo com que a mente trabalhe tranquila e focada no que lhe foi solicitado, ao invés de produzir dentro do corpo hormônios que o deixarão ansioso e com medo de errar levando-o a não atingir o objetivo proposto.

Para Borin (2002), “um dos motivos para a introdução de jogos nas aulas de Matemática é a possibilidade de diminuir os bloqueios apresentados por muitos dos alunos que temem a disciplina e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é possível uma atitude passiva e a motivação é grande, é notado então que, ao mesmo tempo em que estes alunos falam matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem”.

Seguindo por esse pressuposto, o presente artigo busca, por meio pesquisas bibliográficas em livros, artigos científicos e revistas, embasar teoricamente a afirmação defendida por estudos e especialistas que buscam provar que a inserção dos jogos e a ludicidade em sala de aula favorecem o aluno no aprendizado, e o professor nos resultados.

2 HISTÓRICO DOS JOGOS MATEMÁTICOS

A história dos jogos matemáticos remonta a milhares de anos, com raízes em diversas culturas ao redor do mundo. Desde tempos antigos, jogos com elementos matemáticos foram usados não apenas como forma de entretenimento, mas também como ferramentas para desenvolver habilidades de raciocínio, lógica e resolução de problemas. Ao longo dos séculos, esses jogos evoluíram e passaram a desempenhar um papel importante no desenvolvimento da matemática e no ensino dessa disciplina. Diversas civilizações antigas criaram jogos com bases matemáticas, muitas vezes como uma forma de lazer ou como desafios intelectuais (DOHME, 2005).

No Egito Antigo, o jogo SENET, jogado pelos antigos habitantes, é um dos primeiros exemplos conhecidos como jogo de tabuleiro. Embora não fosse exclusivamente matemático, as estratégias envolvidas exigiam certo raciocínio lógico. Na China, o TANGRAM, antigo quebra-cabeça geométrico, tem origem estimada por volta da Dinastia Song (960-1279 d.C.). Consiste em formar figuras específicas a partir de sete peças geométricas, desenvolvendo a percepção espacial e habilidades do indivíduo.

Na Grécia antiga, jogos como o PENTAMINÓ tinham características matemáticas e eram usados para explorar conceitos geométricos. Além disso, os gregos foram pioneiros no estudo de problemas matemáticos abstratos, que mais tarde se refletiram em jogos de lógica (DOHME, 2005).

Segundo Dohme (2005), durante a Idade Média e período conhecido como renascimento, especialmente na Europa e no Oriente Médio, cresceu o interesse por atividades lúdicas que envolviam matemática. Jogos como o XADREZ E O BACKGAMMON ganharam popularidade, exigindo dos jogadores habilidades estratégicas e de raciocínio lógico. O XADREZ foi introduzido na Europa durante a

Idade Média, e foi rapidamente associado ao desenvolvimento de habilidades cognitivas e estratégias matemáticas, pois o jogo envolvia previsão de movimentos, contagem e análise combinatória.

Na Arábia, matemáticos como Al-Khwarizmi e outros da Idade de Ouro não apenas avançaram na álgebra e aritmética, mas também aplicaram esses conhecimentos na criação de problemas e jogos matemáticos que desafiavam os participantes.

No final do século XVII e início do século XVIII, surgiu a teoria das probabilidades, graças a matemáticos como Blaise Pascal e Pierre de Fermat, que revolucionaram os jogos de azar e trouxeram uma compreensão mais profunda das chances e probabilidades. Jogos que envolvem a sorte, como os dados e cartas, foram estudados sistematicamente, levando ao desenvolvimento de conceitos importantes da probabilidade e da estatística. O matemático Blaise Pascal foi influenciado por jogos enquanto desenvolvia seu estudo sobre o triângulo de Pascal e a teoria das probabilidades, com base em problemas que envolviam apostas em jogos de azar (DOHME, 2005).

No século XIX, o uso de jogos no ensino começou a ganhar força, com o reconhecimento de que a matemática poderia ser ensinada de forma mais acessível e envolvente por meio de desafios lúdicos; durante essa época, jogos como quebra-cabeças e tabuleiros foram incorporados ao aprendizado de matemática básica e intermediária. O famoso autor de Alice no País das Maravilhas, Lewis Carroll, era também um matemático que gostava de criar enigmas e jogos matemáticos, como PUZZLES que envolviam lógica e aritmética, os quais ele frequentemente usava como ferramentas educacionais.

Nos anos 1950 e 1960, Martin Gardner popularizou os jogos e quebra-cabeças matemáticos por meio de sua coluna na revista Scientific American. Ele apresentou problemas matemáticos recreativos que abrangiam tópicos como teoria dos números, combinatória, geometria e teoria dos jogos. Durante o século XX, o interesse por jogos matemáticos cresceu notavelmente, tanto no contexto recreativo quanto educacional. Jogos de tabuleiro, quebra-cabeças e problemas de lógica se tornaram populares entre matemáticos e educadores.

Com o advento dos computadores e da era digital, os jogos matemáticos evoluíram para plataformas eletrônicas, proporcionando novos níveis de interatividade e complexidade. Jogos de matemática online e aplicativos voltados para a educação começaram a surgir, oferecendo novas formas de praticar habilidades matemáticas. Jogos como MATHEMATICA e GEOGEBRA ajudaram a integrar a matemática com a tecnologia, permitindo que os alunos experimentem e visualizem conceitos abstratos de maneiras interativas (ALVES, 2001).

Atualmente, os jogos matemáticos são uma parte integrante de muitos currículos escolares, pois educação moderna reconhece a eficácia de tais jogos na promoção do aprendizado ativo e na facilitação da compreensão de conceitos matemáticos. A introdução de plataformas gamificadas, tornou o aprendizado da matemática mais acessível e envolvente, proporcionando feedbacks imediatos e ajustando os níveis de dificuldade com base no progresso do aluno.

3 BENEFÍCIOS DOS JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

O uso de jogos no ensino da matemática traz diversos benefícios que vão além da simples memorização de fórmulas e regras. Ao incorporar elementos lúdicos, os jogos estimulam o pensamento crítico, a criatividade e o engajamento dos alunos, tornando o aprendizado mais dinâmico e eficaz. Eles tornam o aprendizado de matemática mais atraente, pois envolvem desafios e recompensas que estimulam a curiosidade dos alunos. Ao contrário das aulas tradicionais, onde os estudantes podem se sentir passivos, aulas com jogos permitem uma participação ativa e essa interação promove uma atitude positiva em relação à matemática, ajudando a reduzir o medo ou a ansiedade que muitos alunos sentem em relação à disciplina (ALVES, 2001).

Além de ser um objeto sociocultural em que a Matemática está presente, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos; supõe um “fazer sem obrigação externa e imposta”, embora demande exigências, normas e controle (BRASIL, 1998, p. 47).

Muitos jogos matemáticos exigem que os jogadores usem estratégias e tomem decisões com base em cálculos, probabilidades e padrões. Isso fortalece o pensamento crítico e o raciocínio lógico que são habilidades essenciais para a

resolução de problemas não só em matemática, mas em diversas áreas da vida. Jogos como quebra-cabeças e xadrez, por exemplo, incentivam os alunos a planejar várias etapas à frente, promovendo o pensamento estratégico (BORIN, 2002).

Ao usar jogos, os alunos têm a oportunidade de aplicar conceitos matemáticos em contextos práticos e relevantes. Essa aplicação na prática reforça o aprendizado, tornando-o mais significativo e duradouro; além disso, o ambiente lúdico das brincadeiras permite que os alunos cometam erros sem medo, aprendendo com eles e solidificando suas habilidades matemáticas ao longo do tempo (ALVES, 2001).

Segundo Alves (2001), muitos jogos associados a matemática são projetados para serem jogados em grupo, o que promove a colaboração e a comunicação entre os alunos, pois ao trabalhar em equipe, eles aprendem a compartilhar ideias, discutir estratégias e resolver problemas em conjunto. Essa dinâmica de grupo desenvolve habilidades sociais importantes, como cooperação, liderança e empatia, ao mesmo tempo em que reforça o conteúdo matemático.

Cada aluno aprende de maneira diferente, e os jogos podem ser uma excelente ferramenta para atender a essa diversidade. Enquanto alguns alunos aprendem melhor com explicações visuais, outros podem se beneficiar de abordagens mais interativas ou práticas. As atividades lúdicas oferecem uma variedade de maneiras de explorar conceitos matemáticos, permitindo que os alunos escolham o método que mais lhes convém, seja por meio de quebra-cabeças, desafios de lógica ou jogos competitivos (BORIN, 2002).

Segundo Borin (2002), a ansiedade matemática é um problema comum entre muitos alunos; jogos oferecem um ambiente descontraído e divertido, no qual os estudantes podem explorar conceitos sem a pressão de avaliações formais, desse modo, isso ajuda a reduzir a ansiedade, permitindo que os alunos se concentrem mais no processo de aprendizagem e menos nas suas preocupações com o erro ou com notas.

Jogos matemáticos frequentemente desafiam os alunos a pensar "fora da caixa" para encontrar soluções criativas para os problemas, e essa flexibilidade no raciocínio é fundamental tanto para o desenvolvimento matemático quanto para outras disciplinas que exigem inovação e pensamento original. Os jogos que envolvem a

criação de estratégias e a exploração de diferentes abordagens podem expandir a capacidade dos alunos de pensar de forma criativa (D'AMBROSIO, 2005).

Pesquisas indicam que o uso de jogos no ensino da matemática pode melhorar o desempenho acadêmico dos alunos pois permitem que eles revisem conceitos de forma divertida e interativa, reforçando habilidades que foram previamente ensinadas. Ao oferecer diferentes níveis de dificuldade, os jogos também permitem que os estudantes avancem no próprio ritmo, garantindo que eles dominem completamente um conceito antes de passar para o próximo (BORIN, 2002).

Segundo Borin (2002), muitos jogos matemáticos envolvem a resolução de problemas complexos, incentivando os alunos a usar várias abordagens para encontrar a solução correta. Essa prática de resolução de problemas ajuda a desenvolver habilidades essenciais que podem ser aplicadas em situações da vida real, onde a solução de um problema pode exigir uma combinação de criatividade, lógica e análise.

Além disso, os jogos fornecem feedback imediato, permitindo que os alunos saibam rapidamente se suas respostas estão corretas ou incorretas. Esse feedback rápido é crucial para o processo de aprendizagem, pois permite que os alunos ajustem suas estratégias em tempo real e melhorem seu desempenho. Saber onde errou de forma imediata, geralmente é menos punitivo do que em avaliações formais, o que torna o processo de aprendizado menos estressante e mais construtivo.

Entre os jogos mais populares usados no ensino da matemática, destacam-se o TANGRAM que, trata-se de um jogo de quebra-cabeça que desenvolve o raciocínio geométrico e espacial; o SUDOKU que é focado no desenvolvimento de habilidades de lógica e resolução de problemas além de Incentiva o raciocínio lógico e a análise de padrões; o XADREZ que estimula a previsão de movimentos e o planejamento estratégico e os JOGOS DIGITAIS que são softwares como "Matemática Divertida", Geômetra encontrados em plataformas gamificadas que ajudam no ensino de álgebra, geometria e estatística.

4 OS DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DE JOGOS NO ENSINO REGULAR

Embora os benefícios dos jogos no ensino de matemática e demais disciplinas que trabalham com cálculos sejam amplamente reconhecidas existem desafios na sua

implementação; uma delas é a falta de formação adequada dos professores para utilizar tais atividades como ferramentas pedagógicas. Além disso, pode haver dificuldades na seleção dos jogos que sejam apropriados para os objetivos educacionais e que se alinhem ao currículo escolar. Embora muitos sejam divertidos e envolventes, nem sempre atendem os tópicos específicos exigidos pelos programas escolares. A escolha de jogos que abordem diretamente os conteúdos matemáticos relevantes, como álgebra, geometria e estatística, é crucial para que os alunos possam desenvolver habilidades que serão avaliadas em testes e provas (MARTINEZ e CARRILLO, 2018).

O uso eficaz de jogos no ensino, requer que os professores estejam bem preparados para integrá-los ao processo de aprendizado, mas isso nem sempre acontece, pois, segundo especialistas, nem todos os educadores têm formação adequada ou experiência no uso de atividades lúdicas como ferramenta pedagógica, o que pode limitar a eficácia desses recursos. Professores que não estão familiarizados com o design de atividades desse tipo podem ter dificuldades em identificar quais são as mais apropriadas, e além disso, encontrarão obstáculos em adaptar as regras ao contexto educacional ou avaliar o progresso dos alunos durante a aplicação da atividade (OLIVEIRA, 2020).

Segundo Oliveira (2020), outro desafio prático é o tempo limitado disponível em sala de aula, pois o currículo muitas vezes é extenso e exige que os professores cubram uma ampla gama de tópicos dentro de um período de tempo relativamente curto, e incorporar jogos pode exigir mais tempo para explicações e a prática, o que pode dificultar o cumprimento de todas as metas de aprendizagem dentro do cronograma escolar tradicional.

Embora os jogos possam fornecer feedback imediato durante sua execução, medir o aprendizado real e o progresso acadêmico dos alunos pode ser difícil, pois muitas vezes, atividades lúdicas são vistas apenas como brincadeiras, e os resultados de tais atividades nem sempre refletem o domínio do conteúdo por parte dos alunos. Avaliar como essas mudanças na metodologia contribuem para o desenvolvimento de habilidades do aluno pode ser subjetivo e complexo, o que levanta questões sobre a melhor forma de mensurar o impacto desses recursos no desempenho escolar (OLIVEIRA, 2020).

Segundo Martínez e Carrillo (2018), nem todas as escolas possuem os recursos necessários para incluir atividades lúdicas de forma eficaz no ensino, especialmente em ambientes digitais. Isso inclui falta de acesso à tecnologia, softwares educacionais ou até mesmo materiais físicos, como tabuleiros e peças de jogos incompletas. Em escolas de regiões mais carentes, o desafio é ainda maior, onde a prioridade pode ser garantir a infraestrutura básica para o ensino, tornando o uso de jogos uma meta secundária.

Embora os jogos possam ser adaptados para diferentes estilos de aprendizagem, alguns alunos podem encontrar dificuldades específicas, como estudantes com necessidades especiais cognitivas, visuais ou motoras, que podem ter problemas para participar plenamente de certos tipos de atividades. Encontrar jogos que sejam inclusivos e acessíveis para todos os alunos é um desafio importante, exigindo ajustes e adaptações que nem sempre estão prontamente disponíveis (MARTINEZ e CARRILLO, 2018).

Alguns alunos podem resistir ao uso do jogo no ensino por acreditarem que não são uma forma correta de aprendizado, especialmente em níveis mais avançados, como o ensino médio. Da mesma forma, pais e responsáveis, educados em um sistema mais tradicional de ensino, podem questionar a eficácia das brincadeiras como ferramentas de trabalho do professor, preocupando-se que eles possam distrair os alunos de conteúdos mais importantes. Essa resistência pode ser um obstáculo cultural, especialmente em contextos onde o ensino tradicional e a abordagem formal são mais valorizados (OLIVEIRA, 2020).

Um desafio importante é garantir que o uso de jogos não se transforme apenas em uma atividade recreativa, perdendo seu foco educacional. Se o jogo não for cuidadosamente selecionado e integrado ao planejamento pedagógico, pode acabar desviando a atenção dos alunos dos objetivos principais, tornando-se apenas uma diversão sem impacto no aprendizado real. Os professores precisam encontrar um equilíbrio entre o aspecto lúdico e a relevância pedagógica (OLIVEIRA, 2020).

A criação de jogos educacionais eficazes, que atendam aos objetivos de ensino de matemática, pode ser uma tarefa complexa e nem todos os materiais disponíveis no mercado foram desenvolvidos com um foco educacional, e alguns podem exigir adaptação para atender às necessidades específicas de cada turma.

Além disso, customizá-los para atenderem a diferentes níveis de habilidade ou ajustar o conteúdo ao nível de conhecimento dos alunos pode demandar tempo e recursos que nem sempre estão disponíveis para os professores (MARTINEZ e CARRILLO, 2018).

O uso de jogos digitais pode apresentar desafios técnicos, como problemas de compatibilidade de software, acesso a dispositivos adequados e a necessidade de manutenção de equipamentos. Além disso, o uso excessivo de tecnologia pode levar a distrações, se os alunos não estiverem suficientemente motivados ou supervisionados. Manter o controle do ambiente de aprendizado digital, evitando que os alunos se distraiam com outros conteúdos na internet, é um desafio constante.

5 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

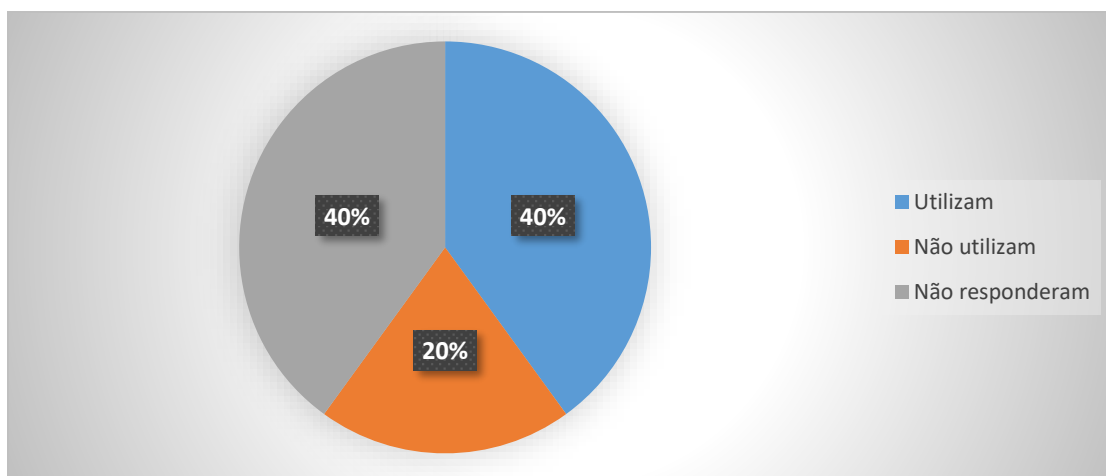
Para melhor embasamento do presente trabalho, foi solicitado aos professores do Colégio Floriano Peixoto que respondessem um breve questionário sobre o uso e eficácia da utilização de jogos nas aulas de disciplinas que trabalham cálculos no ensino regular. Segue abaixo o resultado da pesquisa:

A primeira pergunta questionava os professores se os mesmos utilizavam jogos em suas aulas no ensino regular; a professora de matemática e física, Eliane Berlatto disse que sim, que algumas vezes já utilizou jogos com operações matemáticas, ensino de porcentagens e tabuada pois, ela acredita que os jogos auxiliam os alunos na aprendizagem e motivam os estudantes a seguirem no processo de ensino aprendizagem e também na socialização dos mesmos.

O professor Jarbas Perinazzo que leciona na disciplina de matemática disse que sim, que já utilizou jogos como TANGRAM e DOMINÓ DE TABUADA em sala de aula, mas que atualmente não faz mais uso de tais ferramentas.

A professora Silvia Savaris que leciona na disciplina de matemática do Colégio Floriano Peixoto disse que utiliza alguns jogos para complementar suas aulas; ela citou o TANGRAM, Dominó da tabuada e da adição e alguns jogos confeccionados pelos próprios alunos para o ensino de equações de segundo grau. Ela disse ainda que concorda que os jogos auxiliam os alunos durante o ensino pois desenvolvem o instinto de competição dos estudantes de forma natural.

