

ANAIIS DO EVENTO



EDITORA
INTEGRAR

ISBN: 9786588884539

ORGANIZAÇÃO

Sociedade Brasileira de Eventos Científicos – SOBREC

PATROCÍNIO

Aprimorar-me

PARCEIROS

Editora Integrar

Instituto Multiprofissional de Ensino – IME

APOIO

Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED

Claudia Ensina

COMISSÃO CIENTÍFICA

Maria Aurea Soares de Oliveira

Julia Graciela de Brito Silva

Lucilane Ferreira Silva

Danielly Dayane Soares de Macêdo

Thaís Mendes Rocha

George Luiz Nérís Caetano

Karina da Costa Sousa Lima

Hevelynn Franco Martins

Neisse Evangelista Da Costa Souza

Elton Amaral de Araújo

Gercimar Martins Cabral Costa

Juliana Britto Martins de Oliveira

Rosa Maria Rodrigues Barros

Jean Brito da Silva

Cristiana de Paula Santos

Cibele Diogo Pagliarini

Gerviz Fernandes de Lima Damasceno

Edmilson Rodrigues Chaves

Adriana da Silva da Costa

Walmir Fernandes Pereira



A Editora Integrar é a editora vinculada ao **I Congresso Nacional de Educação e Produção Científica – CONAPEC** atuando na publicação dos anais do respectivo evento.

A Editora Integrar tem como objetivo difundir de forma democrática o conhecimento científico, portanto, promovemos a publicação de artigos científicos, anais de congressos, simpósios e encontros de pesquisa, livros e capítulos de livros, em diversas áreas do conhecimento.

Os anais do **I CONAPEC** estão publicados no site do I CONAPEC com código ISBN: 9786588884539.

APRESENTAÇÃO

O I Congresso Nacional de Educação e Produção Científica ocorreu entre os dias **04 a 07 de novembro de 2024**, considerado como um evento de caráter técnico-científico destinado a acadêmicos, profissionais e curiosos na área da Educação e Produção Científica.

Com objetivo central de difundir o conhecimento e estimular o pensamento científico, discutiu-se temas de grandes relevâncias na área da Educação e Produção Científica, com o intuito de atingir o maior número de pessoas possíveis. O I CONAPEC também contou com um espaço para apresentação de trabalhos científicos e publicações de resumos nos anais do evento.

PROGRAMAÇÃO

Dia 04 de novembro de 2024

Palestras:

- 08:00 | **Comissão Organizadora (SOBREC)** | Abertura do evento ao vivo
- 09:00 | **Lucimara Lais Zachow** | A pesquisa científica para além dos muros acadêmicos
- 10:00 | **Gilselene Guimarães** | Metodologias Ágeis no Ensino Superior: Promovendo Autonomia e Protagonismo Discente
- 11:00 | **Julianna Moreira Reis** | Ética acadêmica: estratégias para combate ao plágio
- 13:00 | **Eliane Portalone Crescenti** | A Matemática e seu ensino: dificuldades de aprendizagem e prática pedagógica
- 14:00 | **Beatriz Leão Evangelista de Lara** | Destrave sua revisão de literatura
- 15:00 | **Jeferson Lima** | Impacto e efeitos da violência de gênero na saúde mental e física de estudantes universitários

Dia 05 de novembro de 2024

Palestras:

- 09:00 | **Lucas Gonçalves da Cunha** | O ensinar a produzir: ferramentas avaliativas como forma de produção científica
- 10:00 | **Douglas Pierre Justino da Silva Lopes** | Conceitos e aplicações da inteligência artificial nas ciências humanas e suas tecnologias
- 11:00 | **Gercimar Martins Cabral Costa** | Explorando Fronteiras na Pesquisa Científica: Desafios e Oportunidades em uma Era de Transformações
- 13:00 | **Josiane Magalhães** | **A prática junto aos Núcleos de Práticas Jurídicas como processos pedagógicos**
- 14:00 | **Bruna Santana de Oliveira** | As possibilidades de experiência no exterior: Perspectivas da trajetória acadêmica para além do cenário brasileiro
- 15:00 | **Elane Botelho Monteiro** | Educação Sistêmica e Inovação Pedagógica

Dia 06 de novembro de 2024

Palestras:

- 09:00 | **Diego Kenji de Almeida Marihama** | A relação homem com a máquina: como a Inteligência Artificial pode ajudar nas práticas pedagógicas?
- 10:00 | **Roberto Nunes Bittencourt** | Literatura e Educação: A importância da leitura literária na formação integral do indivíduo

- 11:00 Simone | **Barreto Lourenço da Silva** | Escrita acadêmica qualificada: um caminho de sucesso na pesquisa
- 13:00 | **Rosa Maria Rodrigues Barros** | Currículo e Estudos Culturais: Desafios e Possibilidades para Enfrentar o Racismo Estrutural na Educação
- 14:00 | **Prissilla Mello de Oliveira** | Transformando a Educação: Metodologias Ativas e Tecnologia Digital no Ensino Híbrido
- 15:00 | **Nair Correia Salgado de Azevedo** | Trajetória Educacional e Formação Continuada: Desafios e Perspectivas na Educação Contemporânea

Dia 07 de novembro de 2024

Palestras:

- 08:00 | **Rafael Martins Mendes** | A avaliação e sua essencialidade na organização do trabalho pedagógico
- 09:00 | **Marcos José Alves Pinto Júnior** | Integração entre Educação, Produção Científica e Sustentabilidade: Desafios e Oportunidades na Administração da Produção
- 10:00 | **Amanda de Lima de Almeida** | Divulgação científica: o papel das redes sociais e da mídia na popularização da ciência
- 11:00 | **Claudia Fumaco** | Dispositivos Móveis como Suporte Pedagógico nas Práticas de Leitura em Sala de Aula com Alunos do Ensino Fundamental II
- 13:00 | **Maria Gabriela Miranda Fontenele** | Explorando e Utilizando Bases de Dados para Pesquisas Acadêmicas e Científicas: Técnicas e Ferramentas Essenciais
- 14:00 | **Gabrielly Soares Dias Gonçalves** | Inteligência Artificial e a Redefinição da Escrita Acadêmica: O Futuro da Pesquisa
- 15:00 | **Comissão Organizadora (SOBREC)** | Encerramento do evento AO VIVO



NEUROCIÊNCIA , EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA: CONCEITOS E INTERFACES PROMISSORAS PARA O SUCESSO DA APRENDIZAGEM

ADAILTON NUNES DE MOURA; MARIA ELIONEIDE MONTEIRO DE OLIVEIRA

Introdução: O presente trabalho examina a função social do ensino e sua evolução nos últimos anos, enfatizando a integração de tecnologias educacionais e da neurociência para aprimorar a prática pedagógica nos cenários do ensinar e aprender. **Objetivo:** Através da busca por relações de convergência, pretende-se refletir sobre e explorar como essas áreas podem interagir com o intuito de promover uma educação mais eficaz e inclusiva. **Materiais e Métodos:** Foi realizado um estudo de vasto material bibliográfico (LENT, 2010; DAMÁSIO, 2011; KENSKI, 2012; MORAN, 2015), o qual revela que a tecnologia, aliada às premissas da neurociência, como ramo que busca compreender o funcionamento do cérebro e suas implicações para o comportamento e cognição, é capaz de transformar o ambiente de aprendizagem, tornando-o mais dinâmico, personalizado e profícuo. **Resultados:** Alguns autores de destaque argumentam que as ferramentas tecnológicas facilitam a personalização do ensino e o desenvolvimento de competências essenciais. Outros estudiosos destacam, ainda, o papel das tecnologias na promoção de interações colaborativas e éticas. A neurociência, conforme algumas pesquisas apontam, oferece *insights* significativos sobre os processos cognitivos, orientando os professores para o desenvolvimento e aplicação de métodos pedagógicos cativantes e mais eficazes. Compreender como o cérebro reage e faz conexões para reter informações pode ser bastante útil para quem ensina e para quem aprende. Constata-se, portanto, que a sinergia entre ensino, tecnologia e neurociência fortalece a formação de cidadãos críticos, éticos e competentes, prontos para os desafios do futuro. **Conclusão:** Assim, a adoção dessas abordagens mostra-se fundamental para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem contemporâneo, alinhado às necessidades e demandas da sociedade moderna.

Palavras-chave: **ENSINO; TECNOLOGIA; NEUROCIÊNCIA; METODOLOGIAS; APRENDIZAGEM**



A TECNOLOGIA NA SAÚDE: ENFRENTANDO DESAFIOS E CRIANDO UM FUTURO SUSTENTÁVEL

MAXILENE SOUZA DE ARAUJO LIMA; LUIS CÉSAR FERREIRA MOTTA BARBOSA

RESUMO

O artigo discute o impacto da inteligência artificial (IA) e outras tecnologias emergentes na área da saúde e no bem-estar geral. Inspirada nos estudos de Alan Turing, a IA tem como objetivo imitar o funcionamento do cérebro humano, substituindo respostas automáticas por algoritmos mais avançados. Na área da saúde, a presença da IA tem se tornado cada vez mais comum, ajudando no diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças, além de aprimorar a qualidade de vida. Aplicativos de saúde monitoram sinais vitais e ajudam no manejo de patologias crônicas, melhorando a gestão de recursos e identificando tendências em grandes volumes de informações para antecipar potenciais epidemias. Além disso, a inteligência artificial contribui para a customização de terapias e para a eficaz gestão dos serviços de saúde. A estratégia adotada consistiu em uma pesquisa bibliográfica realizada na plataforma da Biblioteca Scopus, com a aplicação de descritores para encontrar artigos relevantes publicados no período de 2017 a 2024. Após o uso de critérios de seleção, 9 estudos foram selecionados para análise. Os resultados ressaltam a grande transformação que o uso dessa tecnologia está causando no setor de saúde, impulsionada pela Quarta Revolução Industrial. A inteligência artificial tem sido uma importante aliada para profissionais da saúde, auxiliando na interpretação de exames, no reconhecimento de sintomas e no diagnóstico de doenças, o que tem contribuído para aprimorar a prática clínica. Além disso, permite a personalização de tratamentos com base em informações genéticas e histórico médico, resultando em terapias mais eficazes. Aplicativos voltados para a área da saúde monitoram constantemente os sinais vitais dos pacientes, auxiliando no controle de doenças crônicas e alertando sobre possíveis complicações. A IA também tem impacto na gestão eficiente de recursos em instituições de saúde, prevendo a demanda por serviços, gerenciando estoques e alocando profissionais de forma mais eficaz, o que resulta em redução de custos e melhoria no atendimento. É importante ressaltar a relevância da proteção dos dados, da ética no uso da tecnologia e da capacitação dos profissionais de saúde para garantir uma prática segura e eficaz. O uso desta tecnologia pode contribuir para tornar os sistemas de saúde mais sustentáveis, através da automação de tarefas burocráticas e da otimização dos recursos disponíveis. Apesar dos inúmeros benefícios, a implementação da tecnologia na saúde enfrenta desafios como a integração com sistemas já em funcionamento, os custos envolvidos e a necessidade de regulamentação para proteção dos pacientes. Diante disso, é fundamental enfrentar esses desafios éticos, legais e operacionais para garantir a eficácia e a sustentabilidade da inteligência artificial a longo prazo.

Palavras-chave: Artificial Intelligence; Health; Well-being; Sustainability; Health promotion

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da inteligência artificial (IA) e, principalmente, dos chatbots, foram os estudos de Alan Turing. Em 1950, o cientista, que hoje é considerado o pai da computação, publicou um artigo onde determinou alguns critérios para diferenciar a conversação com humanos e com máquinas (Kaufman, 2022).

A inteligência artificial, ou seja, a habilidade das máquinas pensarem, é um progresso

na ciência e na tecnologia que procura imitar o modo como o cérebro humano funciona. Seu objetivo é trocar as respostas automáticas das máquinas por algoritmos pré-estabelecidos (Lopes, 2020).

O emprego de tecnologia na saúde está se tornando cada vez mais frequente, trazendo avanços para assegurar a promoção da saúde e do bem-estar da população. Seu uso é amplamente difundido no suporte ao diagnóstico, tratamento de doenças, prevenção, controle de enfermidades e na busca por uma melhor qualidade de vida para as pessoas (Rocha, 2021).

Conforme Buss, *et al.*, (2023) “A Carta de Ottawa ressalta a importância de priorizar a promoção da saúde como dever fundamental dos sistemas de saúde e na prevenção de doenças, ressaltando a necessidade de políticas governamentais para aprimorar a qualidade de vida da sociedade”. Por meio da implementação de novas tecnologias e ferramentas inovadoras para analisar informações, identificando padrões de saúde, antecipar tendências epidemiológicas e ajustar estratégias de prevenção, a utilização da tecnologia proporciona avanços na qualidade de vida da população em geral. Quando as instituições de saúde são integradas às estratégias de saúde pública, é possível fortalecer a promoção da saúde, facilitar o acesso aos serviços e aprimorar a distribuição de recursos (Lourenço, 2019).

A preservação da saúde do nosso planeta e o uso responsável dos recursos são objetivos da sustentabilidade. Essa prática visa garantir o desenvolvimento sustentável da nossa espécie, reduzindo os impactos negativos no meio ambiente e garantindo que as necessidades das próximas gerações sejam atendidas (Carvalho, 2019). Para tornar o atendimento médico mais acessível e eficaz, é fundamental implementar novas estratégias sustentáveis e inovadoras, utilizando a inteligência artificial. Assim, poderemos oferecer serviços de saúde que promovam o bem-estar da sociedade, com responsabilidade social, ética e ambiental (De oliveira, 2022).

Segundo De oliveira (2022) “A avaliação de informações e a execução de procedimentos automatizados oferecem novas possibilidades para a área da saúde e bem-estar”. Ricardo, (2021) refere que “A tecnologia avançada tem a capacidade de melhorar a utilização de recursos na saúde, identificar padrões e tendências em grandes conjuntos de dados e prevenir epidemias de enfermidades, viabilizando uma abordagem mais eficiente na promoção da saúde da população”.

Quando o assunto é sustentabilidade Zancan, *et al.*, (2023) afirmam que “Para garantir a sustentabilidade, é fundamental avaliar o potencial das máquinas para otimizar o uso de recursos e aumentar a eficácia, também é essencial analisar como a adoção dessas tecnologias pode contribuir para a preservação ambiental e reduzir custos na área da saúde”.

A pesquisa justifica-se em analisar os efeitos da tecnologia na promoção da saúde, investigando a melhor maneira de utilizar os recursos disponíveis para identificar padrões e evitar doenças. O estudo tem como objetivo revisar a literatura existente sobre o uso da inteligência artificial para melhorar a qualidade de vida e a assistência médica, bem como avaliar os benefícios e desafios da implementação da IA para promover a saúde e o bem-estar de forma sustentável.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Os serviços saúde são uma importante fonte de dados na análise do uso de novas tecnologias que utilizam a inteligência artificial (Celuppi, *et al.*, 2021). Para a Revisão bibliográfica, foi conduzida uma busca virtual utilizando o Portal da Biblioteca Scopus. A busca inicial utilizou os seguintes palavras-chave “Artificial Intelligence” and “Quality of life” and “Well-being” and “Sustainability” and “health promotion”. Foram encontrados 9 artigos, aplicados filtros para mineração de dados dos artigos publicados em revisão integrativa, nos anos de 2017 a 2024 e que abordassem os descritores no título. Estudos que não apresentaram conteúdos relacionados aos descritores foram excluídos. Após a aplicação de filtros, foram

selecionados 8 artigos para análise. Os textos escolhidos passaram por uma revisão minuciosa com o intuito de identificar pesquisas relevantes, levando em consideração sua importância para a compreensão da inteligência artificial, do bem-estar, da qualidade de vida, da sustentabilidade e da promoção da saúde.