GRÁFICO 01: Quanto a utilização dos jogos adaptados em sala de aula

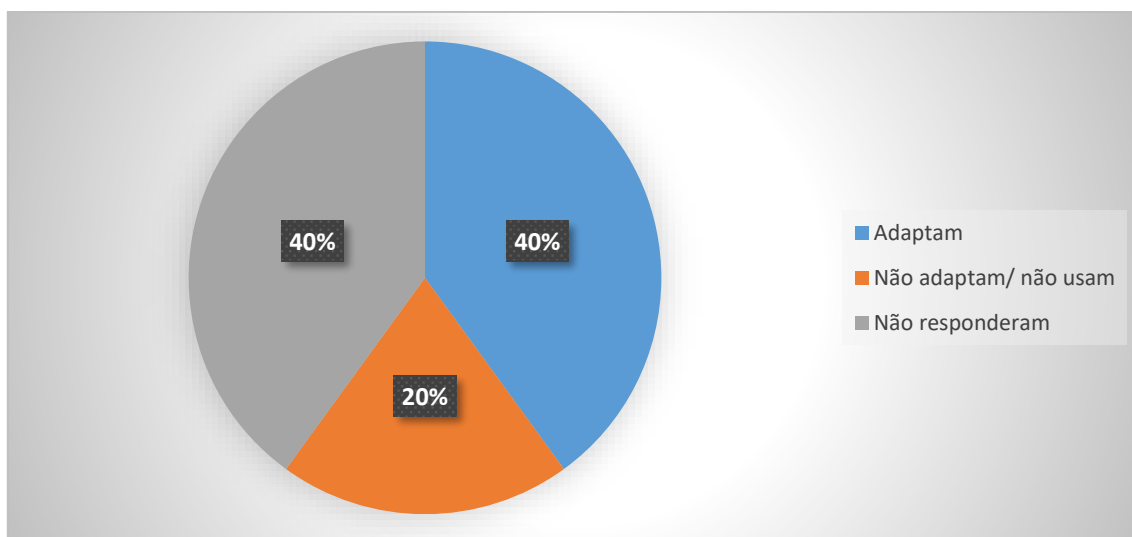


Fonte: O autor/2024.

Segundo o primeiro gráfico, 40% dos professores atuantes no Colégio Estadual Floriano Peixoto utilizam os jogos para fixar os conteúdos matemáticos aplicados; 20% dos professores não utilizam por falta de tempo nas aulas, devido ao conteúdo programático extenso, e 40% dos professores não responderam ao questionário.

Os professores foram questionados sobre como eles fazem a adaptação dos jogos já existentes para o conteúdo que desejam aplicar. A professora Eliane Berlatto disse que o jogo ajuda na melhor assimilação do conteúdo que foi aplicado, e que fazer competições em dupla ou grupo de estudantes fixa o conteúdo de forma descontraída. A professora Silvia Savaris disse que escolhe jogos levando em conta os conteúdos teóricos que ela já está trabalhando em sala, desse modo, os alunos praticam a memorização e fixação dos conteúdos durante o jogo. O professor Jarbas disse que não têm feito mais adaptações ou uso constante de atividades lúdicas por ter o tempo reduzido nas suas aulas, e o conteúdo programático está bastante extenso.

GRÁFICO 02: Quanto a adaptação dos jogos para as aulas de matemática



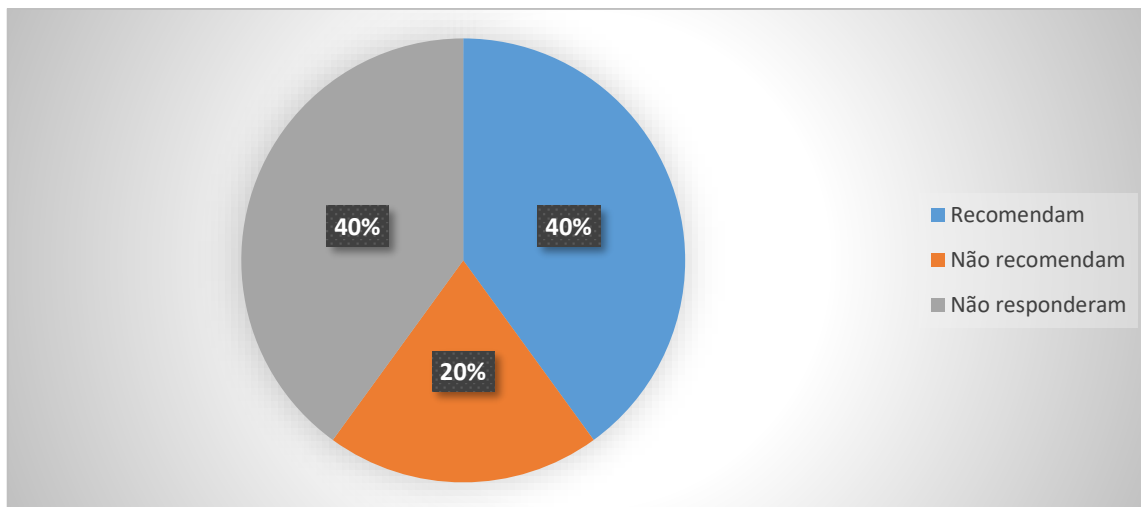
Fonte: O autor/2024

Segundo o gráfico 02, dos professores que participaram da pesquisa, dois disseram que adaptam os jogos para as aulas; um deles disse que não adapta e não usa jogos por limitações na carga horária. Duas professoras não responderam ao questionário.

Foi perguntado aos professores se a ideia de integrar jogos na metodologia os agrada e se eles recomendam essas adaptações; A professora Elaine Berlatto disse que gosta da ideia de usar jogos durante a aula pois a teoria se torna mais atrativa para os estudantes. Ela disse ainda que não utiliza com maior frequência por falta de tempo nas aulas devido aos conteúdos extensos que fazem parte do currículo escolar, mas que ela recomenda que os professores façam adaptações pois vale a pena.

A professora Silvia Savaris disse que ela gosta muito da ideia do uso de jogos para melhorar a compreensão dos alunos com relação aos conteúdos, no entanto, ela encontra dificuldades no uso pois o tempo da aulas está cada vez mais reduzido diante do conteúdo programático. Ela disse ainda que recomenda o uso de jogos por professores que dispõe de maior número de aulas e mais tempo para adaptá-los pois os alunos gostam de competições a atividades interativas.

GRÁFICO 03: Quanto a indicação de jogos nas aulas de matemática



Fonte: O autor/2024

Segundo o 3º gráfico, 40% dos professores do Colégio Floriano Peixoto recomendam a adaptação de jogos para utilizar durante as aulas com cálculos e equações; 20% não recomendam e argumentam que não há tempo nas aulas para adaptações devido a complexidade dos conteúdos, enquanto 40% dos professores não responderam o questionário.

O professor Jarbas disse que as plataformas e quizzes limitaram ainda mais o tempo que o professor tem em sala de aula, por isso não utiliza mais atividades de jogos físicos durante suas aulas; disse ainda que, alguns anos atrás ele até recomendaria, mas atualmente ele não mais recomenda pois têm visto pouca vontade por parte dos alunos para criarem adaptações em jogos e interagirem com os colegas, preferem ficar mexendo no celular durante o pouco tempo que eles têm disponível.

Os outros professores de disciplinas que trabalham cálculos no Colégio Floriano Peixoto não responderam a pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os jogos matemáticos têm uma longa e rica história, evoluindo de simples quebra-cabeças e desafios lógicos para plataformas digitais complexas que ajudam no ensino e aprendizado. Ao longo dos séculos, esses jogos não apenas entretiveram,

mas também educaram e desenvolveram habilidades cognitivas essenciais, provando que matemática e diversão podem, de fato, andar de mãos dadas.

Embora os jogos ofereçam um grande potencial para melhorar o ensino de matemática e demais disciplinas que envolvam o cálculo em seu currículo, sua implementação eficaz exige atenção cuidadosa a vários desafios. É fundamental que os professores recebam treinamento adequado, que os jogos sejam cuidadosamente escolhidos para alinhamento com os objetivos educacionais e que se considerem as limitações de tempo, recursos e acessibilidade. Com um planejamento e suporte adequados, os jogos podem superar esses desafios e se tornar uma ferramenta poderosa no ensino de matemática e demais disciplinas, promovendo um aprendizado mais interativo e envolvente.

O uso de jogos no ensino é uma estratégia pedagógica que pode transformar o ambiente de aprendizagem, tornando-o mais dinâmico e atraente. Ao incentivar a interação, o raciocínio lógico e o aprendizado colaborativo, os jogos proporcionam um espaço para que os alunos aprendam de maneira significativa e duradoura. Contudo, para maximizar os benefícios, é essencial que os educadores sejam treinados e tenham acesso a recursos que integrem eficazmente os jogos ao currículo da escola. Ao aumentar a motivação, reduzir a ansiedade, estimular o pensamento crítico e oferecer aprendizado personalizado, os jogos se tornam uma ferramenta valiosa tanto para professores quanto para alunos. Integrar jogos no ensino pode, assim, ajudar a transformar a experiência de aprendizado e melhorar os resultados acadêmicos a longo prazo.

REFERÊNCIAS

- ALVES, E. M. S. **A ludicidade e o ensino de Matemática**. Ed. Papirus, SP, 2001.
- BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas**: uma estratégia para as aulas de Matemática. 4ª ed. Ed. IME-USP; SP, 2002.
- BORIN, J. **Jogos e Resolução de Problemas**: uma estratégia para as aulas de Matemática. São Paulo: CAEM/IME-USP, 2004.
- BRASIL. MEC. **Secretaria de Educação Fundamental**. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. MEC/SEF, Brasília, 1998.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: 1997.

D'AMBRÓSIO, U. **ETNOMATEMÁTICA: Elo entre as tradições e a modernidade.** 2ª ed.: Autêntica Belo Horizonte, 2005.

Gomes, T. Silva, M. **Jogos educativos e o desenvolvimento do raciocínio lógico.** Revista Brasileira de Educação Matemática, SP, 2019.

KISHIMOTO, M. T. **Jogos, Brinquedos e a Educação.** São Paulo: Ed. Cortez, 2011.

Martínez, S. Carrillo, A. **Jogos no ensino da matemática: uma análise do impacto no desempenho escolar.** Revista de Educação Matemática, SP, 2018.

MOURA, F. **Jogos e Modelagem na educação matemática.** São Paulo: Saraiva 2009.

Oliveira, R. **O uso de jogos no ensino de matemática: uma revisão de literatura.** Educação e Tecnologia, SP, 2020.

DIABETES: CONCEITOS, DIAGNÓSTICO, CUIDADOS E TRATAMENTOS

Camila Andreucci Freire

RESUMO: A Diabetes, também conhecida como DM (Diabetes Mellitus), trata-se de uma doença crônica considerada uma das principais causas de mortalidade e morbidades entre os indivíduos humanos; sua ação está associada diretamente ao alto índice e concentração de glicose presente no sangue humano, tal índice ocorre pela deficiência na produção da secreção necessária para a ação da insulina na corrente sanguínea. O diagnóstico cada vez mais precoce têm identificado a Diabetes em todas as faixas etárias de seres humanos, mesmo sendo identificada precocemente, os dados referentes ao número de pacientes diabéticos, por vezes, ainda crianças, têm se tornado cada vez mais alarmante e preocupante para os pesquisadores e estudiosos da doença. A Diabetes induz o paciente ao uso contínuo de medicamentos específicos, hospitalizações frequentes devido a crises e desmaios causados pela necessidade da aplicação de insulina, perda da produtividade do indivíduo e mortes prematuras frequentes. Entre os aspectos relevantes para controle da Diabetes em pacientes que já convivem com ela, está a melhora na qualidade da alimentação, a restrição a alimentos que favorecem os altos picos da doença, as atividades físicas frequentes, visitas e controles frequentes por meio de atendimentos médicos. Diante de tudo que foi abordado, o presente trabalho busca, por meio de pesquisa bibliográfica e estudo do caso, abordar as informações levantadas sobre a Diabetes até os dias de hoje, enfatizando quais são os cuidados para evita-la, quais os tratamentos disponíveis para as pessoas que já convivem com ela e como identifica-la.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes; conceitos; diagnóstico; tratamento e controle.

ABSTRACT: Diabetes, also known as DM (Diabetes Mellitus), is a chronic disease considered one of the main causes of mortality and morbidities among human individuals; its action is directly associated with the high rate and concentration of glucose present in human blood, this rate occurs due to the deficiency in the production of the secretion necessary for the action of insulin in the bloodstream. The increasingly early diagnosis has identified Diabetes in all age groups of human beings, even though it is identified early, the data regarding the number of diabetic patients, sometimes still children, have become increasingly alarming and worrying for the researchers and scholars of the disease. Diabetes leads the patient to continuous use of specific medications, frequent hospitalizations due to attacks and fainting caused by the need to take insulin, loss of the individual's productivity and frequent premature deaths. Among the relevant aspects for controlling Diabetes in patients who already live with it, is the improvement in the quality of the diet, the restriction of foods that favor the high peaks of the disease, frequent physical activities, frequent visits and controls through medical care. . In view of everything that has been covered, this work seeks, through bibliographical research and case study, to address the information collected about Diabetes to this day, emphasizing what precautions are taken to prevent it, what treatments are available to the people who already live with it and how to identify it.

KEYWORDS: Diabetes; concepts; diagnosis; treatment and control.

1 INTRODUÇÃO

A Diabetes (DM) é caracterizada pela SBEM (Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia), como sendo uma doença causada pela deficiência de secreção conhecida como ação hormonal de insulina nas células beta localizadas no pâncreas humano; essa informação pode ser compreendida também como sendo uma elevação ou aumento no nível de glicemia na corrente sanguínea.

A insulina produzida nas células beta do pâncreas tem a função de favorecer a entrada da glicose na corrente sanguínea para, em seguida, a mesma ser utilizada em várias atividades celulares do organismo. Quando há a falta do hormônio denominado insulina, acontece um acúmulo de glicose no sangue, causando a conhecida hiperglicemia; esse resultado causa no indivíduo polidipsia frequente (sede), políria exagerada (vontade de urinar), formigamento nas pernas, visão embaçada, boca seca, tontura e até desmaios. Crises constantes de hiperglicemia podem levar o indivíduo a desenvolver lesões na micro e macro circulação de sangue, prejudicando, desse modo, vários órgãos vitais depois de um tempo, como coração, nervos, rins e olhos, sendo assim, é preciso enfatizar sempre a importância do diagnóstico precoce.

A Diabetes é dividida em dois tipos, sendo eles DM1 e DM2; o DM1 (Diabetes Mellitus 1) está presente em indivíduos no qual o sistema imunológico busca destruir as células beta do pâncreas, isso ocorre de forma equivocada. O DM2 (Diabetes Mellitus 2) está presente em pessoas que possuem as células beta do pâncreas, porém, o organismo não consegue usar de forma eficiente suas funções e a insulina presente.

A DM1 é encontrada normalmente em pacientes mais jovens e em crianças que apresentam alto nível de glicose no sangue e, por isso, na maioria das vezes precisam fazer uso da insulina injetável periodicamente; a DM2 é encontrada normalmente em pacientes adultos ou idosos, e para conviverem com ela e ter melhor qualidade de vida, os médicos prescrevem exercícios físicos, alimentação saudável e medicamentos para controle que podem ser utilizados de forma oral.

Diante disso, o presente artigo busca abordar as informações publicadas até os dias de hoje referentes aos perigos da Diabetes, assim como, o tratamento e a prevenção da mesma. Para isso, utilizou-se de pesquisa bibliográfica em livros e artigos e também estudo de caso de pacientes que convivem com a doença.

2 CONCEITOS SOBRE A DIABETES

A Diabetes é uma condição humana considerada crônica onde o corpo não produz insulina ou não consegue utilizá-la com eficiência para as funções para a qual ela se faz necessária.

Segundo o Ministério da Saúde (2009), a Diabetes é entendida também como sendo uma síndrome metabólica de múltiplas origens ocasionada pela incapacidade da produção de insulina pelo pâncreas o qual é responsável por manter equilibrado o nível de glicose no sangue; o alto nível de glicose na corrente sanguínea é conhecido também por hiperglicemia ou taxas de açúcar elevadas no sangue.

A diabetes é um dos principais problemas de saúde da sociedade moderna, o qual atinge marcas cada vez mais significativas nas últimas décadas (MUZZY, 2021).

A diabetes é causada pela deficiência na secreção ou na ação do hormônio denominado insulina; tal hormônio é produzido nas células beta do pâncreas. A ausência da insulina ou defeitos em sua ação podem provocar um acúmulo de glicose no sangue chamado de hiperglicemia (Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, 2016).

Segundo as DIRETRIZES SBD (2016), a diabetes é caracterizada por ser um tipo de hiperglicemia crônica com distúrbios do metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas; ela causa um aumento no nível de glicose sanguínea do indivíduo ocasionada pela falta da insulina no corpo humano.

A diabetes está inserida em um grupo de doenças metabólicas caracterizado pela hiperglicemia e associada a complicações e disfunções, e insuficiência de vários órgãos resultando em defeitos na secreção ou ação da insulina que envolve processos patogênicos específicos (Caderno da Atenção Básica – Ministério da Saúde, 2006).

Segundo a SBEM (2016), a hiperglicemia constante pode ser a grande responsável por lesões na micro e macro circulação; pode ainda lesar e prejudicar o desempenho de vários órgãos como coração, rins, olhos e nervos. Portanto, o diagnóstico precoce e o tratamento correto da diabetes são de suma importância.

Para a sociedade Brasileira de Diabetes, dados de 2023, no Brasil há cerca de 13 milhões de pessoas diabéticas; esse número representa 6,9% da população total do Brasil. O que acontece, muitas vezes, é que as pessoas não sabem que têm a doença, já que algumas pessoas se acostumam com aquele sintoma aparentemente normal e por isso, não busca um diagnóstico preciso.

Segundo OPAS (2021), no mundo o número de adultos diabéticos ultrapassa os 450 milhões de pessoas, sendo que, menos da metade é diagnosticado e ainda, a

OMS prevê um aumento de mais de 60% no número de caso até 2030; o Brasil ocupa o 4º lugar no ranking mundial de diabéticos diagnosticados, cerca de 16,8 milhões de brasileiros são diabéticos. O país ocupa ainda o 3º lugar no ranking em casos de diabetes infantil, sendo que, há uma previsão de que possa atingir mais de 23 milhões de crianças diabéticas até 2040.

A diabetes pode ocasionar vários sintomas no como poliúria (frequência urinária), polifagia (fome excessiva), polidipsia (excessiva sensação de sede), perda de peso, aumento de micção, cansaço extremo, sensação de fraqueza, prurido vulvar, aumento na incidência de infecções vaginais, redução na qualidade da visão, proteinúria (presença de proteína na urina), retinopatia (lesão na retina dos olhos), ulcerações nos pés e candidíase (GROSS, 2016).

Para a sociedade Brasileira de Diabetes (2023), a prevenção da doença é simples e eficaz, no entanto, exige dos indivíduos persistência e determinação. Atividades físicas regulares junto com alimentação saudável, livre de excessos de açúcares e sódios, tendem a colaborar com uma qualidade de vida livre de doenças como a Diabetes. Evitar drogas, cigarros e bebidas alcóolicas também favorecem a saúde do organismo evitando muitas doenças crônicas, grupo esse em que a Diabetes está inclusa.

Muitos são os conceitos e referências sobre a Diabetes, no entanto, todos entram num consenso quando se trata dos perigos que ela oferece para a vida dos seres humanos; pessoas diabéticas não podem comer qualquer alimento e convivem com um constante monitoramento com relação aos alimentos de consumo diário para não aumentar os níveis de glicose no sangue. Os alimentos que a maioria das pessoas consomem e não sabem que podem ocasionar uma crise glicêmica, são alimentos a base de farinha de trigo, pois, já no organismo, o glúten se transforma em açúcar levando o paciente a ter hiperglicemia.