Tabela1–Critérios e procedimentos para seleção de artigos sobre IMS-Ws indexados na base Scopus

Tabela	Procedimento	Total
1	Pesquisa: Título do Documento – Resumo –Palavra chave	9
2	1º Filtro: Artigo (3), Livro (2), Capítulo de Livro (1), Documento de conferência (2)	8
3	2º Filtro: Excluir NA	1

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão da literatura evidencia que a incorporação de tecnologias emergentes está transformando vários setores, inclusive na saúde pública. Progressos digitais notáveis e a combinação de tecnologias, como inteligência artificial, robótica, internet das coisas e computação quântica formam o que é conhecido como revolução digital ou Quarta Revolução Industrial (Indústria 4.0) (Jones A, *et al.*, 2021).

A técnica da computação conhecida como Inteligência Artificial tem como objetivo desenvolver sistemas capazes de imitar as habilidades de pensamento, aprendizado e tomada de decisão dos seres humanos. As estratégias e tecnologias inovadoras usadas por esses sistemas para analisar informações e identificar padrões permitem a realização automática de tarefas complicadas (Gontijo, 2020).

De Freitas Barros, *et al.*, (2021) afirma que “De acordo com pesquisas na área da saúde, a tecnologia tem sido utilizada para auxiliar os profissionais da área médica na interpretação de exames, identificação de sintomas, diagnóstico de patologias, impactando nas escolhas clínicas e aprimorando a prática médica.” Queirós, (2023) destaca “A importância de temas como a segurança dos dados privados, a ética no uso da tecnologia e a capacitação dos profissionais de saúde para assegurar uma prática ética e eficiente na área da saúde.”

A Inteligência Artificial tem se mostrado uma ferramenta inovadora no campo da saúde, sendo fundamental para melhorar a qualidade de vida, a saúde e o bem-estar das pessoas. Seu uso incluem diagnósticos mais precisos, tratamentos personalizados e uma administração eficaz dos sistemas de saúde. Contudo, apesar das inúmeras vantagens, a aplicação dessa tecnologia na área da saúde também acarreta desafios que devem ser superados para assegurar sua efetividade e sustentabilidade a longo prazo (Malveira, *et al.*, 2023).

Conforme Lacerda (2022) “A tecnologia da IA é capaz de analisar de forma rápida e precisa uma quantidade de informações médicas, auxiliando na identificação de padrões que podem ter passado despercebidos pelos humanos. Com algoritmos avançados, é possível realizar intervenções mais eficientes e ágeis, uma vez que conseguem identificar precocemente sinais de doenças como câncer, diabetes e cardiopatias.” Através da utilização da IA, é viável customizar os protocolos terapêuticos mediante a análise dos perfis genéticos e do histórico clínico individual de cada indivíduo. Dessa forma, é viabilizado tratamentos mais eficazes e com reduzidos efeitos colaterais, proporcionando uma abordagem terapêutica mais direcionada ao paciente (Góis, 2020).

Morales, (2023) destaca que “Os aplicativos de saúde com IA são capazes de monitorar de forma contínua os sinais vitais, como a taxa de açúcar no sangue, a pressão arterial e a frequência cardíaca. Estes novos recursos ajudam no manejo de enfermidades

crônicas, avisando tanto os profissionais de saúde como os pacientes sobre eventuais complicações imediatamente.” A tecnologia contribui para aprimorar a administração de recursos em instituições de saúde, aumentando a eficácia dos processos operacionais. A IA é capaz de prever a demanda por serviços de saúde, controlar o estoque de remédios e alocar profissionais de maneira mais eficiente, o que resulta na redução de custos e na melhoria do atendimento prestado aos pacientes (Fischer, 2019).

Segundo Welchen, (2019) “Ferramentas tecnológicas oferecem aos profissionais da saúde dados embasados em evidências para auxiliar nas decisões clínicas. tais sistemas podem recomendar diagnósticos, opções terapêuticas e procedimentos com embasamento em informações atualizadas e pesquisas recentes, aprimorando escolhas médicas mais precisas.”

Kleiner, *et al.*, (2022) Explora como “A tecnologia assistiva pode melhorar a supervisão das condições de saúde e das atividades dos pacientes, abrangendo o cuidado com idosos, saúde oral, maternidade, problemas de saúde mental, análises por imagem e problemas de comunicação.” A aplicação dos algoritmos tem sido fundamental para aprimorar a saúde e o bem-estar, facilitando a identificação de doenças de forma mais exata por meio da interpretação de dados, combatendo enfermidades ao possibilitar a personalização de remédios e tratamentos baseados nas características de cada pessoa. Esses progressos têm influenciado de forma benéfica na recuperação, na longevidade e na qualidade de vida dos pacientes. (Alves, [sd]).

Especialistas realizaram um estudo ético acerca da IA no campo da medicina, abordando questões legais que podem surgir. A utilização de extensos bancos de dados contendo informações médicas confidenciais gera preocupações significativas acerca da proteção e segurança desses dados. Torna-se essencial garantir a segurança e privacidade dessas informações contra qualquer tipo de acesso não autorizado ou violação de proteção (Da Silva, *et al.*, 2023).

A adesão do uso da IA por profissionais de saúde e pacientes também emerge como um aspecto a ser considerado como um obstáculo em potencial a ser vencido, pois é essencial para a sua integração bem-sucedida. É imprescindível capacitar e instruir os profissionais para o uso adequado dessas tecnologias, além de fortalecer a confiança dos pacientes na eficácia e segurança dos sistemas de inteligência artificial (Gattringer, 2022).

A integração de novas tecnologias de inteligência artificial com os sistemas de saúde já em funcionamento pode se mostrar difícil e dispendiosa. A compatibilidade entre os diversos sistemas de tecnologia da informação em saúde deve ser assegurada para que a IA possa ser aplicada de forma mais eficiente. Além disso, vale ressaltar que um dos desafios mais complexos pode estar relacionado à necessidade de estabelecer regulamentações e normas éticas claras. Governos e órgãos reguladores precisam implementar diretrizes que garantam o uso seguro e ético, protegendo os direitos dos pacientes e assegurando a responsabilidade dos desenvolvedores e usuários de IA (Tavares, *et al.*, 2022).

Quando falamos em sustentabilidade, a utilização da IA pode melhorar a eficiência e tornar os serviços de saúde ainda mais sustentáveis, reduzindo o consumo de recursos como papel e energia através da automação de tarefas burocráticas e operacionais. Além disso, contribui para a diminuição do desperdício ao otimizar recursos humanos e materiais, resultando em serviços mais sustentáveis e ecologicamente responsáveis (Muniz, 2022). É fundamental agir dessa maneira para garantir utilização eficaz dos recursos limitados e atender às necessidades atuais sem prejudicar a capacidade das futuras gerações de suprir suas próprias demandas (De souza, *et al.*, 2021).

A fim de assegurar a sustentabilidade na promoção da saúde, é preciso uma cooperação entre os governos, instituições de saúde, criadores de tecnologia e a população em geral. É essencial investir constantemente em estudos e inovação, capacitação e formação, além de uma regulação sólida, para potencializar os ganhos e reduzir os riscos envolvidos

(Peixoto, 2020).