3 FATORES DE RISCO DA DIABETES

A vida de pessoas que moram na cidade, normalmente não está associada a atividades físicas devido a correria do dia, enquanto que, pessoas que moram em áreas rurais costumam praticar atividades físicas diariamente enquanto exercem suas

funções que, normalmente inclui trabalhar na agricultura ou criação de animais. Sendo assim, o risco de desenvolvimento da Diabetes está mais associado ao estilo de vida urbana e seus fatores de risco como a obesidade. Um fator importante a ser considerado também é o fato de as mulheres desenvolverem maiores índices de Diabetes que os homens, isso acontece por que, os homens tendem a praticar mais atividades físicas que as mulheres como corridas, caminhadas, futebol com os amigos, etc. As mulheres, devido as grandes cargas de trabalhos domésticos no lar e trabalho fora de casa, tendem a se sentirem mais cansadas e por isso, não praticam atividades físicas específicas. Esses fatos favorecem o sedentarismo ao longo da vida, em maior número, entre as mulheres, por isso, a maior decorrência de Diabetes está associada ao público feminino. O estilo de vida moderna associado a ansiedade causada pelo curto tempo disponível para muitas atividades em paralelo aumenta o consumo de cigarros e bebidas alcóolicas, fato esse que favorece ainda mais as chances de desenvolver a Diabetes. Outro fator que não pode ser esquecido é a hereditariedade, ou seja, os riscos já presentes devido a se ter parentes com desenvolvimentos de Diabetes ao longo da vida, porém, isso somente acontecerá se não houver cuidados com a alimentação.

O crescimento da urbanização nos países com maior desenvolvimento normalmente leva os indivíduos a uma mudança nos padrões de alimentação, ou seja, há um aumento considerável de ingestão de alimentos repletos de energia densa, ou seja, gorduras e açúcares que causam mal ao organismo, sendo assim, os níveis de sobrepeso e obesidade são elevados tornando isso um fator de risco para a diabetes.

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2016), a doença é desenvolvida no ser humano através da interação entre fatores genéticos juntamente com os fatores ambientais, isto é, quando o indivíduo é geneticamente propenso a ser diabético devido ao histórico familiar, por exemplo, e começa a ter hábitos alimentares ruins, as chances de desenvolver diabetes crescem consideravelmente.

A diabetes tipo 1 está mais propensa a ser desenvolvida em indivíduos que possuem algum tipo de problema patológico como hipertensão, alto nível de colesterol, alterações frequentes nas triglicérides, pessoas com sobrepeso ou com acúmulo de gordura na região do abdômen, ovários policísticos, depressão ou que fazem uso de medicamentos glicocorticoides (SBD, 2016).

Sendo assim, cuidados com o estilo de vida e os hábitos alimentares, são as melhores formas de evitar a doença e ter que deixar de comer alimentos que a pessoa goste, ou seja, tudo pode ser consumido, desde que, seja em porções pequenas, que não afetem o organismo de forma negativa. Existe uma frase que diz: “Tudo me é permitido, mas nem tudo me convém”, e isso se aplica corretamente aos indivíduos que não desejam andar junto com a Diabetes ao longo da vida.

4 TIPOS DE DIABETES

Ao longo dos anos, foram descobertos vários tipos de diabetes que afetam a saúde das pessoas; alguns desses tipos são identificados na idade adulta ou na terceira idade, no entanto, o que têm assustado pesquisadores e médicos são os casos de Diabetes em crianças e gestantes. Podemos elencar os tipos de diabetes com sendo: pré diabetes, Diabetes DM1, Diabetes DM2, Diabetes gestacional, Diabetes tipo Lada e Diabetes tipo Mody.

A pré diabetes trata-se de quando o nível de açúcar no sangue apresenta elevação acima do normal, porém, não atingem o nível considerado para diagnosticar DM1 ou DM2; no entanto, isso significa que o corpo está em alerta para um possível desenvolvimento da doença. Esse sintoma de alerta é normalmente observado em pacientes que sofrem com obesidade, com constante alterações no nível de lipídeos e hipertensão.

É importante lembrar que, o estágio de pré diabetes é reversível, ou seja, se houver sintomas e exames laboratoriais acusarem altos níveis de glicose e uma propensão ao crescimento da doença, é possível, com cuidados e alimentação adequada, evitar que a doença se instale no organismo do indivíduo.

A Diabetes tipo 1 é diagnosticada geralmente em crianças e pessoas mais jovens quando o corpo ataca as próprias células do pâncreas; quando isso ocorre, a insulina não é produzida e acontece o chamado ataque autoimune. Tal acontecimento ocorre em menos de 10% das pessoas com diabetes tipo 1. O tratamento para esse tipo de diabetes é por meio da insulina.

A Diabetes tipo 2 é a mais comum entre os tipos de diabetes; aproximadamente 90% das pessoas convivem com essa condição. O Diabetes tipo 2

é resistente ao uso de insulina e normalmente é silencioso, por isso, algumas pessoas demoram muitos anos para ser diagnosticado e manter o nível de glicemia regulado.

O Diabetes gestacional que ocorre em mulheres grávidas faz da placenta uma fonte de hormônios que reduz a função da insulina; desse modo, o pâncreas tende a aumentar a produção de insulina, mas esse processo não ocorre em algumas mulheres, fazendo delas mais propícias a ter diabetes gestacional.

A Diabetes chamada tipo LADA é bastante parecida com o tipo 01, porém, ela se manifesta de forma mais lenta. Normalmente pessoas adultas são diagnosticadas com esse tipo quando é constatado a destruição das células beta que produzem a insulina no pâncreas.

A Diabetes tipo Mody é constantemente confundida com o Diabetes tipo 2; seu nome Mody vem do inglês e significa Diabetes Juvenil com início tardio. Esse tipo de Diabetes é de origem genética. Quando a pessoa é diagnosticada com Diabetes tipo Mody, sua produção ou ação de insulina é prejudicada por algum tipo de mutação ou genes modificados.

5 PROBLEMAS CAUSADOS PELA DIABETES AOS INDIVÍDUOS

Entre os muitos danos causados pela hiperglicemia é possível citar lesões na retina dos olhos denominada como retinopatia diabética que pode levar o paciente a ter perda parcial ou definitiva da visão. Além da retinopatia, o indivíduo diabético pode também desenvolver nefropatia diabética, ou seja, graves alterações nos vasos sanguíneos que levam o sangue aos rins e diminuição das proteínas presentes na urina. Quando isso ocorre, o órgão passa por uma redução no funcionamento progressivamente até atingir a paralisação.

Outro problema desenvolvido através da Diabetes é a incapacidade de receber mensagens cerebrais através dos nervos, ou seja, são esses casos de neuropatia diabética, comuns em pessoas portadoras da doença. A neuropatia diabética é conhecida pelos indivíduos pelos sintomas que inclui o formigamento ou dormência nas mãos e também nos pés, além disso, é comum terem sensações de desequilíbrio e, às vezes, dores locais. O enfraquecimento muscular, a pressão baixa, queda de

pelos, impotência sexual, transpiração em excesso e distúrbios digestivos também são sintomas da neuropatia diabética.

Outro problema que afeta pacientes diabéticos são úlceras ou feridas nos pés; isso ocorre por que a circulação de sangue naquele local está fora de controle, ou seja, os níveis de glicemia estão deficientes. Esse problema é chamado de pé diabético. Quando isso ocorre, é preciso rapidez no tratamento a fim de evitar maiores problemas que podem generalizar levando a amputação do órgão.

Os diabéticos também sofrem com obstruções nos vasos sanguíneos do coração e também do cérebro, esse problema é chamado de arteriosclerose e pode levar o paciente ao infarto do miocárdio ou ao AVC (acidente Vascular Cerebral).

As infecções em pessoas diabéticas são comuns, isso é causado pelo fato do sistema imunológico estar danificado pelo excesso de glicose; quando o sistema imunológico passa por esse problema, os glóbulos brancos perdem sua eficácia em combater vírus e bactérias deixando o corpo propenso a fungos e bactérias que tendem a causar inflamações na gengiva, pele, partes genitais, locais de procedimentos cirúrgicos e pulmões.

6 TRATAMENTO PARA PACIENTES DIABÉTICOS

O tratamento para Diabetes inclui, além de medicações específicas, alimentação saudável com controle rigoroso de açúcares nos alimentos consumidos; as taxas de glicemia alteradas no organismo, podem ocasionar danos e consequências sérias ao indivíduo.

Pacientes com histórico familiar de Diabetes devem estar mais atentos pois a probabilidade de desenvolver a doença é muito maior. Para evitar o desenvolvimento da doença, algumas medidas cautelares podem ser tomadas como por exemplo evitar o hábito do tabagismo e do alcoolismo.

Outra forma de diminuir as chances da doença é se manter em um peso dentro da média exigida pelos órgãos de saúde, para saber esse dado corretamente, pode ser feita uma equação matemática simples chamada de Cálculo de ICM. Para isso basta dividir o peso em quilos pela altura elevada ao quadrado.

Exemplo: Se a pessoa pesa 51 kg e mede 1,56 de altura sua equação será:

51: $1,56^2 = 20,95$. O peso desse indivíduo está normal visto que, para essa altura e peso considera-se normal valores que estão de 18,5 até 24,9.

Para prevenir a Diabetes, as atividades físicas são primordiais; controlar a pressão arterial também é uma atitude muito importante. Não consumir medicamentos que possam afetar o pâncreas, produtor de insulina, é algo que faz toda a diferença também.

Além de todos esses cuidados mencionados anteriormente, é preciso fazer exames regularmente com a finalidade de controlar o nível de glicose e evitar que pequenas lesões se tornem maiores e levem a infecções generalizadas.

7 LEVANTAMENTO E TRATAMENTO DE DADOS

Durante o desenvolvimento do presente trabalho, utilizou-se de estudo do caso com três pessoas do sexo feminino portadoras da doença Diabetes; com a utilização de questionário com perguntas específicas, elas puderam colaborar com a pesquisa cedendo dados de como descobriram a doença e como convivem com essa condição crônica.

Na primeira pergunta, foram questionadas as pessoas entrevistadas sobre com qual idade elas foram diagnosticadas com o quadro de diabetes; a entrevistada A disse que foi diagnosticada aos 33 anos com diabetes tipo 2, mas que muito tempo antes, logo após aos 20 anos já havia suspeitas da doença. A entrevistada B disse que tinha aproximadamente 50 anos quando foi diagnosticada. A entrevistada C disse que foi diagnosticada aos 60 anos.

Na segunda pergunta, foi questionado sobre quais os sintomas as levaram a um diagnóstico de Diabetes; a entrevistada A respondeu que as suspeitas iniciaram quando ela começou a ganhar peso rapidamente, além disso, passou a sentir vontade excessiva de consumir doces e a cicatrização de seus machucados passou a ser demorada. A entrevistada B disse que passou a sentir muita sede levando-a ter preocupação e procurar ajuda médica. A entrevistada C disse que começou a sentir tonturas várias vezes ao dia, e por esse motivo buscou mais informações e exames que a levaram a um diagnóstico de diabetes.

Na terceira pergunta questionou-se os tipos de exames que os profissionais de saúde solicitaram a elas para chegarem a um diagnóstico de Diabetes; a entrevistada A disse que, primeiro ela fez exame para medir o nível de glicose em seu sangue, em seguida fez o exame para verificar as hemoglobinas glicadas, e por fim, fez vários exames de hemograma. A entrevistada B e C disseram que ambas foram orientadas a fazer exames de hemograma específico para diagnóstico de diabetes.

Na quarta pergunta as entrevistadas foram questionadas com relação a medicação prescrita pelo médico; a entrevistada A disse que, a princípio, o médico sugeriu uma reeducação alimentar com a finalidade de perda de peso e em seguida, prescreveu uso de medicamento para controle da doença. A entrevistada B disse que o médico, logo após a confirmação via exame, prescreveu a medicação específica para diabetes com o nome de Metformina; a entrevistada C disse que, o profissional da saúde a orientou a fazer uso de capsulas destinadas a pacientes diabéticos, e depois de um tempo, passou a fazer uso de insulina.

Na quinta pergunta solicitou-se as entrevistadas que esclarecessem qual o tipo de diabetes cada uma possui; a entrevistada A disse que sua Diabetes é do tipo 2 (DM2). A entrevistada B disse que possui DM1 (Diabetes tipo 1); já a entrevistada C disse que sua Diabetes é do tipo 2, ou seja, DM2.

Na sexta pergunta, foi questionado se elas faziam uso da insulina injetável ou algum outro medicamento com a finalidade de controlar a doença; a entrevistada A disse que faz uso de medicamento via oral e também insulina injetável; a entrevistada B disse que não precisa fazer uso da insulina pois o medicamento de via oral consegue controlar seu nível de glicose; a entrevistada C disse que faz uso da insulina combinada com medicamento oral.

Na sétima pergunta, elas foram questionadas sobre como fazem o monitoramento de nível de glicose no sangue; a entrevistada A disse que monitora por meio de teste físico feito por ela mesma através de lancetas e o aparelho de medir que ela mesma adquiriu; a entrevistada B disse que não faz nenhum tipo de controle, somente quando solicitado pelo médico; a entrevistada C disse que faz controle via equipamento que ela possui, utilizando-se de lancetas.

Na oitava pergunta, a informação solicitada foi se há mais parentes diabéticos na família das entrevistadas. A entrevistada A disse que vários familiares são

portadores da doença, como pai, mãe e outros parentes. A entrevistada B disse que seu esposo também era diabético, mas que demais parentes, ela desconhece. A entrevistada C disse que sim, outros parentes também são diabéticos, inclusive suas filhas.

Na pergunta número nove, o questionamento levantou se antes de descobrirem a Diabetes, elas já haviam pensado na probabilidade de terem a doença; a entrevistada A disse que sempre pensou no assunto já que estava acima do peso e sentia demasiada necessidade de consumir doces. A entrevista B e C disseram que nunca haviam cogitado a possibilidade de ter a doença.

Na última pergunta, para finalizar o questionário, solicitou-se que as entrevistadas relatassem o que foi mudado na rotina de cada uma após o diagnóstico da Diabetes; a entrevistada A disse que as mudanças em sua rotina foram muitas, entre elas cuidado com os alimentos ingeridos, controle na rotina da medicação, controle emocional monitorado, hábitos que inclui exercícios físicos também foram incluídos. O cuidado contante com acidentes também é de grande preocupação, mas mesmo com tudo isso, ela diz que sua vida é tranquila pois já se adaptou a cuidados e monitoramentos constantes.

A entrevistada B disse que se adaptou com as orientações médicas e que hoje em dia pode consumir qualquer alimento, desde que seja de forma moderada, além disso, ela passou a praticar exercícios físicos regularmente. A entrevistada C disse que as mudanças em sua vida foram gigantescas, desde a alimentação até os hábitos ligados a exercícios físicos os quais ela não era adepta. Após isso, passou a ter uma vida parcialmente normal, mas que as vezes ainda sente vontade de consumir alimentos que irão prejudicá-la.

Após a aplicação do questionário, foi possível identificar as dificuldades das pessoas que convivem com a doença desde antes de saber que a possuem, pois, a Diabetes é uma doença silenciosa e seus sintomas não são muito claros, cabendo ao indivíduo ficar atento a qualquer mudança em seu organismo, e buscar orientação médica para exames específicos.

Outro detalhe muito importante é os casos de Diabetes na família, pois, caso haja várias incidências ligadas a Diabetes, o melhor a se fazer, é ir ao médico e

solicitar exames para tirar dúvidas ou chegar a um diagnóstico o mais cedo possível, pois as chances de controle ou até mesmo cura, são muito maiores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o desenvolvimento do presente trabalho, muitos tipos de Diabetes foram pesquisados; foram identificadas informações, até então, desconhecidas para muitas pessoas, mas o que é possível concluir com todo esse estudo é que a Diabetes é realmente uma doença perigosa e silenciosa que chega de mansinho sem dar muito alarde, e se, a pessoa não estiver atenta, quando identificá-la, já vai estar em processo adiantado, com menores chances de controle.

O melhor a se fazer para evitar ter contato com essa doença, principalmente quando há casos na família, é manter uma alimentação saudável rica em açúcares naturais presentes em alimentos como frutas e alguns legumes como o tomate. Além disso, hábitos saudáveis como a prática de exercícios físicos regulares diminuem as chances da doença, pois em um corpo sadio e bem exercitado a doença não sobrevive.

A prevenção é, e sempre será essencial e o melhor remédio, pois, já dizia o ditado: “É melhor cuidar do que remediar”; pois os pacientes que fazem uso de insulina reclamam bastante de dores e desconforto por terem que ficar aplicando a medicação regularmente em seu corpo, além disso, tem as marcas que não cicatrizam.

Por isso, o presente artigo buscou apresentar uma pesquisa científica embasada em pesquisas bibliográficas, questionários e entrevistas com pacientes reais a fim de conscientizar o leitor quanto aos riscos da doença, portanto, a real intenção é que essa pesquisa possa orientar e sanar dúvidas referente a Diabetes que possam levar os leitores a uma melhora na sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

HORAS DA VIDA, Desvendando os diferentes tipos de diabetes 04/04/2023. disponível em: https://www.horasdavida.org.br/post/desvendando-os-diferentes-tipos-de-diabetes-o-que-voc%C3%AA-precisa-saber-para-cuidar-da-sua-sa%C3%BAde?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwtsy1BhD7ARIsAHOi4xbxSZCaYW2v

LkSvyQQkH57koGt2gUPrPzZvRghu7CGZ4glMvKWtCEwaAnqKEALw_wcB acesso em: 07/08/2024.

Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes#:~:text=%C3%89%20uma%20doen%C3%A7a%20causada%20pela,garrante%20energia%20para%20o%20organismo>. acesso em: 07/08/2024.

Ministério da Saúde. Diabetes. Disponível em: Ministério da Saúde. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus: hipertensão arterial e diabetes mellitus
Sociedade Brasileira de Diabetes Acesso em: 07/08/2024.

Ministério da saúde, Diabetes, 2009. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/diabetes/> Acesso em: 07/08/2024.

Costa AF, Flor LS, Campos MR, Oliveira AF, Costa MFS, Silva RS, et al. Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil. Cad Saúde Pública 2017.

Arruda GO, Schmidt DB, Marcon SS. Internações por diabetes mellitus e a Estratégia Saúde da Família, Paraná, Brasil, 2000 a 2012. Ciênc Saúde Colet 2018.

Neves RG, Duro SMS, Muñiz J, Castro TRP, Facchini CA, Tomasi E. Estrutura das unidades básicas de saúde para atenção às pessoas com diabetes: Ciclos I e II do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade. Cad Saúde Pública 2018.

Schramm J, Paes-Sousa R, Villarinho L. Políticas de austeridade e seus impactos na saúde: um debate em tempos de crise. Rio de Janeiro: Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz, Fundação Oswaldo Cruz; 2018.

Szwarcwald CL, Malta DC, Souza Júnior PRB, Almeida ws, Damacena GN, Pereira CA, et al. Exames laboratoriais da Pesquisa Nacional de Saúde: metodologia de amostragem, coleta e análise dos dados. Rev Bras Epidemiol 2019.

Malta DC, Duncan BB, Schmidt MI, Machado IE, Silva AG, Bernal RTI, et al. Prevalência de diabetes mellitus determinada pela hemoglobina glicada na população adulta brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde. Rev Bras Epidemiol 2019.

MUZY, J. Prevalência de Diabetes Mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção na saúde a partir da triangulação de pesquisas. Caderno de saúde pública, 2021.

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes – Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Ed. São Paulo, SP, 2016.

Sociedade Brasileira de Endocrinologia. Arquivo Brasileiro de Endocrinologia – Tratamentos e recomendações, 2016.

SBEM – Sociedade Brasileira de Endocrinologia, 2016. <https://www.endocrino.org.br/>
Acesso em: 25/09/2024.

OPAS – Organização PAN – Americana de Saúde, 2021.
<https://www.paho.org/pt/campanhas/dia-mundial-da-diabetes-2021#:~:text=A%20cada%2014%20de%20novembro,sua%20preven%C3%A7%C3%A3o%2C%20diagn%C3%B3stico%20e%20gest%C3%A3o.> Acesso em: 15/09/2024.

ANEXOS: Receitas para diabéticos adaptadas pela aluna.

BOLO GELADO DE ABACAXI

Ingredientes da massa:

- 1/2 abacaxi picado
- 3 ovos
- 1 pote de iogurte natural (170 gramas)
- 3 colheres de sopa de leite em pó
- 3 colheres de sopa de xilitol
- 50 gramas de coco ralado seco
- 1 colher de chá de fermento em pó

Ingredientes da cobertura:

- 1/2 abacaxi picado
- 1 lata de creme de leite
- 2 colheres de sopa de xilitol

Modo de preparo da massa: Ferva o abacaxi por 3 a 5 minutos e reserve. Em uma tigela, bata os ovos e acrescente o iogurte natural. Adicione o leite em pó e o xilitol. Finalize com o coco, o abacaxi e o fermento. Coloque em uma forma untada. Asse em forno preaquecido a 180 °C até dourar.

Modo de preparo da cobertura: Misture o abacaxi fervido com o creme de leite e o açúcar. Mexa até obter um creme. Espalhe sobre o topo do bolo já pronto. Se desejar, pode rechear o bolo com parte da cobertura. Agora é só servir!

BOLO DE CHOCOLATE

Ingredientes da massa:

- 4 ovos
- 1 xícara do leite de sua preferência
- 1 xícara de eritritol ou outro adoçante/açúcar
- 1 xícara de cacau 100%
- 2 colheres de sopa de manteiga derretida
- 2 xícaras de farinha de aveia peneirada
- 1 colher de sopa de fermento · Chocolate 70% picado (opcional)

Modo de preparo: Bata os ovos, o leite, o adoçante, o cacau, a manteiga e a farinha no liquidificador até ficar homogêneo. Adicione o fermento e bata rapidamente. Coloque em uma forma e, se quiser, distribua chocolate picado. Asse em forno preaquecido a 180 °C por 30 minutos. Faça furos com um garfo e cubra com a cobertura de sua preferência.

PUDIM

Ingredientes:

- 1 xícara (chá) de leite em pó desnatado
- 2 xícaras (chá) de leite desnatado
- 1 xícara (chá) de água fervente
- ½ xícara (chá) de adoçante em pó
- 4 ovos
- 1 colher (sobremesa) de margarina light
- 1 colher (sobremesa) de amido de milho

Ingredientes da Calda

- ½ xícara (chá) de adoçante
- 1 colheres (sopa) de água

Modo de Preparo da calda: Na fôrma onde o pudim será assado, despeje o adoçante e comece a esquentá-lo em fogo baixo. Assim que o aspecto se tornar amarelado, comece a adicionar a água, misturando bastante para não queimar, até se transformar em um caramelo. Quando atingir o ponto, reserve o recipiente.

Modo de preparo do Pudim: No liquidificador, bata o leite em pó, a água, a margarina e o adoçante por cinco minutos. Depois, adicione os outros ingredientes e continue batendo. Então, despeje a mistura sobre a fôrma que foi caramelizada e deixe assar em banho maria, em forno médio, por uma hora e 30 minutos. Quando esfriar, sirva.

CHEESECAKE DE MORANGO

Ingredientes da massa

1 pacote de biscoito de maizena sem açúcar
50 g de manteiga

Ingredientes do creme

1 envelope de gelatina incolor e sem sabor
500 g de ricota fresca
1 colher de café de baunilha
1 colher de sopa de adoçante
1 xícara de chá de leite desnatado
4 colheres de sopa de água fria Cobertura:
300 g de morango
600 ml de água
1 envelope de gelatina incolor e sem sabor
Morangos para decorar
Água

Modo de preparo da massa: No processador, triture as bolachas. Depois, acrescente a manteiga e ligue o processador para misturar. Então, coloque a massa em uma forma de fundo removível, arrumando-a com as mãos e reserve.

TORTA DE MARACUJÁ SEM ADIÇÃO DE AÇÚCAR E LACTOSE

Ingredientes da massa:

3 xícaras (chá) de paçoquinha diet triturada
3 colheres (sopa) de óleo de canola
1 clara

Ingredientes do recheio:

Polpa de 2 maracujás
1 e ½ xícara (chá) de água
½ xícara (chá) de óleo de coco
2 colheres (sopa) de adoçante em pó tipo sucralose
1 envelope de gelatina em pó sabor incolor

Ingredientes da calda:

Polpa de 1 maracujá
½ xícara (chá) de água
1 colher (café) adoçante em pó tipo forno e fogão

Modo de preparo: Misture a paçoca com o óleo e a clara até formar uma farofa úmida. Espalhe nos fundos e nas laterais de uma fôrma de aro removível de 22cm, apertando com os dedos. Leve ao forno médio a 180°C, pré-aquecido por 10 minutos ou até firmar. Deixe esfriar.

Modo de preparo do recheio: Bata as polpas do maracujá e a água no liquidificador. Peneire e volte ao liquidificador com o óleo de coco, adoçante e a gelatina diluída. Despeje o recheio na fôrma e leve à geladeira por 4 horas.

Modo de preparo da calda: Leve todos os ingredientes ao fogo baixo até engrossar levemente. Desenforme a torta, despeje a calda e sirva-se. Bom apetite.

STROGONOFF

Ingredientes:

300 gramas de filé de frango cortado em cubos
1 colher (sopa) de sal
1 pitada de pimenta-do-reino branca
1 colher (chá) de azeite de oliva
1 cebola picada
1 berinjela média cortada em cubos
1 colher (sopa) de mostarda
3 tomates sem pele e sem sementes picados

2 colheres (sopa) de catchup light
1 colher (chá) de molho inglês
1 caixa de creme de leite light
Salsa picada a gosto.

Modo de Preparo: Comece temperando o frango com sal e pimenta. Feito isso, aqueça o azeite e coloque o frango para dourar. Em seguida, acrescente a cebola e a berinjela, refogando até que elas estejam macias. Então, misture os outros ingredientes na receita, incluindo o creme de leite e a salsa depois de cinco minutos. Para finalizar, misture mais um pouco e sirva.

ABOBRINHA RECHEADA

Ingredientes:

2 abobrinhas médias
2 dentes de alho picados
1 colher de sobremesa de azeite de oliva
2 tomates picados
1 xícara de chá de frango desfiado
1 cenoura ralada
1 colher de café de sal
Orégano para salpicar

Modo de preparo: Primeiro, cozinhe as abobrinhas até elas ficarem macias. Corte-as ao meio, tire um pouco da polpa e reserve. Em seguida, unte uma panela com azeite, doure o alho e refogue os tomates. Então, adicione a polpa reservada da abobrinha, o frango, a cenoura e o sal. Pingue umas gotas de água e deixe cozinhar. Depois, recheie as abobrinhas e salpique o orégano. Leve ao forno para dourar. Sirva em seguida.

TORTA DE BERINJELA

Ingredientes:

4 ovos
1 xícara de chá de leite
4 colheres de sopa de óleo
50 g de queijo parmesão ralado
2 xícaras de chá de farinha de trigo integral
Sal a gosto
Pimenta-do-reino a gosto
1 colher de sopa de fermento em pó.

Modo de preparo: Comece pelo recheio: em uma frigideira, doure a cebola e o pimentão no azeite por 3 minutos. Adicione a berinjela, o tomate, o sal, a pimenta e refogue por mais 3 minutos. Desligue e reserve.

Em seguida, bata no liquidificador os ingredientes da massa, exceto o fermento, até obter uma mistura homogênea. Então, acrescente o fermento e misture com uma colher; Depois, despeje essa massa em uma forma média untada e enfarinhada. Coloque o recheio e leve ao forno médio preaquecido por 40 minutos. Após esse tempo, sirva em fatias.

SALPICÃO SAUDÁVEL

Ingredientes da maionese de cenoura:

1 cenoura média cozida
½ xícara de leite
1 colher de sopa de limão
Azeite o quanto baste
Sal a gosto

Ingredientes do salpicão

1 peito de frango desfiado
½ xícara de cenoura ralada
½ xícara de beterraba ralada
1 maçã pequena cortada em cubos
2 colheres de sopa de salsa picada
Sal e pimenta do reino moída na hora a gosto.

Modo de preparo da maionese de cenoura: No liquidificador, comece batendo a cenoura com o leite e o suco de limão até ficar bem liso. Em seguida, vá adicionando o azeite até formar um creme bem grossinho. Por fim, acerte o sal a seu gosto. Aliás, você poderá guardar esse molho na geladeira por até 7 dias.

Modo de preparo do salpicão: Misture o peito de frango, a cenoura, a beterraba, a maçã e salsa com aproximadamente 2 colheres de sopa de maionese de cenoura. Logo após, adicione o sal e a pimenta do reino a seu gosto.

SALADA DELICIOSA

Ingredientes:

1 maçã com casca cortada em cubos pequenos
Folhas de alface a gosto
1 cenoura média ralada grossa
3 xícaras de chá de repolho picado
2 colheres de sopa de maionese light.

Modo de preparo: Primeiro, misture em uma tigela grande a maçã, a cenoura e o repolho. Em seguida, acrescente a maionese e mexa bem. Reserve. Então, forre uma saladeira, ou um prato grande, com as folhas de alface e cubra com a mistura reservada. Sirva em seguida.

CAPONATA DE BERINJELA

Ingredientes:

3 berinjelas cortadas em cubos
Sal e pimenta-do-reino a gosto
½ xícara (chá) de azeite
1 cebola picada
1 pimentão vermelho picado
1 pimentão verde picado
1 pimentão amarelo picado
½ xícara (chá) de azeitona verde sem caroço
2 colheres (sopa) de açúcar
6 colheres (sopa) de vinagre

Modo de preparo: Espalhe a berinjela em uma fôrma e polvilhe com sal. Deixe descansar por 30 minutos. Lave rapidamente em água corrente e seque com papel-toalha. Em uma frigideira grande e larga, em fogo médio, aqueça 3 colheres (sopa) do azeite e refogue a cebola e os pimentões por 5 minutos. Adicione a berinjela, a azeitona, o louro, a uva-passa, o açúcar, o vinagre, sal, pimenta e cozinhe por 5 minutos, mexendo de vez em quando. Desligue e deixe esfriar. Espalhe em um refratário e regue com o restante do azeite. Tampe e leve à geladeira por 6 horas antes de servir.

COXINHA LOW-CARB

Ingredientes do recheio:

200g de peito de frango
Sal a gosto
Lemon Pepper a gosto
Azeite a gosto
1 cebola
2 dentes de alho
1 limão.

Ingredientes da massa:

3 colheres (sopa) de cream cheese
Cebola picada em cubos a gosto
Alho picado a gosto
Cheiro Verde a gosto
Farinha de linhaça
Páprica picante a gosto (opcional).

LASANHA DE BERINJELA

Ingredientes:

1kg de berinjela
250g de carne moída
1 cebola média cortada em cubos
520 g de polpa de tomate
1 copo de água
Sal a gosto
200g de queijo fresco cortado em cubinhos
1 colher (sopa) de parmesão ralado.

Modo de preparo: Descasque a berinjela, corte em fatias e cozinhe em água com sal por aproximadamente 4 minutos. Refogue a carne com cebola, depois acrescente a polpa de tomate e a água. Deixar no fogo até apurar. Colocar sal a gosto e montar a lasanha em forma meia. Colocar um pouco de molho e arrumar camadas de berinjela intercaladas com queijo fresco, regando sempre com molho. Polvilhar queijo ralado e levar ao forno quente por aproximadamente 5 minutos. Sirva enquanto estiver quente. Bom apetite.

NHOQUE DE BATATA

Ingredientes:

5 unidades pequenas de Batata
2 colheres de sopa de Margarina
2 e ½ xícaras de chá de Ricota
2 colheres de sopa de Farinha de Aveia
2 colheres de sopa de Fibra de trigo
1 Ovo
3 xícaras de chá de Folhas de Espinafre
1 colher de sopa de Azeite
2 colheres de chá de Sal
½ colher de chá de Pimenta-do-reino
½ colher de chá de Noz moscada
12 copos de requeijão de Água.

Modo de preparo: Descascar e cortar as batatas. Submetê-las à cocção úmida em panela com água (6 copos) em ebulição por 15 minutos em fogo alto. Passá-las no espremedor de batatas e reservar. Amassar a ricota com o garfo até que se obtenha um farelo. Reservar. Retirar as folhas dos talos de espinafre e lavá-las. Colocá-las no liquidificador com a margarina, o ovo e o azeite. Triturar a mistura por 1 minuto. Em uma tigela, juntar à mistura triturada, a farinha de aveia, a fibra de trigo, as batatas e a ricota. Amassar com as mãos até que se obtenha uma massa homogênea. Acrescentar o sal, a pimenta do reino e a noz moscada e misturar novamente. Enrolar a massa sobre uma superfície lisa e cortá-la em pequenos pedaços. Submetê-los ao calor úmido em panela com água (6 copos) em ebulição em fogo baixo até que comecem a boiar. Retire com a escumadeira.

PIMENTÕES RECHEADOS

Ingredientes:

1 pimentão verde
1 pimentão amarelo
1 pimentão vermelho
1 colher de sopa de azeite
250g de carne magra moída
1 cebola média ralada
Sal a gosto
2 colheres de sopa de azeitonas verdes picadas
2 colheres de sopa de salsinha picada
2 claras cozidas
Palitos de dente para prender.

Modo de preparo: Lave bem os pimentões e retire a tampa deles, de forma a poder tampá-los novamente. Retire todas as sementes e reserve. Em uma panela antiaderente refogue a carne. Assim que estiver bem sequinha, acrescente a cebola, tempere com sal e refogue mexendo sempre. Junte as

azeitonas e a salsinha. Desligue o fogo e reserve. Cozinhe os ovos, corte-os em metades e retire as gemas. Recheie metade do pimentão com carne, coloque as claras e complete o restante com mais carne. Aperte bem para não sobrar espaço. Coloque a tampa e prenda com ajuda dos palitos. Leve para assar em uma assadeira antiaderente no forno pré-aquecido (200o C) por aproximadamente 20 minutos. Bom apetite.

ARROZ DOCE

Ingredientes:

2 xícaras de chá (308 g) de Arroz
1 pitada de Sal
5 xícaras de chá (750ml) de leite desnatado quente
Ao menos 3 xícaras de chá, água suficiente para cobrir o arroz
4 colheres de sopa (100g) de Margarina light
4 colheres de sopa (17,5g) de Edulcorante granular
1 colher de chá (5,36 g) de Pectina
Canela em pó a gosto
2 unidades de Cravo.

Modo de preparo: Lavar bem o arroz. Levar ao fogo com sal e água suficiente para cobri-lo. Deixar cozinhar sem mexer. Quando estiver quase cozido, acrescente o leite, o adoçante, a manteiga e a pectina. Deixar cozinhar e mexer com cuidado para não esmigalhar os grãos até aparecer o fundo da panela. Bom apetite.

BOLO DE BANANA

Ingredientes:

2 unidades (150g) de Banana nanica madura
2 colheres de sopa (4g) de adoçante em pó
1 xícara de chá (88 g) de Farinha de trigo
2 Ovos
1/3 xícara de chá (52 ml) de Óleo
1 colher de chá (3,9 g) de Fermento
1 colher de chá (2,8g) de Bicarbonato de sódio

Modo de preparo: Amassar as bananas em um prato adicionando o edulcorante. Levar ao micro-ondas por 1 minuto para concentrar o sabor. Deixar esfriar e levar à geladeira por 30 minutos. Bater pelo menos 1 das claras em neve e reservar. Ao tirar as bananas da geladeira, colocá-las na batedeira, adicionar os ovos e bater bem em potência máxima. Adicionar o óleo, a farinha, o fermento e o bicarbonato, batendo devagar para não expulsá-lo da massa. Após homogeneizar, bater em alta rotação por 2 minutos. Adicionar a clara em neve com o auxílio de uma colher. Despejar a massa em uma forma de pudim untada e polvilhada. Levar ao forno médio por 30 a 40 minutos. Bom apetite.

BOLO DE CENOURA

Ingredientes:

3 unidades (295g) de Cenouras grandes
2 unidades (30g) de Gemas
2 unidades (70g) de Claras
1 xícara de chá (112g) de óleo de soja
1 xícara de chá (107 g) de Farinha de trigo especial
1 xícara de chá (75g) de Farinha de trigo integral
1 colher de sopa cheia (15g) de Fermento químico em pó
1 pitada de Sal
1 xícara de chá (37g) de Adoçante em pó
4 colheres (120g) de Chocolate em pó
1/3 xícara de chá (50ml) de Leite Integral
1 colher de sopa (10g) de Margarina

Modo de preparo da massa: Bater no liquidificador as gemas, as cenouras (em pedaços) e o óleo. Em uma tigela, misturar bem as farinhas e o adoçante. Bater as claras em neve com o sal. Misturar todos os ingredientes em uma tigela vagarosamente e então acrescente o fermento. Leve para assar

em forma plana untada com margarina e polvilhada com farinha. Deixar assar por 20 minutos em forno à temperatura de 180°C. Desligar o forno e deixar o bolo assar por mais 5 minutos.

Modo de preparo da cobertura: Levar ao fogo o chocolate, a margarina e o leite até adquirir consistência de cobertura.

BOLO DE FUBÁ

Ingredientes:

- 3 xícaras de chá (330g) de Fubá
- 1 xícara de chá (28g) de Adoçante granular
- ½ xícara de chá (58 g) de Frutose
- 3 ½ xícaras de chá (500ml) de Leite
- 1 pote (200g) Iogurte natural desnatado
- 2 xícaras de chá + 2 colheres de sopa (390g) de Farinha de trigo
- 3 colheres de sopa (114g) Margarina
- 4 unidades (240g) de Ovo
- 1 colher de sopa (10g) de Fermento
- 4 colheres de sopa (50g) de Farelo de sabugo

Modo de preparo: Bater as claras em neve e reservar. Bater as gemas com a margarina derretida. Adicionar o fubá, o farelo de sabugo, o adoçante, a frutose, o leite, o iogurte, a farinha de trigo e o fermento. Juntar à essa mistura às claras. Passar tudo para uma assadeira untada com margarina e polvilhada com açúcar. Assar por vinte minutos. Bom apetite.

SONHO

Ingredientes para massa:

- 2 ¼ xícara de chá (205 g) de Farinha de trigo
- 5 colheres de sopa (75g) Farinha de arroz
- 1 Ovo
- 1 colher de sopa rasa (5g) de açúcar
- 1 ½ colher de sopa (2,5g) de adoçante em pó
- ½ xícara de chá (90ml) de Leite
- 1 unidade (186g) de Batata média
- 1 colher de sopa cheia (22,5g) de Margarina
- 2 colheres de chá (2,5g) de Fermento biológico em pó
- 1 lata (900ml) de Óleo para fritar
- 1 colher de sopa (8g) de Frutose

Ingredientes para o recheio:

- 1 xícara de chá (220ml) de Leite
- 3 colheres de sopa cheias (7g) de adoçante em pó
- 1 Ovo inteiro
- 1 Gema
- 1 ½ colher de sopa (14g) de Amido de milho
- 1 colher de sopa cheia (16g) de Farinha de trigo
- 2 colheres de chá (4 ml) de Baunilha

Modo de preparo massa: Colocar a água em uma panela média e levar ao fogo para ferver. Acrescentar as batatas e cozinhar por 30 minutos ou até que as batatas fiquem macias. Retire as batatas do fogo e passe pelo espremedor de batatas. Coloque o leite e o fermento em uma tigela e mexa com uma colher até que fique completamente dissolvido. Colocar o adoçante, a manteiga, as batatas espremidas, os ovos, a farinha de trigo, a farinha de arroz e o leite em um recipiente e misture bem com as mãos. Trabalhar a massa até ficar lisa e uniforme. Colocar a massa sobre uma superfície limpa e cobrir com filme plástico. Deixar descansar por 30 minutos ou até que a massa dobre de tamanho. Separar a massa em 15 porções iguais. Fazer bolinhas e deixá-las descansar por mais 10 minutos. Enquanto as bolinhas descansam, colocar o óleo em uma panela (colocar óleo suficiente para cobrir os sonhos) e levar ao fogo alto para esquentar. Quando estiver quente, abaixe o fogo e frite os sonhos em pequenas porções. Deixar os sonhos dourarem por todos os lados e retirar com uma escumadeira. Colocar sobre papel toalha. Cortar os sonhos ao meio e rechear com o creme. Polvilhar o açúcar e servir quente.