De acordo com pesquisadores, a ideia de garantir a sustentabilidade através do uso da tecnologia para melhorar a saúde e o bem-estar é muito promissora. O progresso tecnológico nesse campo está diretamente relacionado à disponibilidade de investimentos financeiros suficientes para incentivar a inovação e aprimorar as soluções apresentadas. Além disso, a cooperação próxima entre profissionais da área da saúde e especialistas em tecnologia da informação é essencial (Berbel, 2021).

Os especialistas utilizam suas habilidades técnicas para desenvolver algoritmos e sistemas inteligentes, enquanto os profissionais da área de saúde detêm o conhecimento das demandas clínicas e dos obstáculos enfrentados no cuidado com os pacientes. A colaboração entre esses profissionais pode gerar novas ideias, como a otimização da alocação de recursos em estabelecimentos de saúde, auxílio no diagnóstico e no planejamento de terapias, evitando equívocos médicos que resultem em tratamentos inadequados e desperdício de recursos (Lopes, 2021).

A implementação de telemedicina e aparelhos de monitoramento remoto pode identificar padrões e elementos de risco, viabilizando a execução de programas preventivos mais eficazes, adequar o uso de luz e ar condicionado de acordo com a ocupação dos ambientes, diminuindo o consumo de energia e as emissões de carbono, simular ensaios de remédios e antecipar seus efeitos e interações adversas, poupando tempo e recursos, e por último, instruir e habilitar profissionais de saúde de forma contínua e personalizada (KUR, 2023).

4 CONCLUSÃO

Estudos recentes indicam que a inteligência artificial apresenta capacidade de promover avanços significativos na qualidade de vida e no bem-estar, especialmente na área da saúde, contribuindo para a sustentabilidade do sistema de saúde ao melhorar a gestão de recursos e reduzir os custos. A introdução da tecnologia na medicina traz várias oportunidades, resultando em benefícios importantes para a sociedade. O uso da inteligência artificial na saúde não só aprimora a qualidade e eficiência do atendimento clínico, mas também colabora para a sustentabilidade dos serviços de saúde. Por meio da otimização de recursos, economia de gastos desnecessários, prevenção de doenças e controle de enfermidades crônicas, a IA pode desempenhar um papel fundamental na construção de um sistema de saúde mais sustentável.

É imprescindível levar em conta a ética, a proteção de dados e a confiabilidade ao introduzir essas inovações. A tecnologia pode revolucionar a área da saúde, aprimorando diagnósticos, personalizando tratamentos e otimizando a utilização de recursos. O debate sobre o futuro da saúde demanda uma avaliação criteriosa do impacto das tecnologias digitais nos serviços de saúde. Embora ainda haja incertezas sobre a extensão da transformação digital, é claro que os avanços tecnológicos terão um impacto significativo em nossa qualidade de vida e bem-estar no futuro. Embora estudos recentes tenham abordado diferentes aspectos dessas tecnologias, ainda há lacunas no entendimento de como essas mudanças afetarão as políticas de saúde pública e a prática clínica. Para aproveitar ao máximo os benefícios das inovações, é necessário superar desafios relacionados à segurança de dados, aceitação, integração e regulamentação. Com uma abordagem equilibrada e ética, a inteligência artificial pode se tornar uma ferramenta poderosa para melhorar a qualidade de vida e a saúde em escala global. A revisão destaca a escassez de estudos sobre o assunto e destaca a importância de fomentar pesquisas que promovam o conhecimento e o uso adequado dessas tecnologias, levando a abordagens inovadoras e eficazes para aprimorar a saúde e o bem-estar da população.

REFERÊNCIAS

ALVES, B. / O. / O.-M. Revolução da inteligência artificial: uso na saúde traz novas possibilidades | **Biblioteca Virtual em Saúde MS**. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/revolucao-da-inteligencia-artificial-uso-na-saude-traz-novas-possibilidades/>.

BASTOS, Paulo Sérgio. Fundamentos do concreto Protendido. Bauru/SP: Universidade Estadual Paulista–BUSS, Paulo Marchiori et al. Promoção da saúde e qualidade de vida: uma perspectivahistórica ao longo dos últimos 40 anos (1980-2020). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 12, p. 4723- 4735, 2020.

CARVALHO, Gláucia Oliveira. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma visão contemporânea. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v.8, n.1, p.789-792, 2019.

CELUPPI, Ianka Cristina et al. Uma análise sobre o desenvolvimento de tecnologias digitais emsaúde para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil e no mundo. **Cadernos de Saúde Pública**, v.37, p.e 00243220, 2021.

DE FREITAS BARROS, Simone Regina Alves; COTA, Ana Lúcia Soares. Inteligência Artificial na pandemia da COVID-19: dilemas éticos a partirda fórmula da soma. **Revista Thema**, v.20, p. 201- 214,2021.

DE OLIVEIRA, Gabriel Gomes. Aplicação de inteligência artificial, para melhoria do conceito its, (intelligent transport systems). estudo especifico na cidade de campinas, para busca de uma smart city. 2022. Tese **de Doutorado**. [sn].

DE SOUZA, Ligiana Lourenço et al. O debate em torno da sustentabilidade e do desenvolvimento rural sustentável na Amazônia: revisão da literatura. **Gestão ambiental nos trópicos úmidos: impactos das ações humanas nos recursos naturais das fronteiras amazônicas**, v. 1, n. 1, p. 182- 202, 2021.

FISCHER, Gabriel Souto. Elhealth: utilizando internet das coisas e predição computacional para gerenciamento elástico de recursos humanos em hospitais inteligentes. 2019.

GATRINGER, Murilo Martins. Healthcare 4.0–desafios e oportunidades para a implantação da inteligência artificial em ambientes hospitalares. 2022.

GÓIS, Andréa Carolina Lins de. Acesso singular ao tratamento para pessoas que vivem com hemofilia no DF: a equidade em situações-limite. 2020.

GONTIJO, Marília Catarina Andrade et al. A produção científica sobre inteligência artificial e seus impactos: análise de indicadores bibliométricos e altmétricos. 2020.

JONES A, Lacy-Nichols J, Baker P, et al. Interrompendo os determinantes comerciais da saúde. **Med J Aust** 2021; 214 (8 Supl): S27–S31.

KAUFMAN, Dora. Desmistificando a inteligência artificial. **Autêntica Editora**, 2022.

KLEINER, Ana Francisca Rozin; KOKUBUN, Eduardo; BAUER, Maria Clélia. Envelhecer no Brasil: Da pesquisa às políticas públicas. **Paco e Littera**, 2022.

KUR, Andréia Da Silva Sales; DA SILVA, Silvia Ortiz Garcia; DE PINHO, Silvia Teixeira.

Telemedicina no sus: garantia de acesso aos serviços de saúde para a população rural. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 814-831, 2023.

LACERDA, Bruno Torquato Zampier. Estatuto Jurídico da Inteligência Artificial: Entre categorias e conceitos, a busca por marcos regulatórios. **Editora Foco**, 2022.

LOPES, Giovana Figueiredo Peluso et al. Inteligência artificial (IA): considerações sobre personalidade, imputação e responsabilidade. 2020.

LOPES, Manuel. Desafios de Inovação em Saúde: Repensar os modelos de cuidados. **Imprensa Universidade de Évora**, 2021.

LOURENÇO, Viviane Coelho. Saúde digital: análise sobre a adesão detrabalhadore a aplicativo móvel voltado para comportamentos saudáveis. 2019. **Tese de Doutorado**.

MALVEIRA, Ana et al. As implicações das políticas e-health na segurança dos dados dos utentes. **Revista da UI_IPSantarém**, v. 11, n. 1, p. e31681-e31681, 2023.