Modo de preparo recheio: Colocar o leite com metade do adoçante em uma panela média e levar ao fogo alto até começar a ferver. Desligar o fogo e manter o leite aquecido. Colocar o ovo, a gema, o restante do adoçante, a farinha e o amido de milho em uma tigela e misturar com uma colher até obter um creme homogêneo. Acrescentar o leite aos poucos mexendo sempre. Voltar o creme para a panela e levar ao fogo baixo por 10 minutos ou até que fique um creme espesso. Acrescentar a essência da baunilha e mexer novamente. Retirar do fogo, colocar em um recipiente e cobrir com um filme plástico para não formar crosta.

BOLO DE BANANA COM NOZES E UVAS-PASSAS

Ingredientes:

4 bananas maduras, descascadas e amassadas
2 ovos
1 xícara (chá) de aveia em flocos
1 pitada de sal
1 xícara (chá) de nozes picadas
1 colher (sopa) de fermento químico
Uvas-passas a gosto
Canela em pó a gosto
Óleo de coco para untar.

Modo de preparo: Em uma bacia adicione a banana amassada junto com os ovos, misture bem. Coloque a canela, o sal, as nozes, as uvas-passas e a aveia e mexa até incorporar. Por fim, adicione o fermento, despeje na forma já untada e leve ao forno a 180°C até dourar.

TORTA DE BANANA COM UVA-PASSA

Ingredientes:

10 bananas nanicas fatiadas no sentido do comprimento
5 ovos batidos
Canela em pó a gosto
1 colher (sopa) de adoçante culinário diet
300 gramas de uva-passa
300 gramas de castanha-de-caju triturado
30 gramas de manteiga cortada em cubos
1 colher (sopa) de fermento químico
10 colheres (sopa) de farelo de aveia.

Modo de preparo: Numa tigela grande, adicione o farelo de aveia, o fermento e o adoçante, misture bem. Em um refratário médio, distribua um terço das bananas, das uvas-passas, da castanha e salpique canela. Despeje uma parte da mistura da aveia. Repita o processo até acabar as bananas e o farelo de aveia. Por fim, acrescente os ovos e a manteiga e leve para assar a 200°C por 30 min ou até dourar.

PÃO DE LINHAÇA

Ingredientes:

4 ovos
1 xícara de água
4 colheres (sopa) de azeite de oliva
1 colher (chá) de fermento sem glúten
1 xícara (chá) farinha de linhaça
1 pitada de sal.

Modo de preparo: Coloque os ovos no liquidificador e bata por alguns segundos. Adicione a água, o azeite e bata novamente. Acrescente o sal. Despeje o conteúdo em uma tigela, adicione o fermento em pó e a farinha de linhaça, e misture. Coloque o conteúdo em uma assadeira e leve ao forno a 180°-200° por 40 minutos.

**BREVE SÍNTESE SOBRE A HISTÓRIA DOS ÍNDIOS KAINGANGS DE
LARANJEIRAS DO SUL – PR**

Kauã Gabriel Baptistel
Yasmin Baptistel
Camila Andreucci Freire
Lucas Eduardo Gervasio
Yasmim Kozak
Sofia Gomes Da Luz
Davi Mariano
Jorge Luiz Solano

RESUMO: Os índios Kaingangs são uma das etnias mais antigas das regiões paranaenses; além deles, muitas outras etnias habitam no Paraná. Na região de Laranjeiras do Sul – Pr, podem ser encontradas facilmente aldeias indígenas das etnias Xetá, Guarani e Kaingangs, no entanto, na cidade de Laranjeiras do Sul – Pr há apenas uma comunidade indígena da etnia Kaingangs. Eles estão localizados no interior no município chamado de Passo Liso, e a aldeia indígena chama-se Boa Vista. Essa comunidade indígena enfrentou muitos desafios para conseguirem estabelecer residência na região onde se encontram atualmente, e isso faz parte da história de vida e vivência deles; tais pontos serão abordados durante a escrita do presente trabalho. Atualmente, a aldeia indígena Boa Vista conta com apoio governamental concedendo-lhes espaço para debates e reivindicações, além de uma escola que presta atendimento a alunos indígenas e demais indivíduos que moram próximos da aldeia, o que é o caso dos assentamentos que podem optar em enviar seus filhos para escolas urbanas, rurais localizadas na comunidade Passo Liso e também escola Indígena localizada na aldeia Boa Vista. O presente trabalho buscou fazer uma abordagem sintetizada da história dos índios Kaingangs que habitam a longos anos no Paraná, em especial, os indígenas localizados especificamente na cidade de Laranjeiras do Sul – Pr; para o desenvolvimento do presente artigo foram utilizadas pesquisa bibliográfica em livros e artigos científicos publicados e postados na internet, pesquisa exploratória embasada em visitas à aldeia Boa Vista e entrevista com o líder Kaingang e cacique da aldeia que forneceu para a pesquisa fatos e dados recolhidos através de conversas informais com indígenas mais antigos da aldeia.

PALAVRAS-CHAVE: Etnia Kaingang; história de vida; lutas; desafios.

ABSTRACT: The Kaingang Indians are one of the oldest ethnic groups in the regions of Paraná; in addition to them, many other ethnic groups inhabit Paraná. In the region of Laranjeiras do Sul - Pr, indigenous villages of the Xetá, Guarani and Kaingangs ethnic groups can easily be found, however, in the city of Laranjeiras do Sul - Pr there is only one indigenous community of the Kaingangs ethnic group. They are located in the interior of the municipality called Passo Liso, and the indigenous village is called Boa Vista. This indigenous community has faced many challenges to be able to settle in the region where they are today, and this is part of their life history and experience; these points will be addressed during the writing of this paper. Currently, the Boa Vista indigenous village has government support, giving them space for debates and demands, as well as a school that caters for indigenous students and other individuals who live close to the village, which is the case of the settlements that can choose to send their children to urban schools, rural schools located in the Passo Liso community and also the indigenous school located in the Boa Vista village. This work sought to provide a synthesized approach to the history of the Kaingang Indians who have lived in Paraná for many years, especially the indigenous people located specifically in the city of Laranjeiras do Sul - Pr; For the development of this article, we used bibliographical research in books and scientific articles published and posted on the internet, exploratory research based on visits to the Boa Vista village and interviews with the Kaingang leader and chief of the village who provided the research with facts and data collected through informal conversations with older indigenous people from the village.

KEYWORDS: Kaingang ethnicity; life history; struggles; challenges.

1 INTRODUÇÃO

O povo Kaingang é uma etnia indígena brasileira com presença marcante no estado do Paraná, além de outras regiões no sul do Brasil. Estudos sugerem que os Kaingang já habitavam a região sul brasileira antes da chegada dos colonizadores europeus. Seu território tradicional abrangia áreas do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo. Os processos de colonização e urbanização reduziram drasticamente o território dessa etnia, forçando muitos grupos a migrarem ou serem deslocados. A perda territorial teve consequências profundas para a cultura e os modos de subsistência tradicionais dos Kaingang.

Os indígenas Kaingangs fazem parte da família linguística Jê, situada principalmente no sul do Brasil. A cultura Kaingang é rica e diversa, com uma forte tradição oral, rituais religiosos e um profundo vínculo com a terra. Indígenas dessa etnia falam a língua Kaingang, que é uma das muitas línguas indígenas brasileiras. Eles têm um sistema social complexo e uma organização comunitária que valoriza a colaboração e a participação de todos os membros, e suas práticas culturais incluem danças, cerimônias e um conhecimento tradicional sobre plantas medicinais e técnicas de cultivo.

Como muitos povos indígenas, os Kaingang enfrentam desafios relacionados à preservação de suas terras e cultura diante das pressões externas. No entanto, eles continuam a lutar por seus direitos de preservar suas tradições. A resistência e a resiliência dessa etnia são testemunhas da sua força e identidade cultural.

A cultura Kaingang é rica e diversificada, eles são conhecidos por suas tradições orais, incluindo mitos e histórias contadas através de músicas e danças. Os Kaingangs têm um sistema social estruturado em clãs e praticam rituais religiosos que envolvem cerimônias e danças, como a "Kuaray," que celebra a colheita. A arte através dos artesanatos também é importante, com destaque para a confecção de cestos e adornos. Eles mantêm um profundo vínculo com a natureza e utilizam conhecimento tradicional sobre plantas e técnicas agrícolas para viverem em comunidades chamadas "aldeias," que são lideradas por um chefe ou líder chamado de cacique, muitas vezes escolhido com base em respeito e habilidades de liderança. As decisões importantes são tomadas em reuniões comunitárias, onde a participação

de todos é valorizada. Além disso, os Kaingangs têm um sistema de parentesco complexo, que regula as relações sociais e o papel de cada indivíduo na comunidade.

Os índios Kaingangs enfrentam desafios como a perda de terras devido à expansão agrícola e urbanização, o impacto das políticas ambientais e a luta por reconhecimento e direitos sobre suas terras. Além disso, enfrentam problemas relacionados à preservação de sua cultura e língua, assim como questões de saúde e acesso a serviços básicos. A resistência e a mobilização são essenciais para enfrentar essas dificuldades e proteger sua identidade e modo de vida.

No Paraná, os Kaingangs habitam principalmente em terras indígenas como a Terra Indígena Votouro e Terra Indígena Mangueirinha; além disso, há grupos menores da etnia kaingang na região de Nova Laranjeiras e Laranjeiras do Sul. Os indígenas enfrentam normalmente enfrentam a pressão sobre suas terras devido à expansão dos produtos agrícolas e a degradação ambiental. A luta pela demarcação e proteção de suas terras é crucial para garantir a preservação de sua cultura e modos de vida.

Os índios Kaingangs de Laranjeiras do Sul – Pr estão instalados na Comunidade Indígena Boa Vista a cerca de 15 quilômetros a dentro as margens da PR 158; estão próximos da comunidade Passo Liso e comunidade e assentamento Recanto da Natureza. Além disso, em sua volta existem fazendas e pequenos sítios/chácaras de moradores locais.

O presente trabalho tem como objetivo fazer uma abordagem na história dos índios Kaingangs de Laranjeiras do Sul; aspectos relacionados a região kaingang, seus desafios para permanecerem em suas moradias e suas lutas serão pontos fortes desse artigo.

2 EMBASAMENTO TEÓRICO: HISTÓRIA DOS ÍNDIOS KAINGANGS

Os Kaingangs são um dos povos indígenas mais antigos e numerosos do Brasil, ocupando principalmente as regiões do Sul, como os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo. Sua história é marcada por uma rica cultura, resistência às colonizações europeias e um relacionamento complexo com os não indígenas (TOMMASINO e FERNANDES, 2022).

Os Kaingangs pertencem ao grupo linguístico Jê, da família linguística Macro-Jê. Antes do contato com os colonizadores, eles habitavam uma vasta área de florestas, campos e serras, vivendo de caça, pesca, coleta e agricultura de subsistência, principalmente o cultivo de milho, batata e mandioca. Seus territórios se estendiam pelo planalto meridional, uma área estratégica e rica em recursos naturais.

O primeiro contato dos Kaingangs com os europeus foi no século XVII, quando exploradores e bandeirantes começaram a invadir seus territórios. Os Kaingangs resistiram intensamente à colonização portuguesa e espanhola, travando conflitos violentos, o que tornou difícil a penetração colonial em suas terras por muitos anos (TOMMASINO e FERNANDES, 2022).

Ao longo do século XIX, o processo de colonização se intensificou, principalmente com a expansão das fazendas e a construção de estradas. Durante esse período, muitos Kaingangs foram forçados a se deslocar, e suas terras foram confiscadas para a expansão da agricultura e da pecuária. Em resposta, o povo Kaingang intensificou sua luta e resistência, mas acabou sendo superado pela força militar dos colonizadores (TOMMASINO e FERNANDES, 2022).

No final do século XIX e início do século XX, o governo brasileiro adotou políticas de "pacificação" para os Kaingangs; essas políticas consistiam na criação de postos de contato, liderados por missionários ou funcionários do Serviço de Proteção aos Índios (SPI), que tentavam integrar os Kaingangs à sociedade nacional. Eles foram colocados em reservas ou reduções, áreas menores de terra onde eram obrigados a viver sob vigilância do governo.

Essas medidas resultaram em uma grande perda de território e autonomia para os Kaingangs, além de provocar mudanças profundas em sua organização social e cultural. Entretanto, mesmo sob essas condições adversas, o povo Kaingang conseguiu preservar importantes aspectos de sua cultura, como sua língua e suas tradições.

3 CULTURA DOS ÍNDIOS KAINGANGS

A sociedade Kaingang é dividida em metades exogâmicas chamadas de Kamé e Kairu, e os casamentos ocorrem entre membros de metades opostas. Eles

mantêm um sistema complexo de organização social e espiritual, que reflete suas visões de mundo e relações com a natureza.

Além da agricultura, os Kaingangs também são conhecidos por seu artesanato, especialmente a cestaria, que é tanto um elemento de sua cultura material quanto uma forma de expressão de suas tradições. Seus rituais e festas, como o Kiki (uma importante cerimônia de cura), são fundamentais para a manutenção de suas práticas religiosas e sociais.

A cultura dos Kaingangs é marcada por uma forte conexão com a natureza, uma organização social complexa e um profundo respeito por suas tradições. Apesar dos desafios impostos pela colonização e pela modernização, o povo Kaingang conseguiu preservar muitos aspectos de sua cultura, incluindo sua língua, suas tradições espirituais, organização social e práticas artesanais.

A organização social dos Kaingangs reflete um equilíbrio que é mantido em diversas esferas da vida, desde o casamento até as decisões comunitárias; eles também têm líderes tradicionais, que exercem um papel fundamental na mediação de conflitos e na preservação das tradições. Esses líderes são escolhidos por suas qualidades morais, sabedoria e capacidade de liderança, e não por hereditariedade (TOMMASINO e FERNANDES, 2022).

A cosmologia dos Kaingangs está centrada em uma visão de mundo onde a natureza, os ancestrais e os espíritos desempenham papéis fundamentais. A divisão Kamé e Kairu tem uma base mítica e religiosa, representando forças cósmicas complementares que estruturam o universo Kaingang. As práticas espirituais dos Kaingangs incluem rituais de cura e celebrações, sendo o Kiki uma das cerimônias mais importantes. O Kiki envolve ritos de cura, nos quais um pajé (líder espiritual) usa cânticos e danças para entrar em contato com o mundo espiritual e pedir pela saúde e bem-estar da comunidade. A relação com os elementos naturais, como as florestas, rios e animais, é considerada sagrada pois eles acreditam que os espíritos dos antepassados estão presentes em elementos da natureza e que desrespeitá-los pode trazer consequências negativas para a comunidade.

O artesanato é uma parte importante da cultura Kaingang, especialmente a cestaria. Os Kaingangs são renomados pela confecção de cestos intrincados e utilitários, feitos com fibras vegetais como taquara e cipós. Esses cestos não apenas

atendem às necessidades diárias da comunidade, mas também são uma forma de expressão cultural e um símbolo de identidade.

Além da cestaria, os Kaingangs produzem objetos de madeira e cerâmica, que são usados em rituais, no dia a dia e também vendidos como parte de suas atividades econômicas. O artesanato Kaingang é muitas vezes decorado com padrões geométricos que têm significados culturais e espirituais.

A língua Kaingang faz parte do tronco linguístico Macro-Jê e é considerada um dos elementos centrais da identidade do povo. Ela é transmitida oralmente de geração em geração, e muitos Kaingangs ainda a utilizam em suas comunidades, embora o contato com o português tenha afetado o uso diário da língua (TOMMASINO e FERNANDES, 2022).

Nos últimos anos, esforços têm sido feitos para revitalizar a língua Kaingang, incluindo programas de educação bilíngue e materiais didáticos em Kaingang e português. Esse movimento é visto como fundamental para a preservação da cultura e das tradições indígenas.

As festividades e rituais são momentos cruciais para a manutenção da identidade Kaingang. Durante essas celebrações, são realizadas danças e cantos tradicionais, muitas vezes associados a pedidos de cura, bênçãos para as colheitas ou homenagens aos antepassados. Os rituais envolvem a comunidade como um todo e reforçam os laços sociais, além de transmitir os conhecimentos e valores culturais às novas gerações.



FONTE: Danças na Aldeia Kaingang Boa Vista/ Acervo pessoal SRM AH e SD/ 2024.

Tradicionalmente, os Kaingangs dependiam da caça, pesca, coleta de frutos e agricultura para sua subsistência. Eles cultivavam milho, feijão, mandioca, batata-doce e outros vegetais, e também coletavam mel, raízes e frutos nativos das florestas (TOMMASINO e FERNANDES, 2022).

Embora a agricultura e a coleta ainda sejam importantes, muitas comunidades Kaingang enfrentam restrições territoriais que dificultam essas práticas tradicionais. Em resposta, muitos indígenas têm se adaptado à vida moderna, trabalhando em atividades agrícolas ou urbanas para complementar sua subsistência já que eles têm enfrentado muitos desafios para darem continuidade as suas tradições de plantar e colher a matéria prima para a confecção de seus artesanatos que foi, por muito tempo, sua maior fonte de renda (COSEMS-PR, 2024).

4 DESAFIOS DOS ÍNDIOS KAINGANGS

A sociedade Kaingang é dividida em metades exogâmicas chamadas de Kamé e Kairu, e os casamentos ocorrem entre membros de metades opostas. Eles mantêm um sistema complexo de organização social e espiritual, que reflete suas visões de mundo e relações com a natureza (COSEMS-PR, 2024).

Além da agricultura, os Kaingangs também são conhecidos por seu artesanato, especialmente a cestaria, que é tanto um elemento de sua cultura material quanto uma forma de expressão de suas tradições. Seus rituais e festas, como o Kiki (uma importante cerimônia de cura), são fundamentais para a manutenção de suas práticas religiosas e sociais (TOMMASINO e FERNANDES, 2022).

Embora os Kaingangs tenham preservado muitos aspectos de sua cultura, eles enfrentam pressões externas relacionadas à perda de terras, discriminação e marginalização. Muitos vivem em áreas urbanas ou em reservas indígenas, onde o contato com a cultura não indígena é intenso. Mesmo assim, têm mostrado grande resiliência, buscando formas de adaptar sua cultura às novas realidades sem perder a essência de sua identidade (COSEMS-PR, 2024).

A luta pela recuperação de territórios ancestrais, o fortalecimento de sua língua e cultura e a busca por melhores condições de vida são questões centrais para os Kaingangs atualmente. Eles têm se organizado politicamente, participado de

movimentos indígenas nacionais e lutado por seus direitos de maneira ativa. A cultura dos Kaingangs, assim, é um exemplo vivo de resistência e adaptação, um reflexo da rica diversidade cultural dos povos indígenas no Brasil (COSEMS-PR, 2024).

5 OS ÍNDIOS KAINGANGS RESIDENTES NO PARANÁ

Os Kaingang no Paraná fazem parte de uma das maiores populações indígenas do sul do Brasil, com uma presença histórica marcante e uma resistência cultural significativa. Eles estão presentes em diversas regiões do estado, principalmente no centro-sul e norte, vivendo em terras indígenas reconhecidas e em luta por direitos territoriais (TOMMASINO e FERNANDES, 2022).

A presença dos Kaingang no Paraná remonta a tempos anteriores à colonização europeia quando habitavam as regiões de floresta e campos do planalto paranaense, mantendo um modo de vida baseado na caça, coleta, agricultura e pesca. O território tradicional Kaingang no estado era vasto, abrangendo desde o interior até partes das serras e planícies (COSEMS-PR, 2024).

Com o avanço da colonização no século XIX, especialmente após a Guerra do Paraguai (1864-1870), houve uma intensificação da ocupação das terras Kaingang para a criação de fazendas, exploração madeireira e expansão de assentamentos. Os Kaingang reagiram com resistência armada, mas, ao longo do tempo, perderam grande parte de seus territórios devido à violência, aos deslocamentos forçados e às políticas de "pacificação" implementadas pelo governo brasileiro (TOMMASINO e FERNANDES, 2022).

Atualmente, os Kaingang no Paraná vivem em Terras Indígenas (TIs) reconhecidas, embora enfrentem desafios contínuos em relação à demarcação e preservação dessas áreas. Entre as principais TIs onde os Kaingang vivem estão:

1) Terra Indígena Rio das Cobras: Localizada no município de Nova Laranjeiras, esta é uma das maiores comunidades Kaingang no Paraná. A área foi demarcada na década de 1980, após muitas lutas para garantir a posse do território.

2) Terra Indígena Ivaí: Situada no norte do Paraná, essa terra indígena também é habitada pelos Kaingang e enfrenta desafios relacionados ao uso da terra e à preservação ambiental.

3) Terra Indígena Apucarantina: Localizada perto de Londrina, essa TI é significativa para a cultura e sobrevivência dos Kaingang, mas, como em outras regiões, há disputas e tensões com a agricultura local e interesses comerciais.

Além dessas áreas, há Kaingang vivendo em pequenas reservas e em contextos urbanos, principalmente em cidades como Curitiba e Londrina. As Terra Indígenas citadas anteriormente são terras documentadas e reconhecidas como sendo dos índios Kaingangs; terras que não possuem documentos de certificação, não aparecem em dados ou publicações. A terra Indígena dos Índios Kaingangs de Laranjeiras do Sul é um exemplo disso, já que se trata de uma terra sem documentação. Mesmo sabendo, através de relatos dos habitantes que a terra presente na região do Passo Liso foi destinada a uma comunidade indígena Kaingang, não há documentos que comprovem essa relação, tornado a permanência dos Kaingangs naquela região, conflituosa e perigosa, já que há vários processos em andamento na busca pela demarcação e documentação da terra (TOMMASINO e FERNANDES, 2022).

A luta nessa região já obteve resultados extremos como agressões físicas, ataques com armas de fogo, envenenamento das nascentes, incêndios criminosos e diversas outras ações que visavam expulsar a comunidade indígena da região onde estão instalados, no entanto, mesmo enfrentando todos esses desafios, eles permanecem na aldeia acreditando que em algum momento, tudo será resolvido e eles poderão viver em paz no local que cuidam e dão continuidade ao trabalho de seus antepassados.

6 A HISTÓRIA DOS ÍNDIOS KAINGANGS DE LARANJEIRAS DO SUL – PR CONTADA POR MEMBROS MAIS ANTIGOS DA ALDEIA BOA VISTA

Conforme abordado anteriormente, os indígenas Kaingangs tiveram seus primeiros contatos com a sociedade nacional por volta do final do século 18; foi nesse período que seus territórios localizados na região de São Paulo e Rio Grande do Sul começam a ser expropriados.

Segundo o RCID (Relatório Circunstanciado de Identificação e Delimitação) expedido pelo Governo do Paraná em 1930, a terra destinada ao TI Boa Vista que era reserva indígena repassada aos índios Kaingangs de Laranjeiras do Sul – Pr foi

desempossada passando a pertencer a terceiros que havia solicitado através de meios judiciais. Esse documento foi elaborado pela Antropóloga Cecília Helm com a finalidade de provar na justiça que os indígenas eram donos da terra, no entanto, isso não foi possível, culminando na expulsão da comunidade indígena kaingang de sua reserva. Os indígenas que foram expulsos daquele local, foram enviados para outras reservas. Alguns índios kaingangs que permaneceram naquele território lutando pelo direito a terra, foram totalmente expulsos pelas Companhias de Colonização entre 1950 e 1962; tais companhias tinham parcerias com o Governo Estadual. O processo de expulsão dos índios kaingangs de Laranjeiras de Sul – Pr foi bastante parecido com o processo vivenciado pelos indígenas Xetá e comunidades quilombolas expulsos da região de Umuarama – Pr.

Após os processos que resultaram na expulsão de algumas comunidades indígenas, os índios kaingangs se dividiram em moradias espalhadas em mais de 30 reservas que haviam na região, e continuaram aguardando regularização de suas terras. Alguns indígenas retornaram a Laranjeiras do Sul – Pr por volta de 1995 e se instalaram em barracos em pouco mais de 2 alqueires de terra cercada por fazendas e chácaras que foram construídas em cima das terras indígenas. Resolveram, por fim, permanecerem nesse local aguardando o resultado judicial que lhes garantiria direito a terra que nunca deveria ter sido tirada dos mesmos.

Nesse período, a FUNAI coordenou um estudo antropológico que visava identificar as terras indígenas da região de Laranjeiras do Sul – Pr; com o estudo, conseguiu-se provar que a terra indígena foi dividida e vendida através de documentos que nunca deveriam ter sido reconhecidos, e por isso, a recomendação foi que essa terra fosse demarcada e entregue aos índios. A partir desse estudo, foi fundado pela antropóloga Cecília Helm o GT (Grupo do Trabalho) que visava identificar, documentar e regularizar as terras indígenas e, após isso, repassar aos índios para que suas comunidades fossem instaladas nos locais.

O estudo feito na região de Laranjeiras do Sul – Pr, identificou como sendo uma reserva indígena kaingang cerca de 7,344 hectares de terra que estavam sendo utilizados por pequenos agricultores residentes no local; foi a partir daí que a PEC 115/2005 elaborada pelo Deputado Estadual Elton Welter ganhou notoriedade. Na ementa que fazia parte da Constituição havia uma proposta de que os agricultores

residentes nessa terra demarcada recebessem indenização do Governo Estadual para que se retirassem do local sem conflitos, no entanto, mesmo após receber parecer favorável, a proposta ficou parada/ engavetada por se tratar de um documento Federal e não Estadual.

Em 2007 os documentos solicitando junto ao Ministério de Justiça e a Fundação Nacional do Índio (FUNAI) a retomada da terra indígena localizada na comunidade do Passo liso, ainda se encontrava parado aguardando análise. Os anos se passaram, e o processo foi sendo deixado de lado sem se importar com o sofrimento da comunidade indígena que aguardava um resultado favorável desde a expulsão.

Segundo o relatório elaborado na época pelo CIMI (Conselho Indígena Missionário), durante esse período de espera, a comunidade indígena Boa Vista sofreu com as condições de vida bastante precária, com a contaminação de agrotóxicos nas águas e nos alimentos produzidos para consumo das famílias, ameaças e demais conflitos; isso levou, muitas vezes, ao suicídio de membros das famílias indígenas que se cansaram de tanta espera. Os indígenas também colaboram indiretamente pelo aumento de mortalidade infantil na região, já que algumas crianças indígenas vieram a falecer por fome, envenenamentos e falta de assistência médica.

Em 2014, segundo relatos dos próprios indígenas e relatórios feitos pelo CIMI, as ameaças de expulsões se intensificaram, principalmente após a emissão de um mandado de firmava a reintegração de posse favorecendo alguns fazendeiros locais; tal mandado foi derrubado pouco tempo depois.

Nesse período de espera, os indígenas não contavam com transporte para se deslocarem até a cidade para comprar alimentos, vender seus artesanatos e irem a postos de saúde para receberem atendimento médico; por vezes, recebiam a visita de agentes comunitários de saúde da região. A comunidade não tinha nenhum tipo de saneamento básico, fato esse, que favorecia as doenças e contaminações dos indígenas que vivenciavam mortes de crianças e jovens por não terem condições de se deslocarem até os postos de atendimento médico.

Por volta de meados do mês de fevereiro do ano de 2007, o indígena Romancil Kretã, coordenador da ARPN/ Sul, juntamente com o estudante universitário Márcio Kókoi, se reuniram com o secretário de assuntos estratégicos do governo do Paraná, que na época era Nizan Pereira, e também Edivio Battistelli, assessor de assuntos

indígenas, para traçarem uma estratégia a fim de buscarem apoio junto ao governo do estado. Após um período intenso de reivindicações e lutas, ao final do ano de 2007, os indígenas Kaingangs da região de Laranjeiras do Sul – Pr conseguiram dar um passo para a demarcação do território onde estavam instalados. Essa conquista ficou descrita na Portaria 1.794 de 31/10/2007, onde era declarado que 7.344 hectares de terra no município de Laranjeiras do Sul – Pr pertenciam aos índios Kaingangs – TI Boa Vista; o próximo passo seria o Ministério da Justiça publicar em Diário Oficial, no entanto, isso não aconteceu.

Em maio de 2008, os indígenas abriram novas denúncias contra o governo alegando que não estava sendo cumprido o combinado e a UBS (Unidade Básica de Saúde) instalada no local que deveria atender os indígenas para assuntos de saúde, não contava com medicamentos necessários e os pagamentos de colaboradores não estavam sendo feitos; por isso, representantes das etnias indígenas Kaingangs, Guaranis e Xetás se deslocaram até a sede da FUNASA, em Curitiba – Pr, para denunciar e cobrar respostas. O então presidente na época, Francisco Tanino, se comprometeu a quitar as dívidas não pagas e resolver a situação em que se encontravam os indígenas da região.

Algum tempo depois, mais especificamente no início de junho do mesmo ano, os indígenas bloquearam a BR – 277 e a BR – 373 (rota importante de circulação dentro do estado) e também voltaram a ocupar o prédio da FUNASA alegando que a situação continuava do mesmo jeito, e que nada havia sido resolvido, diante disso, no dia 12/06/2008 o presidente do órgão, Francisco Tanino assinou um termo de compromisso onde se responsabilizava novamente a resolver a situação que os índios se encontravam.

No entanto, no mesmo ano de 2008, por volta do início de dezembro, foi criada a Portaria 2.962/2008 do MS que anulava qualquer tipo de acordo ou termo de responsabilidade feito com a comunidade indígena do Paraná, e com isso, a luta indígena voltava à estaca zero. Comentários da época, afirmavam que essa portaria teria sido criada de forma ilegal, no entanto, nunca se conseguiu provar tais afirmações. Havia também muitas conversas alegando que o Governo estava enviando recursos para ajudar os indígenas, mas que tais recursos estavam sendo desviados antes de chegar a FUNASA para serem repassados a compra de

medicamentos e alimentos para os indígenas. Tais afirmações também nunca foram provadas, transformando-se em especulações apenas.

Para tentar amenizar todo esse conflito, em setembro de 2009 a FUNAI criou um grupo com a finalidade de fazer levantamentos fundiários e registrar as benfeitorias destinadas ao TI Boa Vista, esse grupo era chamado de Grupo Temático. Os fazendeiros que residiam próximos ao local, ofereceram resistência, não permitindo que esse processo fosse continuado, e por isso, em março de 2010 o STF (Supremo Tribunal de Justiça) informou os órgãos indígenas que haviam recebido pedidos de anulação de demarcação na região do TI Boa Vista, e que tais pedidos estavam sendo feitos por alguns fazendeiros da região que se diziam donos das terras onde os indígenas estavam instalados.

Mesmo após o pedido ter sido indeferido, novamente os fazendeiros deram continuidade a novas solicitações de anulação e direito de posse das terras localizadas na comunidade Passo Liso. Em 2010, a Portaria 839/2010 retirou dos índios Kaingangs o direito de posse das terras onde estavam; no entanto, vários recursos solicitados após esse evento, levaram o INCRA a se comprometer a pagar aos fazendeiros por essas terras a fim de manter os indígenas onde estavam, mas alguns fazendeiros não queriam o acordo e continuaram enviando ao STF solicitações de posse das terras.

Em Junho de 2012, o Governo emitiu uma nota onde dizia que as 11 famílias de agricultores que estavam instaladas nas terras da região Boa Vista de Laranjeiras do Sul – Pr seriam retiradas e levadas a Londrina onde receberiam indenização através da FUNAI para ressarcir as benfeitorias que haviam feito nas terras, no entanto, apenas uma parte das famílias aceitou o acordo, e novamente novos processos de fazendeiros foram encaminhados a Justiça Federal do Paraná com alegações de que eram donos daquela terra e que o valor oferecido nos acordos eram muito abaixo do valor pago quando compraram tais terras. Em junho de 2013, as reivindicações dos fazendeiros ganharam força através da inclusão de novos proprietários nos processos de solicitação das terras.

Dia 11/12/2013 aconteceu a primeira audiência com fazendeiros e indígenas kaingangs, juntamente com procuradores e promotores; em tal audiência, os órgãos do governo foram criticados pelo descaso com essa situação que já durava anos e

ainda havia sido solucionada. Mesmo a situação se agravando dia após dia, nada foi resolvido até então. Os fazendeiros continuam alegando, até os dias de hoje, serem donos das terras e os indígenas continuam buscando o reconhecimento da veracidade de que a terra sempre pertenceu a eles e que as vendas dos lotes foram feitas a muitos anos atrás através de documentos fraudados e irregulares.

A situação dos indígenas de Laranjeiras do Sul – Pr continua se estendendo, no entanto, eles não perdem a esperança do Governo regularizarem toda essa situação que oferece risco a saúde e vida da população indígena.

Mesmo enfrentando muitas dificuldades e contando com o mínimo de apoio governamental, os indígenas têm buscado seus direitos de viver sua cultura em um lugar seguro onde podem plantar e colher seu sustento e dar continuidade aos ensinamentos para com seus filhos.

7 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A presente pesquisa foi desenvolvida pela turma de alunos da SRM – AH/SD que buscou, por meio de embasamento bibliográfico e pesquisa exploratória, sintetizar a história dos índios Kaingangs paranaenses, em especial, os indígenas da região de Laranjeiras do Sul – Pr.

A pesquisa utilizou-se dos dados publicados em artigos e sites virtuais; algumas informações abordadas no decorrer da pesquisa, foram levantadas através de conversas informais e entrevistas com os indivíduos residentes da aldeia Boa Vista de índios Kaingangs de Laranjeiras do Sul – Pr e o cacique da aldeia visitada. A seguir serão apresentados gráficos que irão melhor justificar as respostas obtidas durante a entrevista com membros mais antigos da comunidade indígena e o atual cacique da aldeia.

Segundo o IBGE (2023) em 2010 foram declarados 26.559 indígenas no Paraná, enquanto que em 2022, após um aumento de 14% esse número subiu para 30.460 indígenas declarados no CENSO. Considerando o número total, apenas 13.887 indígenas são residentes de terras paranaenses demarcadas.

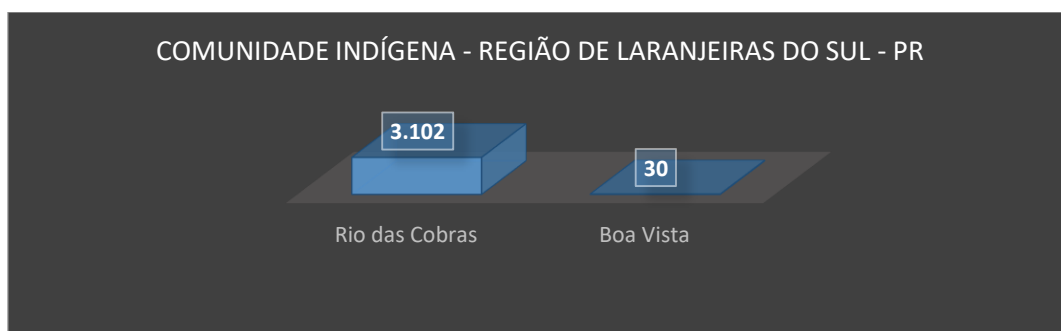
GRÁFICO 01: População Indígena do Paraná



FONTE: IBGE (2023).

O Rio das Cobras é a comunidade indígenas que tem o maior número de indivíduos residentes em terras demarcadas e documentadas; nessa comunidade vivem 3.102 pessoas, enquanto que em Laranjeiras do Sul, há uma única comunidade indígena da etnia Kaingang com 88 pessoas residentes ali.

GRÁFICO 02: População Indígena – Região de Laranjeiras do Sul – Pr



FONTE: SENSO (2023)

A comunidade Kaingang de Laranjeiras do Sul – Pr conta com 26 famílias, totalizando aproximadamente 88 pessoas; a aldeia está localizada na região chamada Passo Liso e está em processo de demarcação conforme informado pelo cacique da aldeia Cláudio Rufino.

Durante a entrevista, o cacique ressaltou que a legalização da terra está em votação a bastante tempo e depende exclusivamente de votações do STF; A PEC/PL 490 é o grande empecilho hoje para a aprovação da legalização da terra, pois através dela, os indígenas perdem o direito ao local onde estão instalados.

Segundo o cacique, atualmente a aldeia conta com uma UBS com técnicos de enfermagens e uma doutora cubana que presta excelente atendimento aos indígenas,

além disso, há também agentes comunitários que fazem visitas e orientam os indígenas com relação a cuidados com a saúde, vacinas, exames específicos que devem ser feitos na cidade e também medicamentos que venham a precisar. Segundo o cacique, o apoio da Secretaria de Saúde é constante para com a comunidade, e quanto a isso, eles não têm nenhuma reclamação.

Durante a entrevista o cacique explicou que a cada 10 indígenas residentes na aldeia Boa Vista, 6 são analfabetos; os filhos de indígenas iniciam a participação na comunidade escolar na pré-escola e seguem até o ensino médio, sendo posteriormente encaminhados a vestibulares e ensino superior caso aja desejo de dar continuidade dos estudos. O cacique deixou claro durante a conversa que, enviar as crianças para a escola é um critério e exigência para as famílias que desejam viver na aldeia Boa Vista, sendo que, quando as famílias não seguem as regras estabelecidas pela liderança, são convidados a buscar outra comunidade para viverem. Ele disse que as regras da Aldeia são decididas em comum acordo com as famílias, e após reuniões e votações, as decisões passa a ser cumpridas por todos que ali habitam.

As reclamações da comunidade se baseiam em torno da legalização da terra, o pouco apoio a comunidade escolar, e o pouco incentivo por parte de órgãos governamentais que poderiam colaborar com a educação da aldeia, visto que, a escola é legalizada pelo governo e os prestadores de serviços como professores e secretários são contratados por órgãos governamentais. No entanto, os membros da comunidade indígena ressaltam que não há apoio com transporte para trazer alunos para eventos na área urbana como jogos escolares e apresentações. Somente recebem apoio quando precisam apresentar a cultura indígena em ações ligadas a eventos culturais.

O cacique disse ainda ajudas vindas por parte do governo são bem limitadas; mensalmente não recebem nenhum tipo de ajuda referente a dinheiro ou cestas básicas e a justificativa dos órgãos governamentais é que enquanto a terra não for totalmente legalizada, não podem destinar maior ajuda a comunidade indígena Boa Vista.