MORALES, Ana lúcia Schiaffino; CAZELLA, Sílvio César. Internet das Coisas e Ambientes Inteligentes no contexto da Saúde. **Sociedade Brasileira de Computação**, 2023.

MUNIZ, Antonio et al. Jornada Transformação Digital no Brasil: unindo práticas e cases de experiências brasileiras que potencializam a economia digital no Brasil. **Brasport**, 2022.

OLIVEIRA, Bruno Vicente Nunes de et al. Inteligência artificial e visão computacional em projetos de empreendimentos inovadores: análise dos programas **TECNOVA e Centelha do estado de Alagoas**.2022.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann. Inteligência artificial e direito: convergência ética e estratégica. **Alteridade Editora**, 2020.

QUEIRÓS, José Pedro de Sousa Ferrás de. Tecnologias emergentes na segurança e saúde no trabalho: identificação, utilização e percepção pelos técnicos de SST em Portugal. 2023. **Tese de Doutorado**.

RIBEIRO, Patrick Dourado et al. Redes sociais online e dispositivos tecnológicos: sua utilização na vigilância e promoção da Saúde. 2013.

RICARDO, Jabes de Lima. Internet das coisas na gestão de pandemias: uma revisão da literatura. 2021.

TAVARES, André Ramos; BITENCOURT, Caroline Muller. Avaliação de políticas públicas e interoperabilidade na perspectiva da governança pública digital. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, v. 13, n. 3, p. 687-723, 2022.

WELCHEN, Vandoir. Uso de inteligência artificial em apoio à decisão clínica: o caso do Hospital de Câncer Mãe de Deus com a ferramenta cognitiva Watson for oncology. 2019.

ZANCAN, Claudio; PASSADOR, João Luiz; PASSADOR, Cláudia Souza. Modelos de inteligência artificial na gestão de consórcios intermunicipais brasileiros. **Revista Gestão e**

Desenvolvimento, v.20, n.2,p.80-123,2023.



A IMPORTÂNCIA DA DISCIPLINA DE METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA NOS CURSOS EAD: COMPARAÇÃO ENTRE DESEMPENHO DE ALUNOS COM E SEM A DISCIPLINA A PARTIR DE UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

ALLYSSON BARBOSA FERNANDES

Introdução: O estudo aborda a importância da disciplina de Metodologia da Pesquisa Científica nos cursos de Educação a Distância (EaD), comparando o desempenho acadêmico de alunos que cursaram e não cursaram a respectiva disciplina. **Objetivos:** O objetivo geral é comparar o desempenho de alunos de cursos EaD que cursaram e não cursaram a disciplina de Metodologia da Pesquisa Científica, evidenciando as principais dificuldades enfrentadas na elaboração de trabalhos científicos e a importância dessa disciplina para a formação acadêmica. Os objetivos específicos incluem analisar a estrutura curricular de cursos EaD que incluem ou não a disciplina, identificar as dificuldades enfrentadas por alunos que não a cursaram, e compreender como sua inclusão pode superar esses desafios. **Relato de Experiência:** O estudo utiliza uma abordagem qualitativa, realizando uma revisão bibliográfica sobre a importância da Metodologia da Pesquisa Científica e um relato de experiência de um tutor que atuou em cursos de graduação EaD com e sem a disciplina na matriz curricular dos cursos em que atuou. **Conclusão:** Os resultados indicam que a ausência da disciplina de Metodologia da Pesquisa Científica no currículo dos cursos EaD gera dificuldades significativas para os alunos na estruturação e desenvolvimento de trabalhos científicos. Alunos que cursaram a disciplina demonstram maior segurança e competência na elaboração de pesquisas acadêmicas, enquanto aqueles que não a cursaram enfrentam dificuldades em diversos aspectos, desde a formulação de perguntas de pesquisa até a estruturação adequada dos trabalhos. A inclusão obrigatória dessa disciplina nos currículos dos cursos EaD é crucial para o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, superação de desafios acadêmicos e formação de profissionais competentes. O estudo reforça a necessidade de integrar a pesquisa científica como eixo transversal ao longo de todo o curso, garantindo uma aprendizagem efetiva e significativa.

Palavras-chave: **COMPETÊNCIAS ACADÊMICAS; DESEMPENHO ACADÊMICO; EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA; FORMAÇÃO ACADÊMICA; METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA**



POLÍTICAS PÚBLICAS E EVASÃO ESCOLAR: DESAFIOS DO NOVO ENSINO MÉDIO NO CONTEXTO DO CAPITALISMO TARDIO BRASILEIRO

JÚLIA TREVAS; LAURA TREVAS MARINHO

Introdução: O presente artigo aborda a interseção entre políticas públicas de prevenção à evasão escolar, o Novo Ensino Médio e sua correlação com o capitalismo tardio no Brasil, explorando como essas dinâmicas afetam o sistema educacional público e seus principais agentes. **Objetivo:** O objetivo é analisar a implementação das políticas públicas recentes voltadas para a educação no Brasil, bem como examinar os índices alarmantes de evasão escolar e a desmotivação dos professores no atual cenário socioeconômico. Para tanto, busca-se identificar os principais fatores envolvidos nesta dinâmica, para tecer um comentário crítico acerca da eficácia destas políticas implementadas. **Metodologia:** Assim, adotamos a metodologia de revisão bibliográfica e análise documental, contemplando a leitura e discussão de autores clássicos e contemporâneos sobre a educação brasileira, bem como estudos mais recentes sobre o impacto do capitalismo tardio na educação. A análise documental examina políticas educacionais, relatórios governamentais e dados estatísticos sobre evasão escolar e desempenho docente. **Resultados:** A coleta de dados envolveu a consulta a fontes secundárias, como artigos acadêmicos, livros, teses e documentos oficiais. Tais políticas implementadas até agora se mostram insuficientes para lidar com a complexidade dos desafios educacionais, muitas vezes falhando em entender a raiz dos problemas socioeconômicos. **Conclusão:** Por fim, conclui-se com uma proposta de intervenção que enfatiza a necessidade de um olhar sensibilizado e humanizado para o alunos e professores, profundamente afetados pelo cenário econômico, já que, somente através de uma intervenção grande e sensível às necessidades da comunidade escolar, estaremos próximos de promover a redução dos índices da evasão escolar no sistema.

Palavras-chave: **NOVO ENSINO MÉDIO; POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS; CAPITALISMO TARDIO; EVASÃO ESCOLAR; SOCIOECONÔMICO;**



A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM NA ENFERMAGEM

TALYTA SOARES DA SILVA; ANNIBAL JOSÉ RORIS RODRIGUEZ SCARVADA DO CARMO

RESUMO

O estudo justifica-se por acreditar que a inteligência artificial (IA) tem emergido como uma ferramenta na prática educacional, porém sua aplicação no processo de ensino-aprendizagem implica em desafios a serem superados para que seus benefícios e oportunidades sejam alcançados. Os objetivos deste estudo são realizar um levantamento da produção científica sobre o uso de inteligência artificial por docentes na área de ensino em enfermagem a nível técnico e de graduação no período de 2019-2024 e analisar os desafios encontrados por docentes na área da enfermagem educacional relacionados com o uso da Inteligência Artificial. Esta pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão bibliográfica integrativa na base de dados Scopus e Biblioteca virtual de saúde no período de janeiro de 2024 a junho de 2024. A estratégia de busca utilizada foi por meio de combinações das seguintes palavras chave: "Enfermeiros docentes" AND "Inteligência Artificial" AND "Educação Tecnológica". Foram examinados 41 artigos que responderam à questão norteadora do estudo e passaram pelos critérios de inclusão: estudos em forma de artigos completos, artigos em português e inglês e artigos que abordam a temática em questão publicados entre 2019-2024. Conclui-se que a inteligência artificial pode ser uma ferramenta útil para a educação em enfermagem, porém muitos são os desafios a serem superados como acessibilidade aos recursos e ferramentas, infraestrutura e disponibilidade deficientes, barreiras linguísticas e culturais, interesse profissional e investimentos institucionais para treinamento e capacitação constante.