Na data da entrevista que aconteceu em agosto de 2024, o cacique mencionou que havia decidido estreitar seu envolvimento com a política do município com a finalidade de ajudar sua comunidade e demais pessoas que necessitem de ajuda;

para isso, seu nome foi lançado em um determinado partido político como candidato a vereador. O líder indígena se disse bastante confiante com o apoio das pessoas que o conhecem e fizeram parte de sua luta, além disso, buscou regularizar os documentos dos indígenas da Aldeia com a finalidade de que todos possam se deslocar até a cidade no dia da eleição para oferecer a ele o voto e ajudá-lo a chegar ao posto que trará maiores oportunidades para sua comunidade. Segundo a Lei brasileira, povos indígenas não são obrigados a votar em períodos eleitorais, no entanto, o cacique disse que buscou levar a sua comunidade durante reuniões, o conhecimento e a importância do voto para a luta que eles enfrentam a muitos anos, e por isso, os indígenas entenderam que precisavam legalizar seus documentos e se deslocarem até um posto de votação para votar no líder que hoje os lidera.

Durante a entrevista o cacique mencionou que é um grande incentivador para os indígenas estudarem e seguirem para o ensino superior a fim de obterem maiores conhecimentos e poder aplicar na comunidade indígena toda a sabedoria que receberem dos professores. Para melhor enfatizar, ele listou os indígenas que já contam com formação acadêmica através do ensino EAD; na comunidade há uma indígena pedagoga com ensino superior já finalizado, dois professores de educação física que estão finalizando o ensino superior no ano de 2024, professores de história que estão iniciando o ensino superior focado em colaborar com a comunidade indígena. Além desses citados anteriormente, há ainda 6 professores da língua kaingang; os outros professores das demais disciplinas obrigatórias e complementares se deslocam da cidade de Laranjeiras do Sul – Pr para prestar atendimento para a Escola Ko Homu da comunidade Indígena Boa Vista.

O cacique enfatizou ainda, no final da entrevista, que na aldeia Boa Vista não tem conflitos causados pelo uso de bebidas alcóolicas pois faz parte dos critérios para morar na nessa aldeia o não uso de bebidas alcóolicas e o respeito ao toque de recolher, ou seja, após as 22:00 horas todos devem estar recolhidos em suas casas. Ele disse ainda, que alguns indígenas se deslocam para outras comunidades indígenas em dias de festas e eventos, mas só retornam para a comunidade Boa Vista após estarem lúcidos e sem os efeitos da bebida consumida em outro local.

Ao final da entrevista, foram entregues a comunidade Indígena, doações de roupas e calçados arrecadados pelos alunos com o intuito de ajudar as famílias da

comunidade Boa Vista dos índios Kaingangs de Laranjeiras do Sul – Pr. As fotos dessa entrega irão estar nos anexos do presente trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conhecer a história dos povos originários é obrigação de cada brasileiro, visto que fazemos parte dessa miscigenação de etnias e culturas desde o descobrimento do Brasil. A grande verdade é que os indígenas sempre estiveram em terras brasileiras, antes mesmo do país se chamar Brasil etnias indígenas já estavam ali cuidando da terra e da mãe natureza. Respeitá-los e ajuda-los na luta por seus direitos é dever de cada um. Diante da importância desse pressuposto é essencial ressaltar que, quando se habita em regiões onde há aldeamento indígena, a obrigação de conhecer, respeitar e lutar pela história desse povo, se torna ainda mais importante e necessária. O sangue indígena corre nas veias de cada brasileiro e esse é um dos principais motivos pelo qual cada um deve fazer parte da história de luta e auxiliá-los na busca por seus direitos reconhecidos. Por isso, o presente trabalho buscou, através de pesquisas e conversas informais, contar a história dos povos que habitam em nossa região e enfrentam inúmeras dificuldades para ter seus direitos reconhecidos pelos grandes órgãos responsáveis pelas leis e diretrizes; existe, além da pesquisa, a esperança de que, a partir desse estudo, leitores, pesquisadores e curiosos busquem saber mais sobre essa pequena comunidade Kaingang que existe na área rural de nossa cidade, e a partir disso, colaborem de forma direta ou indireta com a luta desse povo que não pede nada além do que necessitam para viver. O respeito e o reconhecimento por tudo que seus antepassados fizeram por nossa terra deve ser o ponto de partida para abraçar essa causa e lutar junto a eles.

REFERÊNCIAS

BECKER, Í. I. B. O índio Kaingang do Paraná: subsídios para uma etno-história. UNISINOS, São Leopoldo, RS. 1999.

CARRANO, P. REDAÇÃO PARANÁ,
<https://www.brasildefatopr.com.br/2024/05/06/populacao-indigena-do-parana-cresce-quase-15-e-supera-30-mil-pessoas> Publicação: Maio/2024.

CORREA, M. C. **Kaingang, o povo da floresta**. Olhar Brasileiro, Araucária, Curitiba. 2002.

COSEMS-PR <https://cosemspr.org.br/saude-indigena-no-parana-iniciativas-buscam-fortalecer-os-povos-originais/> Publicação: Agosto/ 2024.

FASSHEBER, J. R. M. Políticas públicas em saúde indígena entre os Kaingang de Palmas/PR. Boletim do MPEG: Série Antropologia, MPEG, 1999.

EITA COOPERATIVA <https://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/conflito/pr-povo-kaingang-de-laranjeiras-do-sul-acampados-perto-de-suas-terras-esperando-a-demarcacao-e-oreconhecimentodeseusdireitos/#:~:text=Os%20Kaingang%20de%20Laranjeiras%20do%20Sul%20permanecem%20acampados%20em%20uma,pela%20retomada%20de%20suas%20terras.> 2015. Acesso em: 15/09/2024.

OTA, L. T. **O aço, a cruz e a terra**: índios e brancos no Paraná provincial 1853-1889. UNESP, São Paulo, 1998.

PARANÁ. **Secretaria de Estado da Educação**. Brasil. Artesanato indígena: Guarani e Kaingang. Curitiba: SEE, 2002.

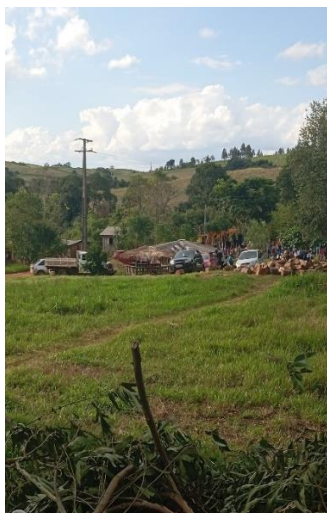
SACCHI, A. C. **Antropologia de gênero e etnologia Kaingang**: uma introdução ao estudo de gênero na área indígena Mangueirinha/PR. UFSC, Florianópolis, SC, 1999.

SILVEIRA, D. M. F. **Escola da aldeia**: rumo a uma educação diferenciada. Univers. Estadual Centro Oeste do Paraná, Guarapuava, PR. 1997.

TOMMASINO, K. FERNANDES, R. C. **Povo Indígena Kaingang**. UEM – Universidade Estadual de Maringá, 2022. <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Kaingang> Acesso em: 20/10/2024.

ANEXOS

Anexo 01: Primeira visita à Aldeia Indígena Boa Vista de índios Kaingangs de Laranjeiras do Sul – Pr.



FONTE: Acervo pessoal da Turma de AH/SD – Colégio Estadual Floriano Peixoto de Laranjeiras do Sul – Pr/ 2024.

Anexo 02: Segunda visita à Aldeia Indígena Boa Vista de índios Kaingangs de Laranjeiras do Sul – Pr. (Entrega de doações arrecadados pelos alunos e professores da Turma de AH/ SD).



Cacique Kaingang Claudio Rufino



Alunos e professores



Anexo 03: Comunidade Indígena Boa Vista – Índios Kaingangs de Laranjeiras do Sul – Pr.



FONTE: Acervo pessoal da Turma de AH/ SD – Colégio Floriano Peixoto de Laranjeiras do Sul – Pr.

Anexo 04: Alguns dos professores e alunos da Escola Ko Homu da Aldeia indígena Boa Vista – Índios Kaingangs de Laranjeiras do Sul – Pr.





FONTE: Acervo pessoal – Turma de AH/ SD – Colégio Floriano Peixoto de Laranjeiras do Sul – Pr.

Anexo 05: Danças e apresentações dos Índios Kaingangs de Laranjeiras do Sul – Pr.





FONTE: Acervo pessoal – Turma de AH/ SD – Colégio Floriano Peixoto de Laranjeiras do Sul – Pr.

PESQUISA SOBRE AS TEORIAS REFERENTES A ORIGEM DO SISTEMA SOLAR

Yasmim Kozak

RESUMO: O sistema solar corresponde a todos os corpos celestes presentes na órbita gravitacional juntamente com o sol; o sol é a maior estrela do universo e está centralizada no meio dos planetas, sendo assim, os mesmos giram em torno dele. O astro sol é composto de 99,85% de massa e sua energia é gerada através de uma fusão que acontece entre os gases de hidrogênio e hélio. Os planetas reconhecidos e catalogados que fazem parte do sistema solar são mercúrio, vênus, terra, marte, júpiter, saturno, urano e netuno; além desses, ainda foram catalogados os planetas anões: ceres, plutão, haumea, makemake e éris. Planetas como mercúrio, vênus, terra e marte estão localizado mais próximos do sol e têm em comum seu solo rochoso, por isso, são classificados como sendo planetas telúricos. Os planetas considerados gasosos são júpiter, saturno, urano e netuno. Com relação aos planetas anões, o que está localizado mais próximo do sol é ceres, os outros estão além da órbita de netuno, por isso, é dito que estão distantes do sol. Há muitas teorias sobre a formação do sistema solar, no entanto, a mais aceita descreve a formação de tal sistema como tendo sua origem por meio de uma nuvem molecular que, através de uma perturbação gerada na órbita gravitacional, entrou em colapso dando origem a estrela central, e depois os demais corpos celestes. Diante disso, o presente artigo busca compreender a origem do sistema solar através das teorias existentes e como são os planetas que fazem parte desse sistema ainda em estudo, mesmo se passando milhões de anos. Para a presente pesquisa, foram utilizados artigos científicos publicados em blogs e sites relacionados ao tema, livros e demais publicações de revistas científicas.

PALAVRAS-CHAVE: Sistema solar; origem; planetas.

ABSTRACT: The solar system corresponds to all the celestial bodies in gravitational orbit with the sun; the sun is the largest star in the universe and is centered in the middle of the planets, so they revolve around it. The sun is made up of 99.85% mass and its energy is generated by the fusion of hydrogen and helium gases. The recognized and catalogued planets that make up the solar system are Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus and Neptune; in addition to these, the dwarf planets Ceres, Pluto, Haumea, Makemake and Eris have also been catalogued. Planets such as mercury, venus, earth and mars are located closer to the sun and have in common a rocky soil, which is why they are classified as telluric planets. The gaseous planets are Jupiter, Saturn, Uranus and Neptune. As for the dwarf planets, the one closest to the sun is Ceres, the others are beyond the orbit of Neptune, which is why they are said to be far from the sun. There are many theories about the formation of the solar system, however, the most widely accepted describes the formation of such a system as having its origin through a molecular cloud that, through a disturbance generated in the gravitational orbit, collapsed giving rise to the central star, and then the other celestial bodies. In view of this, this article seeks to understand the origin of the solar system through existing theories and what the planets are like that are part of this system that is still being studied, even though millions of years have passed. This research used scientific articles published on blogs and websites related to the topic, books and other publications in scientific journals.

KEYWORDS: Solar system; origin; planets.

1 INTRODUÇÃO

O Sistema Solar é um conjunto de corpos celestes que orbitam ao redor de uma estrela central, o Sol. Para compreender a dimensão do sistema solar é preciso entender quais são seus principais componentes, incluindo os planetas, satélites naturais, asteroides e cometas, além das teorias de sua formação e a evolução ao

longo do tempo. É preciso pesquisar e ler conteúdos sobre os aspectos dinâmicos das órbitas, processos de acreção planetária, bem como os fenômenos de interação entre os corpos celestes. Conhecer o impacto da radiação solar e outros fatores no desenvolvimento de atmosferas planetárias e condições de habitabilidade são pontos importantes a serem compreendidos sobre o sistema solar.

É importante saber que o Sistema Solar é composto por uma estrela central, o Sol, e todos os corpos celestes que estão sob a influência de sua gravidade. Os planetas, satélites naturais (luas), asteroides, cometas e o cinturão de Kuiper formam parte de uma complexa rede de objetos interagindo entre si.

A origem e formação do Sistema Solar têm sido objeto de diversas teorias ao longo dos séculos. Desde a hipótese da nebulosa até modelos modernos de acreção e migração planetária, o entendimento deste processo passou por profundas transformações; por haver diversas teorias, é importante ler e revisar as principais relacionadas a formação do Sistema Solar, discussões sobre suas bases físicas, evidências observacionais e as limitações de cada modelo. É importante também explorar as contribuições da hipótese nebular, da teoria da acreção planetesimal, da migração planetária e do papel de discos protoplanetários na formação de planetas. Novos dados de missões espaciais e observações de discos ao redor de estrelas jovens fornecem importantes insights sobre esse processo.

Sabendo que os planetas do Sistema Solar variam amplamente em termos de tamanho, composição, estrutura interna e atmosferas, o presente artigo busca revisar as teorias existentes, características físicas e químicas dos oito planetas, separando-os em planetas terrestres e jovianos. Também são abordadas as missões de exploração que proporcionaram novas informações sobre esses corpos celestes. Através de pesquisas, serão abordadas as peculiaridades de cada planeta e as diferenças em suas formações e atmosferas, bem como a aceitação das teorias que tentam, de algum modo, provar como, de fato, deu-se origem nosso sistema solar.

2 O SISTEMA SOLAR E A TEORIA DE SUA FORMAÇÃO

A formação do Sistema Solar é um dos problemas centrais da astrofísica e da cosmologia. Diversas teorias têm sido propostas ao longo da história para explicar como uma nuvem difusa de gás e poeira se transformou no sistema de planetas, luas e outros corpos que observamos hoje. A teoria mais antiga e amplamente aceita sobre

a formação do Sistema Solar é a Hipótese Nebular, inicialmente proposta por Immanuel Kant e Pierre-Simon Laplace no século XVIII. Segundo essa teoria, o Sistema Solar se formou a partir de uma nuvem de gás e poeira chamada nebulosa solar (CARR, 2018).

Segundo Kant e Laplace, o Sistema Solar se formou há cerca de 4,6 bilhões de anos a partir de uma nuvem molecular gigante de gás e poeira; essa hipótese sugere que a nebulosa colapsou devido à sua própria gravidade, formando um disco em rotação; no centro desse disco, a maior parte da massa se concentrou, eventualmente dando origem ao Sol. Os Planetesimais se formaram no disco circunstelar a partir de processos de acreção de partículas de poeira.

Segundo Carr (2018), a observação de discos protoplanetários ao redor de estrelas jovens suporta esta hipótese, fornecendo exemplos reais de sistemas em formação. No entanto, a hipótese clássica não explica completamente a distribuição de massas e a dinâmica observada nos planetas atuais, levando ao refinamento de teorias subsequentes.

Nos anos 1960 e 1970, a teoria da acreção planetesimal emergiu como um aprimoramento da hipótese nebular. Segundo este modelo, pequenos corpos sólidos (planetesimais) se formam a partir de partículas de poeira na nebulosa primordial e colidem, formando os embriões planetários (CARR, 2018).

Segundo a teoria da Acreção Planetesimal, na fase inicial, aconteceu a condensação de grãos de poeira em planetesimais por meio de acreção gravitacional; em seguida aconteceu a formação dos embriões planetários, que é a colisões e fusões entre planetesimais formando objetos maiores. Após isso, ocorreu a acreção dos núcleos planetários que é quando os planetas gigantes se formaram rapidamente a partir de núcleos rochosos ou gelados, capazes de atrair gás em suas órbitas.

Essa teoria enfrenta dificuldades até os dias de hoje para explicar a formação de planetas gigantes gasosos em regiões distantes do Sistema Solar, onde o processo de acreção seria muito lento. A partir desses apontamentos, surgiu a teoria de migração planetária (CARR, 2018).

A teoria da migração planetária, proposta no final do século XX, surgiu para explicar a presença de planetas gigantes próximos a suas estrelas, observados em sistemas exoplanetários. No contexto do Sistema Solar, ela sugere que Júpiter e

Saturno se formaram em regiões mais distantes e migraram para suas posições atuais.

Segundo essa teoria, aconteceu primeiro as Interações gravitacionais, que é quando os planetas gigantes interagiram com o disco de gás remanescente e com outros planetas, causando variações nas suas órbitas. Depois aconteceu a migração para dentro ou para fora, ou seja, Júpiter e Saturno teriam migrado para suas posições atuais, alterando a distribuição de pequenos corpos no Sistema Solar e influenciando a formação de outros planetas.

Para embasar essa teoria, foram feitas simulações numéricas como o Modelo de Nice que mostram que essa migração pode explicar a arquitetura do Sistema Solar exterior e o cinturão de Kuiper, bem como a presença de planetas gigantes próximos em outros sistemas (MACIEL, 1991).

Tempos depois surgiu a Teoria da Captura Estelar que sugeria que o Sistema Solar se formou através da interação entre duas estrelas. Uma estrela massiva teria passado próxima ao Sol primordial, causando o colapso de uma nebulosa e a formação de planetas. Esta teoria foi amplamente descartada porque requer condições muito específicas e não há evidências observacionais de que esses eventos tenham sido comuns, além disso, não explica adequadamente a estrutura interna do Sistema Solar.

Com o advento de novas tecnologias de observação, como telescópios espaciais e radiotelescópios, observações diretas de discos protoplanetários em sistemas estelares jovens, novos dados foram fornecidos para os modelos de formação planetária. A descoberta de milhares de exoplanetas em órbitas variadas ao redor de outras estrelas fortalece a ideia de que migrações planetárias são comuns e a observação de discos de poeira em torno de estrelas jovens, como a estrela HL Tauri, mostrou diretamente os estágios iniciais da formação planetária.

Apesar dos avanços, muitos aspectos da formação do Sistema Solar ainda não são bem compreendidos. A origem da água na Terra, a distribuição de elementos voláteis e a dinâmica dos planetas anões permanecem questões em aberto. Além disso, a composição e a origem dos planetas gigantes gasosos e gelados continuam sendo áreas ativas de pesquisa (MACIEL, 1991).

Com o avanço da tecnologia, a exploração do Sistema Solar por meio de sondas espaciais tem fornecido dados detalhados sobre a geologia e a atmosfera de outros planetas e luas. Missões como a sonda Voyager e as mais recentes New Horizons e Juno têm revelado informações valiosas sobre as regiões externas e corpos como Júpiter e Plutão (CARR, 2018).

O que se têm certeza hoje é que o Sistema Solar é composto por várias regiões definidas, que incluem: o sol, Planetas Terrestres, Planetas Jovianos, Cinturão de asteroides, cinturão de Kuiper e Nuvem de Oort. O Sol é a estrela central e principal fonte de energia, enquanto que os Planetas Terrestres são Mercúrio, Vênus, Terra e Marte; esses planetas são chamados assim por serem caracterizados por superfícies rochosas. Os Planetas Jovianos são Júpiter, Saturno, Urano e Netuno, conhecidos por suas composições gasosas e tamanhos gigantes. O Cinturão de Asteroides está localizado entre Marte e Júpiter e é composto principalmente por pequenos corpos rochosos e metálicos, enquanto o Cinturão de Kuiper e Nuvem de Oort são regiões distantes do Sistema Solar onde se encontram cometas e planetas anões como Plutão.

3 PLANETAS DO SISTEMA SOLAR

O Sistema Solar é composto por oito planetas principais, divididos em dois grupos distintos: os planetas terrestres e os planetas Jovianos. Esses planetas orbitam o Sol e exibem uma grande diversidade de características físicas e químicas, desde o pequeno e rochoso Mercúrio até o gigante gasoso Júpiter. Nos últimos 50 anos, as missões espaciais proporcionaram uma grande quantidade de dados, possibilitando uma compreensão mais detalhada da formação e evolução desses planetas.