Palavras-chave: Docente, Educação, Enfermagem, Inteligência artificial, Tecnologia.

1. INTRODUÇÃO

Tem havido um aumento significativo na produção literária sobre a inteligência artificial (IA) e sua ampla aplicação em diversos contextos ao redor do mundo. Essa é uma temática em ascensão e que promete desempenhar um papel importante na construção de futuros cenários evolutivos.

Na enfermagem, a inteligência artificial desempenhará um papel revolucionário no avanço da prática, permitindo uma extensão dos cuidados de saúde através da telemedicina, robótica e acompanhamento remoto dos pacientes, além de contribuir para a formação técnica de futuros profissionais, sendo este o foco deste estudo. Ainda existem algumas preocupações em relação à inteligência artificial, com medos de que ela possa substituir a ação humana e resultar em desemprego (Goertzel, 2014).

A enfermagem é uma profissão que exige habilidades complexas e conhecimentos atualizados constantemente. A IA pode contribuir para aprimorar a formação de enfermeiros ao oferecer simulações realistas e personalizadas, que permitem aos estudantes praticar em ambientes controlados e seguros. Essas simulações podem variar desde interações com pacientes virtuais até situações de emergência, ajudando os alunos a desenvolverem suas competências práticas de maneira mais eficaz e sem riscos para pacientes reais. Além disso, a IA pode ser utilizada para analisar grandes volumes de dados clínicos e científicos, fornecendo *insights* valiosos que podem ser integrados ao currículo educacional. Isso possibilita que os

programas de enfermagem estejam sempre atualizados com as últimas descobertas e melhores práticas, garantindo uma formação mais alinhada com as necessidades contemporâneas da área (Sunyoung, 2023).

A individualização do ensino tem sido alvo de debates intensos, uma vez que com a utilização de algoritmos de inteligência artificial, é viável ajustar o material educativo de acordo com as particularidades de cada estudante, identificando lacunas de conhecimento e oferecendo recursos educacionais específicos para superá-las. Isso não apenas melhora o engajamento e a motivação dos estudantes, mas também aumenta a eficiência do processo de aprendizagem (Fontenot, 2023).

A literatura sugere que a inteligência artificial possa facilitar o processo de ensino e aprendizagem, mas não deve substituir o pensamento crítico humano. É importante preparar os professores de enfermagem para os desafios trazidos pelas rápidas mudanças no campo da saúde. A educação em enfermagem precisa se ajustar a essas transformações e promover o desenvolvimento das habilidades necessárias para a prática (Gosak *et al.* 2024).

A maioria dos estudos destacaram o enorme potencial da inteligência artificial e seus principais desafios na prática do ensino e aprendizagem, autores como Karim (2023) enfatizou a importância de pesquisas atualizadas e cenários simulados para aumentar a confiança dos docentes nessa prática, sendo um consenso na literatura que a inteligência artificial deve ser incorporada de maneira cautelosa na prática docente de enfermagem levando em consideração os desafios envolvidos.

Srinivasan *et al.* (2024) relataram que nos anos 90, a utilização da IA na área da saúde começou a ser explorada de forma mais ampla. Embora ainda não estivesse amplamente integrada na formação de enfermeiros, as pesquisas e as primeiras aplicações de IA na área médica começaram a chamar a atenção para o potencial da tecnologia. A inteligência artificial continua a ser integrada de maneira mais ampla na formação de enfermeiros à medida que a tecnologia se torna mais acessível e os benefícios se tornam mais evidentes.

Existem várias ferramentas de inteligência artificial que estão sendo utilizadas na formação de profissionais de saúde, como Sistemas de Simulação Avançada, Sistemas de Tutoria Inteligente, Sistemas de Apoio à Decisão Clínica (CDS), Plataformas de Aprendizado Adaptativo, Assistentes Virtuais e *Chat boots* e Análise de Grandes Conjuntos de Dados de Saúde são as principais formas de utilização da IA como facilitador e otimizador do aprendizado (Lebo, 2022).

O objetivo geral deste estudo é realizar um levantamento da produção científica sobre o uso de inteligência artificial por docentes na área de ensino em enfermagem a nível técnico e de graduação, e identificar os desafios encontrados por docentes na área da enfermagem educacional relacionados com o uso da Inteligência Artificial.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A questão inicial que motivou a realização desta revisão foi: "Quais são os principais desafios enfrentados por docentes da área de enfermagem relacionados a aplicação da inteligência artificial em suas práticas de ensino?" Seguindo os critérios PCC, temos: P (população) - docentes em enfermagem; C (Conceito) - inteligência artificial; C (Contexto) – principais desafios. Este artigo é baseado em uma revisão bibliográfica nas bases de dados Scopus e Biblioteca Virtual de saúde (BVS) que ajudará a identificar desafios no campo da inteligência artificial no processo de ensino aprendizagem. Os termos de pesquisa escolhidos foram as palavras chaves: "Enfermagem" AND "Docente" AND "Inteligência Artificial" AND "Tecnologia" AND "Educação" em inglês e português. Quando pesquisados separadamente, os termos resultaram em uma grande quantidade de informações, levando-nos para longe do foco do estudo. Por isso, optou-se por combinar os termos de pesquisa da seguinte forma: "Enfermeiros docentes" AND "Inteligência Artificial" AND "Educação Tecnológica".

Utilizou-se o operador *booleano* "AND" para nos direcionar para o objetivo desejado. Devido a pouca quantidade de literatura existente sobre o tema, foi realizado combinações das palavras chaves para maior amplitude e fidedignidade dos achados na base de dados. Na base Scopus foram encontrados (n=158) e na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) (n=51). A busca resultou em 209 artigos, dos quais 41 foram selecionados após remoção pelos critérios de inclusão. Os critérios de inclusão foram estudos em forma de artigos que abordam sobre os desafios e dificuldades encontrados na aplicação da IA por enfermeiros docentes em suas práticas de ensino disponíveis na íntegra. Somente artigos em português e inglês foram incluídos e artigos que abordam a temática no período de 2019-2014. Após a aplicação dos critérios estabelecidos, chegamos a uma amostra de 41 artigos após excluir 168 manuscritos que não atenderam aos critérios desejados.

Tabela 1 – Artigos encontrados e selecionados nas bases de dados.

Base de Dados	Artigos Encontrados	Artigos Incluídos
SCOPUS	158	24
BIBLIOTECA VIRTUAL DE SAÚDE (BVS)	51	17
Total	209	41

Fonte: Autores, 2024.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os professores de enfermagem enfrentam uma série de desafios relacionados à integração da inteligência artificial (IA) em seus currículos e práticas educacionais. Alguns desses desafios mais citados na bibliografia encontrada serão expostos aqui de forma que a partir desses desafios, possamos refletir em estratégias que ajudam a aproximação e a familiarização desses profissionais com a tecnologia de IA.

Muitos professores podem não estar familiarizados com os conceitos e aplicações da inteligência artificial na enfermagem, o que pode dificultar a sua incorporação eficaz no ensino. Os professores precisam receber treinamento adequado e oportunidades contínuas de desenvolvimento profissional para aprender sobre as diferentes ferramentas e recursos tecnológicos disponíveis e como aplicá-los de forma eficaz no contexto educacional (Gapp, 2023).

Os professores de enfermagem no Brasil estão cada vez mais conscientes da importância da IA na área da saúde e seu potencial para transformar a prática clínica, o ensino e a pesquisa. Existe um interesse crescente em entender como a IA pode ser aplicada de forma eficaz para melhorar os cuidados de saúde e a formação de enfermeiros. Alguns programas de ensino de enfermagem no Brasil estão começando a integrar conceitos e aplicações de IA no processo de ensino aprendizagem e também no próprio currículo acadêmico, para garantir que os docentes e alunos estejam preparados para lidar com tecnologias emergentes no ambiente clínico (Val, 2024).

As instituições educacionais devem fornecer apoio e recursos adequados para facilitar a familiarização dos professores com a tecnologia na sala de aula, sendo este o primeiro desafio a ser superado, e isso pode incluir acesso a *hardware* e *software* atualizados, suporte técnico e pedagógico, e políticas institucionais que incentivem e valorizem a integração da tecnologia no ensino. É importante criar uma cultura de compartilhamento de melhores práticas entre os professores, onde experiências bem-sucedidas com o uso da tecnologia sejam compartilhadas e discutidas. Isso pode ser feito por meio de reuniões de equipe, grupos de discussão online, apresentações em conferências, inclusão de módulos específicos sobre IA, projetos de pesquisa relacionados à IA, parcerias com instituições que utilizam tecnologias baseadas em IA e acesso a outras plataformas de compartilhamento de conhecimento (Schneidereith, 2023).

Como afirma Mills (2023), apesar do crescente interesse e conscientização, ainda existem desafios e barreiras a serem superados para uma maior familiarização dos professores de enfermagem com a IA incluindo a disponibilidade limitada de recursos e infraestrutura tecnológica, questões de acessibilidade e custo, além de preocupações éticas e legais relacionadas ao uso da IA na prática clínica e educacional.

O acesso a recursos e ferramentas é um desafio significativo a ser enfrentado, pois a implementação de IA muitas vezes requer acesso a recursos específicos, como *software*, bancos de dados e *hardware* especializado. Nem todas as instituições educacionais têm acesso a esses recursos, o que pode limitar a capacidade dos professores de ensinar utilizando recursos de IA (Castonguay *et al.* 2023).

As oportunidades para os professores se familiarizarem com a IA no Brasil podem ser encontradas em diversas regiões do país, mas algumas áreas tendem a oferecer mais oportunidades devido a uma variedade de fatores como investimentos e iniciativas governamentais. Os desafios relacionados à familiarização dos professores com a inteligência artificial no Brasil podem ser mais acentuados em algumas regiões do país, especialmente aquelas que enfrentam dificuldades socioeconômicas e infra estruturais. Em geral, as regiões Norte e Nordeste do Brasil enfrentam desafios significativos em termos de infraestrutura tecnológica e acesso à educação de qualidade. Muitas áreas nessas regiões têm acesso limitado a internet de alta velocidade, computadores e outros recursos tecnológicos essenciais para a implementação de programas de IA na educação (Gomes, 2021).

Outro ponto discutido na literatura pesquisada envolve desafios relacionados com barreiras linguísticas e culturais, pois muitos recursos educacionais relacionados a IA estão disponíveis apenas em inglês, o que pode representar uma barreira para professores enfermeiros brasileiros que não têm proficiência na língua ou acesso a traduções. Além disso, é importante considerar como os conceitos de IA podem ser adaptados para a realidade brasileira e para as especificidades culturais e linguísticas do país (Luciano, 2023).

Srinivasan *et al.* (2024) ressaltaram que a atualização constante no uso de IA é uma área em constante evolução, com novas técnicas, algoritmos e aplicações surgindo regularmente. Manter-se atualizado com os avanços da IA pode ser um desafio para os professores, que já têm uma carga de trabalho substancial. Muitos professores nunca receberam treinamento adequado em relação à inteligência artificial e suas aplicações educacionais. A falta de programas de capacitação e desenvolvimento profissional específicos para IA dificulta a atualização de habilidades e conhecimentos dos professores nessa área.

Instituições educacionais e organizações de saúde precisam oferecer programas de desenvolvimento profissional específicos sobre IA na enfermagem. Esses programas podem incluir *workshops*, guias, vídeos, recursos digitais interativos, cursos online, seminários e palestras ministradas por especialistas na área, o que irá ajudar os professores a se familiarizarem com os conceitos básicos e avançados de IA e como eles se aplicam à prática da docência em enfermagem (Akgun, 2021).

Para O'Connor (2023) as instituições de ensino precisam estimular o estabelecimento de redes de apoio e colaboração entre professores de enfermagem interessados em IA. Isso pode incluir grupos de estudo, fóruns online, comunidades de prática e eventos de *networking* onde os educadores possam compartilhar experiências, recursos e melhores práticas. Desse modo, constrói-se uma conscientização dos professores, garantindo que o uso de IA seja relevante para o ensino da prática clínica dos alunos. Isso pode permitir uma compreensão profunda das necessidades e demandas do campo de formação da enfermagem, bem como a capacidade de traduzir os conceitos teóricos da IA em aplicações práticas em sala de aula.

De acordo com Lebo (2022), a IA também levanta questões éticas e de privacidade importantes, especialmente no contexto da saúde. Os professores devem abordar essas questões em seus currículos e garantir que os alunos entendam as implicações éticas da utilização da IA

na enfermagem. Ao integrar a inteligência artificial (IA) no processo de ensino e aprendizagem, os professores enfrentam desafios significativos relacionados à ética e privacidade, que devem ser cuidadosamente abordados.

Cheng (2024) ressalta que um dos maiores desafios enfrentados se refere a utilização de IA envolvendo a coleta e análise de grandes volumes de dados, incluindo informações pessoais dos alunos. Os professores devem garantir que os dados dos alunos sejam protegidos de acordo com as leis e regulamentos de privacidade, como o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR) na União Europeia ou leis locais de proteção de dados em outros países.

Os professores são responsáveis por garantir que a IA seja usada de maneira ética e responsável na sala de aula. Isso inclui tomar decisões informadas sobre quais tecnologias de IA usar, como usá-las e como avaliar seu impacto no aprendizado dos alunos. Os professores também devem estar preparados para prestar contas por suas decisões e ações relacionadas à IA, bem como devem ter a oportunidade de consentir ou recusar o uso de tecnologias de IA em sua prática, quando apropriado. Os professores também devem respeitar a autonomia dos alunos e garantir que eles tenham informações claras sobre como seus dados serão usados e quais escolhas estão disponíveis para eles (Ouyang, 2022).

Para enfrentar esses desafios, os professores necessitam ser capacitados e treinados periodicamente relacionado em ética e privacidade de dados, bem como orientação e suporte institucional para garantir que estejam em conformidade com as melhores práticas éticas e legais ao usar IA no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, é importante promover discussões abertas e transparentes sobre questões éticas e de privacidade relacionadas à IA envolvendo alunos, colegas e outros membros da comunidade educacional (Luciano, 2023).

Para De Gagne (2023) é importante ressaltar que nem todos os alunos têm o mesmo acesso à tecnologia ou o mesmo nível de competência digital. Os professores precisam estar cientes dessas disparidades e adotar abordagens inclusivas para garantir que todos os alunos possam se beneficiar do ensino com a IA.

Superar esses e os demais desafios apontados neste estudo requer um esforço colaborativo entre professores enfermeiros, as instituições educacionais e incentivos governamentais no compromisso contínuo com o desenvolvimento profissional e a atualização curricular.

4. CONCLUSÃO

Embora a inteligência artificial ainda esteja em um estágio de adoção gradual na formação de profissionais enfermeiros tanto no nível técnico quanto no superior, seu potencial para transformar a prática de ensino e melhorar os resultados do processo de formação de profissionais de saúde está se tornando cada vez mais reconhecido e explorado.