Os quatro planetas mais próximos do Sol são chamados de planetas terrestres ou telúricos: Mercúrio, Vênus, Terra e Marte. Eles são caracterizados por superfícies rochosas e núcleos metálicos.

O planeta Mercúrio recebeu esse nome devido ao seu acelerado movimento de Translação e também influenciado pela mitologia Romana, a qual o descrevia como sendo um mensageiro dos deuses por ser o mais rápido de todos os planetas da órbita

terrestre. Devido a sua proximidade ao Sol, é muito difícil de observá-lo, isso só é possível ao nascer e ao pôr do sol.

MERCÚRIO: Mercúrio é o primeiro planeta do sistema solar; é ele que realiza mais rapidamente o seu movimento de translação. Por isso, ele leva cerca de 88 dias para completar uma volta ao redor do sol. Mercúrio executa apenas três vezes a rotação durante duas órbitas de translação, isso faz com que o seu dia solar dure equivalente a 173 dias terrestres. Devido á estar muito perto do Sol, Mercúrio não apresenta estações do ano e tem partes do planeta que não recebem luz solar; sua atmosfera é basicamente composta por Átomos de Argon, Neon e Hélio, que por sua vez, são gases atmosféricos. As temperaturas de Mercúrio variam entre 430°C e -170°C durante a noite. Sua superfície é muito semelhante com a da Lua, ou seja, com grandes quantidades de crateras formadas pelo impacto dos meteoritos que atingiram o planeta.

VÊNUS: O planeta Vênus é considerado o mais quente entre os outros planetas, visto que, o efeito estufa que a atmosfera provoca é muito denso e por isso superaquece o mesmo. Vénus está localizado a 42 milhões de quilômetros do nosso planeta, ainda assim, é o mais próximo e também mais semelhante a Terra. Ainda que seja considerado semelhante ao planeta Terra, ambos somente se parecem em tamanho e proporções de massa, visto que, a Terra é habitável, enquanto Vênus não pode ser habitado devido a falta de condições para que ocorra a proliferação da vida. As constantes chuvas de ácido sulfúrico, fazem com que sua superfície permaneça escondida por nuvens pesadas formadas por dióxido de carbono.

A mais de 60 anos, o planeta Vênus é um dos mais utilizados em missões espaciais com o intuito de conhecer e estudar o mesmo. Alguns dos estudos buscam compreender as razões pelas quais sua atmosfera é compacta e com excesso de gás carbônico; isso pode ser um dos motivos do planeta ser o grande responsável pelo efeito estufa que eleva as temperaturas no planeta chegando a atingir 460°C.

O planeta Vênus precisa de 243 dias terrestres para completar sua rotação (girar em torno de si mesmo), e 224 dias para completar a translação (girar em torno do Sol), tornando assim, menor que um dia o ano de Vênus. O planeta tende a emitir uma luz intensa, sendo visto a olho nu e sendo considerado a Estrela Dalva para brasileiros adeptos ao cristianismo.

TERRA: O Planeta Terra é o terceiro planeta mais próximo do Sol e o único corpo celeste conhecido por abrigar vida. Sua composição, estrutura, atmosfera e dinâmica orbital são únicas no Sistema Solar, oferecendo condições favoráveis para a existência e evolução de organismos vivos. Sua atmosfera é rica em nitrogênio e oxigênio, e suas condições de habitabilidade são determinadas pela presença de água em estado líquido e uma temperatura moderada.

Segundo estudos científicos, a Terra se formou há aproximadamente 4,54 bilhões de anos a partir da acreção de material da nebulosa solar primitiva. Partículas de poeira e gás presentes na região ao redor do Sol começaram a se agrupar, formando planetesimais que eventualmente colidiram e se fundiram, originando o planeta. O calor gerado por essas colisões e pela decomposição de elementos radioativos levou à formação de um planeta inicialmente em estado líquido, o que permitiu a diferenciação em camadas (BATTEN, 2019).

A Terra é composta por três camadas principais: crosta, manto e núcleo. A crosta é a camada mais externa, fina e sólida, composta por rochas silicatadas. Divide-se em crosta continental (mais espessa e composta principalmente de granito) e crosta oceânica (mais fina, composta de basalto). O manto, localizado abaixo da crosta, é uma camada semi-sólida, composta por rochas ricas em silício, magnésio e ferro; ele é responsável pelo movimento das placas tectônicas através de correntes de convecção. O núcleo da Terra é dividido em duas partes: núcleo externo, líquido, composto principalmente de ferro e níquel, e núcleo interno, sólido, feito de ferro puro e elementos pesados. A movimentação do núcleo externo gera o campo magnético terrestre, fundamental para proteger o planeta da radiação solar e ventos solares (PACHECO, 2020).

A atmosfera terrestre desempenha um papel crucial na regulação da temperatura e proteção da vida contra radiações nocivas. Ela é composta por 78% de Nitrogênio, 21% de oxigênio e traços de outros gases, como argônio e dióxido de carbono. A atmosfera é dividida em camadas, cada uma com características distintas: Troposfera, Estratosfera, Mesosfera, Termosfera e Exosfera.

A Troposfera é onde ocorrem os fenômenos climáticos e onde vivem os seres humanos; nela contém a maior parte da massa atmosférica. A Estratosfera é onde contém a camada de ozônio, que absorve a maior parte da radiação ultravioleta do

Sol. Enquanto que na Mesosfera é onde ocorre a queima de meteoros. Na Termosfera ocorre a aurora boreal e austral, nela também são encontrados os satélites artificiais em órbita. E por último, a Exosfera é camada mais externa, onde a atmosfera se dissipa no espaço (CARR, 2018),

Segundo Pacheco (2020), a Terra é única no Sistema Solar por apresentar uma crosta ativa dividida em placas tectônicas. Essas placas flutuam sobre o manto superior (astenosfera) e são responsáveis por fenômenos geológicos como terremotos, formação de montanhas e vulcões. A movimentação das placas é alimentada pelas correntes de convecção no manto.

O campo magnético da Terra é gerado pela movimentação do ferro líquido no núcleo externo. Esse campo protege o planeta da radiação cósmica e do vento solar, que são fluxos de partículas carregadas provenientes do Sol. Sem essa proteção, a atmosfera terrestre seria gradualmente erodida, e a radiação solar seria letal para a vida. Além disso, o campo magnético terrestre também é responsável pelos fenômenos de aurora boreal e aurora austral, que ocorrem quando partículas carregadas do vento solar interagem com a atmosfera nas regiões polares (PACHECO, 2020).

MARTE: A dimensão do planeta Marte mede metade do tamanho do planeta Terra; sua atmosfera é composta por gás carbônico, argônio, nitrogênio e oxigênio. A temperatura no planeta segue uma média de 60° negativos e por isso não é encontrado água em seu estado líquido; durante algumas das várias missões de astronautas em solo marciano, foram encontradas evidências de água em estado sólido, mas, até então não foi encontrada água em estado líquido.

Segundo a (AIU) Organização União Astronômica Internacional, o planeta Marte é também chamado de planeta vermelho, visto que, existe a presença de uma grande concentração de óxido de ferro no solo marciano; a distância entre o planeta Marte e o Sol é de 228 milhões de quilômetros, sendo assim, é possível compreender por que nesse planeta as temperaturas são muito baixas e negativas.

Em 2001, estudos revelaram que uma sonda enviada a Marte encontrou várias marcas de erosão no planeta, a partir dessa informação foi possível levantar a teoria de que existe sim água em estado líquido, mas que ainda não foi encontrada, pois somente a água pode causar esse tipo de erosão no solo (MORBIDELLI, 2020).

O planeta Marte é visível a olho nu durante a noite por que possui 2 satélites chamados de PHOBOS e DEIMOS. O planeta precisa de 24 horas e 37 minutos para concluir o movimento de rotação em torno de seu próprio eixo. Já seu movimento de translação (deslocamento em volta do Sol) dura em torno de 687 dias terrestres, sendo assim, podemos concluir que um ano marciano equivale a 1 ano e 11 meses da Terra.

Os planetas jovianos, também conhecidos como planetas gasosos, são Júpiter, Saturno, Urano e Netuno. Eles são compostos predominantemente por hidrogênio e hélio e não têm superfícies sólidas bem definidas.

JUPITER: o maior planeta do Sistema Solar, é um gigante gasoso conhecido por suas características únicas, como sua atmosfera tempestuosa, sistema de anéis sutis e a presença de uma forte magnetosfera. Cientificamente, Júpiter desempenha um papel fundamental na dinâmica do Sistema Solar, influenciando até mesmo a trajetória de asteroides e cometas; com uma massa 318 vezes maior que a da Terra. Sua atmosfera é composta principalmente de hidrogênio e hélio, com faixas de nuvens visíveis e a famosa Grande Mancha Vermelha, que se trata de uma tempestade gigante que dura séculos (MORBIDELLI, 2020).

Embora Júpiter não tenha uma superfície sólida como os planetas terrestres, ele possui uma estrutura interna complexa, dividida em camadas; A camada mais externa é composta por nuvens de amônia cristalizada e hidrossulfeto de amônio, que formam as bandas coloridas visíveis no planeta. Abaixo da atmosfera, o hidrogênio está em estado gasoso, mas conforme a profundidade aumenta, a pressão eleva-se a níveis extremos, transformando o hidrogênio em um estado metálico líquido. Este hidrogênio metálico conduz eletricidade, sendo responsável pela forte magnetosfera de Júpiter. No centro de Júpiter, acredita-se que exista um núcleo rochoso composto de elementos pesados como silício e ferro, cercado por uma mistura de hidrogênio e hélio. Esse núcleo pode ser até 10 ou 20 vezes a massa da Terra, mas sua composição exata ainda é objeto de debate científico. O campo magnético de Júpiter é o mais forte de qualquer planeta do Sistema Solar, cerca de 14 vezes mais poderoso que o da Terra. Esse campo magnético é gerado pelo movimento do hidrogênio metálico em sua camada interna.

Júpiter possui um sistema de anéis finos e tênues, composto por poeira gerada por impactos de micrometeoritos em suas luas. Ao contrário dos anéis de Saturno,

que são compostos principalmente de gelo, os anéis de Júpiter são mais escuros e difíceis de observar, pois são feitos de partículas muito pequenas.

SATURNO: Saturno é o segundo maior planeta do sistema solar, tendo-se um diâmetro de 120 536km, que é nove vezes maior que o diâmetro planeta Terra.

O seu movimento de rotação, é bastante acelerado, o que leva a ter um achatamento de seus polos, Saturno demora cerca de 10 horas e 39 minutos para completar uma volta em torno de si mesmo, e seu movimento de translação leva cerca de 29 anos.

Segundo Morbidelli (2020), os anéis de Saturno são formados por diversos pequenos anéis separados em fendas. Sua origem ainda não foi comprovada, contendo várias teorias. A mais precisa é que sejam partículas de luas do planeta, que foram atingidas e destruídas por asteroides. A composição dos anéis, também não é completamente conhecida pelas pessoas, mas a maior parte delas é formada por rochas e gelo. Saturno é um planeta gasoso composto principalmente por hidrogênio. Sua atmosfera é composta praticamente por hidrogênio, gás hélio e gás metano. Além de tudo, existem nuvens de outras cores, cujas composições não são totalmente conhecidas.

O planeta Saturno, possui muitos satélites naturais, já foram confirmadas que ele possui 60 luas, incluindo a segunda maior lua do sistema solar chamada de Titã. As observações feitas sobre o planeta Saturno foram executadas pelas sondas Pionner XI e Voyager I e II, mas de qualquer informação específica sobre esse planeta ainda tem muitas dúvidas sobre sua formação. A missão Cassini forneceu dados detalhados sobre Saturno e suas luas, incluindo Titã, que possui uma atmosfera densa e lagos de metano.

Sob a atmosfera de Saturno, a pressão extrema transforma o hidrogênio em hidrogênio metálico líquido, uma forma do elemento que conduz eletricidade. Esta camada gera uma parte significativa do campo magnético. No centro de Saturno, há um núcleo denso composto de elementos pesados, como ferro, níquel, silício e oxigênio, cercado por uma camada de hidrogênio metálico. O núcleo pode ter até 20 vezes a massa da Terra, embora sua estrutura exata ainda seja alvo de estudos.

URANO: é o sétimo planeta a partir do Sol e o terceiro maior do Sistema Solar em diâmetro, sendo classificado como um gigante gelado, diferentemente dos

gigantes gasosos Júpiter e Saturno. Suas características únicas, como sua inclinação extrema e composição atmosférica, fazem dele um dos planetas mais fascinantes para o estudo científico. Urano não tem uma superfície sólida, assim como os outros gigantes gasosos e gelados. Sua estrutura interna é dividida em camadas.

A camada mais externa é composta de hidrogênio, hélio e metano. O metano, localizado nas camadas superiores da atmosfera, é responsável pela cor azulada de Urano, uma vez que absorve a luz vermelha do Sol. Abaixo da atmosfera, encontra-se um manto composto principalmente de água, amônia e metano congelados, formando uma substância densa e fluida, descrita como "gelo" no contexto astronômico. Esse manto é responsável por grande parte da massa de Urano. Acredita-se que Urano tenha um núcleo rochoso denso, composto por materiais pesados como silício, ferro e níquel. O núcleo de Urano é relativamente pequeno em comparação com o tamanho do planeta, com cerca de 0,55 massas terrestres. Uma das características mais notáveis de Urano é sua extrema inclinação axial. O eixo de rotação do planeta está inclinado em 98 graus, o que significa que Urano gira praticamente de lado em relação ao plano da sua órbita. Esse fenômeno é único entre os planetas do Sistema Solar e resulta em estações extremas. Durante parte de sua órbita de 84 anos ao redor do Sol, um dos polos de Urano aponta diretamente para o astro, enquanto o outro fica completamente no escuro por cerca de 21 anos. A rotação de Urano é relativamente rápida, completando uma volta em seu eixo a cada 17 horas e 14 minutos. No entanto, devido à sua inclinação, o planeta experimenta um ciclo sazonal muito peculiar, com cada polo experimentando 42 anos de luz solar contínua seguidos de 42 anos de escuridão.

NETURNO: é o oitavo e mais distante planeta do Sistema Solar, conhecido por sua cor azul intensa e suas poderosas tempestades. Classificado como um gigante gelado, Netuno compartilha muitas semelhanças com Urano, mas possui características únicas que o tornam um objeto de grande interesse para os cientistas. Conhecido por seus ventos extremamente fortes, que são os mais rápidos do Sistema Solar, tem um tom azulado devido ao metano em sua atmosfera.

- Netuno tem uma massa cerca de 17 vezes maior que a da Terra e um diâmetro aproximadamente 4 vezes maior. Como um gigante gelado, ele é composto de uma mistura de gases e gelo, com um núcleo rochoso em seu interior. Assim como

Urano, ele também não tem uma superfície sólida e sua estrutura interna é dividida em três camadas principais; a atmosfera externa é composta principalmente de hidrogênio e hélio, com metano em quantidades menores. A cor azulada de Netuno se deve à absorção de luz vermelha pelo metano. Sob a atmosfera, há um manto espesso de materiais como água, amônia e metano, em forma de gelo, este manto forma a maior parte do volume do planeta e se encontra em um estado fluido devido às altas pressões e temperaturas. O núcleo de Netuno é pequeno e denso, composto de elementos pesados como silício, ferro e níquel. Acredita-se que o núcleo tenha uma massa de aproximadamente 1,2 vezes a da Terra. O campo magnético de Netuno é semelhante ao de Urano, sendo inclinado em cerca de 47 graus em relação ao eixo de rotação do planeta. Além disso, o campo magnético é deslocado de seu centro, o que cria uma magnetosfera assimétrica e complexa; inclinado gera auroras nas regiões polares de Netuno, embora sejam menos intensas que as de planetas como Júpiter e Saturno.

A exploração dos planetas do Sistema Solar continua a avançar com novas missões planejadas para Marte, Júpiter e suas luas, e até Saturno. A busca por vida em Marte e em luas como Europa (Júpiter) e Encélado (Saturno) se intensifica, enquanto missões como a James Webb Space Telescope ajudam a descobrir mais sobre a composição das atmosferas planetárias e exoplanetas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa sobre o Sistema Solar continua a evoluir, com novas descobertas sobre exoplanetas e outros sistemas planetários fornecendo uma perspectiva mais ampla sobre a formação de sistemas planetários. A exploração de corpos celestes em nosso sistema oferece insights sobre a origem da Terra e a possibilidade de vida em outros lugares do universo.

As teorias da formação do Sistema Solar evoluíram significativamente desde a hipótese nebular de Kant e Laplace. Modelos modernos que integram observações de discos protoplanetários e a descoberta de exoplanetas, sugerindo um processo complexo envolvendo acreção, migração planetária e interações gravitacionais. Estudos futuros, especialmente missões espaciais para regiões exteriores do Sistema

Solar, prometem trazer mais insights sobre esses processos.

Os planetas do Sistema Solar exibem uma diversidade notável em termos de composição, estrutura e atmosferas. Missões de exploração têm sido fundamentais para revelar novos detalhes sobre esses mundos, avançando nosso entendimento não apenas do Sistema Solar, mas também de sistemas planetários além dele. As descobertas futuras prometem iluminar ainda mais os processos de formação planetária e a possibilidade de vida fora da Terra, e é por isso que devemos sempre estarmos nos atualizando com nossos dados e informações pois esse é um estudo que está em constante atualização e evolução.

REFERÊNCIAS

BATTEN, A. H. **The Formation and Evolution of the Solar System**. Astronomical Society of the Pacific, 2019.

BEATTY, J. K.; O'LEARY, B.; CHAIKIN, A. **The new solar system**. Cambridge Univ. Press, 1991.

CARR, M. H., et al. **Mars and the Development of its Atmosphere**. *Journal of Geophysical Research*, 2018.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 50 1994.

ENCRENAZ, T.; BIBRING, J.-P.; BLANC, M. **The solar system**. New York: Springer-Verlag, 1991.

GUILLOT, T. **Uranus and Neptune: The Ice Giants of the Solar System**. *Space Science Reviews*, 2022.

MACIEL, W. J. **Astronomia e Astrofísica**: texto do curso de extensão universitária do Departamento de Astronomia do Instituto Astronômico e Geofísico, USP. São Paulo, 1991.

MORBIDELLI, A., et al. **Dynamics of the Early Solar System**. *Nature Astronomy*, 2020.

MORBIDELLI, A., et al. **The Grand Tack Hypothesis for the Formation of the Solar System**. *Annual Review of Astronomy and Astrophysics*, 2016.

OLIVEIRA FILHO, K. S. **Fundamentos de astronomia e astrofísica**. Porto Alegre: Depto. de Astronomia do Instituto de Física –UFRGS, 1999.

PACHECO, J. A. F. **Vida no Universo**. Editora Edusp, São Paulo, 2020.

PEREIRA, V. **Astronomia**: Uma visão geral do Universo. São Paulo: EDUSP, 2000.

RAYMOND, S. N., et al. **The Dynamical Evolution of the Early Solar System**. Journal of Astrophysical Research, 2021.

SOREL, M., et al. **The Composition of Giant Planets**: Insights from Juno and Cassini. Nature Astronomy, 2020.

TSIGARIDIS, K., et al. **Planetesimal Formation and Migration in the Early Solar System**. Nature Astronomy, 2020.

TYSON, N. D. **Origens**. Editora Planeta do Brasil, São Paulo, 2015.

WEISS, B. P., et al. Planetary Magnetism and Solar System Evolution. Science, 2021.



CENTRO
UNIVERSITÁRIO

CAMPO REAL

EXCELÊNCIA EM ENSINO SUPERIOR