Em suma, a análise bibliográfica nos mostra que os professores de enfermagem enfrentam diversos desafios ao incorporar ferramentas de IA em suas práticas educacionais. A necessidade de familiarização com tecnologias em constante evolução, acesso a recursos e ferramentas adequados, disponibilidade e infraestrutura limitadas, enfrentamento de barreiras linguísticas e culturais e o interesse no aprendizado e atualização constante são aspectos cruciais encontrados nas literaturas analisadas. Além disso, a abordagem de questões éticas e de privacidade, e a promoção da inclusão digital também se destacam como desafios significativos encontrados. Ultrapassar tais obstáculos exige a criação de planos que promovam a cooperação entre professores, escolas, enfermeiros e o governo, com um comprometimento constante com o aprimoramento profissional e a revisão dos currículos.

Este levantamento bibliográfico espera contribuir para uma conscientização voltada ao esforço conjunto de governos, instituições de ensino, empresas de tecnologia e comunidades educacionais para investir em infraestrutura, desenvolver programas de capacitação, reduzir desigualdades regionais e abordar questões éticas e de privacidade de forma responsável. Além

disso, o estudo vem de encontro a incentivar novas publicações referentes ao tema de discussão, haja visto a deficiência de trabalhos publicados em português sobre uma temática tão necessária e com um potencial transformador na educação em saúde.

Por fim, incluir estratégias que promovam o estreitamento dos recursos da IA com a prática de ensino é essencial para que a atuação em sala de aula se torne menos desafiadora. Os docentes precisam sentir-se incentivados ao compreenderem que se bem utilizados, os recursos podem promover um enorme avanço para facilitar as abordagens técnica e científica no aprendizado, sendo um real facilitador na formação de profissionais enfermeiros.

REFERÊNCIAS

AKGUN, S.; GREENHOW, C. Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI and Ethics*, v. 2, n. 3, 22 set. 2021.

CASTONGUAY, A. et al. Revolutionizing nursing education through AI integration: A reflection on the disruptive impact of ChatGPT. *Nurse Education Today*, v. 129, p. 105916–105916, 1 jul. 2023.

CHENG, S.-F. [Embracing the Era of Artificial Intelligence: Innovation and Preparation in Nursing Education]. *PubMed*, v. 71, n. 2, p. 4–5, 1 abr. 2024.

DE GAGNE, J. C. The State of Artificial Intelligence in Nursing Education: Past, Present, and Future Directions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 20, n. 6, p. 4884, 10 mar. 2023.

FONTENOT, J. Artificial intelligence in nursing education: Embrace, ignore, or proceed with caution. *Teaching and Learning in Nursing*, v. 18, n. 3, p. 355–356, 1 jul. 2023.

GAPP, D. Using Open Artificial Intelligence Platforms as a Resource in Nursing Education. *Nurse Educator*, p. 10.1097/NNE.0000000000001454, [s.d.].

GOERTZEL, B. Artificial General Intelligence: Concept, State of the Art, and Future Prospects. *Journal of Artificial General Intelligence*, v. 5, n. 1, p. 1–48, 1 dez. 2014.

GOMES, D. M. et al. Educação digital na formação de profissionais de saúde. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 8, p. e4110816885, 4 jul. 2021.

GOSAK, L. et al. The ChatGPT effect and transforming nursing education with generative AI: Discussion paper. *Nurse Education in Practice*, v. 75, p. 103888, 1 fev. 2024.

KARIM, M.; MST. RINA PARVIN; FERDOUSI, S. Advancing nursing practice with artificial intelligence: Enhancing preparedness for the future. *Nursing open*, v. 11, n. 1, 20 dez. 2023

LEBO, C.; BROWN, N. Integrating Artificial Intelligence (AI) Simulations Into Undergraduate Nursing Education. *Nursing Education Perspectives*, v. Publish Ahead of Print, 21 dez. 2022.

LUCIANO MAGALHÃES VITORINO; GERSON. ChatGPT and the teaching of contemporary nursing: And now professor? 2 abr. 2023.

MILLS, A., BALI, M., & EATON, L. (2023). Como respondemos à IA generativa na educação? Práticas educacionais abertas nos dão uma estrutura para um processo contínuo. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6 (1), 16-30.

O'CONNOR, S. Open artificial intelligence platforms in nursing education: Tools for academic progress or abuse? *Nurse Education in Practice*, v. 66, p. 103537, jan. 2023.

OUYANG, F.; ZHENG, L.; JIAO, P. Artificial Intelligence in Online Higher education: a Systematic Review of Empirical Research from 2011 to 2020. *Education and Information Technologies*, v. 27, n. 6, p. 7893–7925, 26 fev. 2022.

SCHNEIDERREITH, T.; THIBAUT, J. The Basics of Artificial Intelligence in Nursing: Fundamentals and Recommendations for Educators. *Journal of Nursing Education*, v. 62, n. 12, p. 716–720, 1 dez. 2023.

SRINIVASAN, M. et al. Navigating the Pedagogical Landscape: Exploring the Implications of Artificial Intelligence (AI) and Chatbots in Nursing Education (Preprint). *JMIR nursing*, v. 7, p. e52105–e52105, 13 jun. 2024.

SUNYOUNG JUNG. Challenges for future directions for artificial intelligence integrated nursing simulation education. *Korean Journal of Women Health Nursing*, v. 29, n. 3, p. 239–242, 1 set. 2023.

VAL; COELHO, R. Inteligência artificial: produção científica da enfermagem brasileira. *Revista Científica Integrada*, v. 6, n. SPE, p. e202408–e202408, 11 maio 2024. WU, H.-S. [Subverting the Future of Teaching: Artificial Intelligence Innovation in Nursing Education]. *PubMed*, v. 71, n. 2, p. 20–25, 1 abr. 2024.



DE VOLTA AO FUTURO? A (RE)IMPLANTAÇÃO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO CESAS, EM BRASÍLIA, DISTRITO FEDERAL

NATHAN BELCAVELLO DE OLIVEIRA

RESUMO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) vem enfrentando um processo de evasão discente desde a crise econômica agravada a partir de 2012. Evasão acentuada durante a pandemia de Covid-19, com a adoção de aulas remotas como alternativa de continuidade ao processo de ensino-aprendizagem com afastamento social, mas se revelando obstáculo para muitos estudantes. Com o fim da pandemia, o regresso dos estudantes às aulas presenciais ainda é tímido. Essa é a realidade enfrentada pelo Centro de Educação de Jovens e Adultos da Asa Sul (CESAS), em Brasília, Distrito Federal. Como estratégia para atrair estudantes para complementação da Educação Básica e com a perspectiva de reconhecimento da realidade e das necessidades do trabalhador-estudante, o CESAS vem desenvolvendo iniciativas relacionadas à Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Desde 2015, inicia a oferta de cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC, atualmente denominadas de Qualificação Profissional), por meio do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC). A partir de 2018, passa a contar com Planos de Curso de Qualificação Profissional próprios, sendo ofertados, atualmente, os cursos de Assistente Administrativo, Auxiliar de Cozinha e Operador de Computador. Avançando ainda mais na articulação da EJA com a EPT, o CESAS tem envidado esforços na elaboração e aprovação de Planos de Curso Técnico de Nível Médio, estando em processo de aprovação os Técnicos em Gastronomia e em Secretariado e em elaboração os Técnicos em Administração e em Condomínio. Mas a verdade é que, historicamente, o CESAS se constituiu em unidade escolar que ofertava o Supletivo (atualmente a EJA) combinado com a formação profissionalizante. Esse breve levantamento histórico será o eixo orientador desse trabalho que aponta o futuro por meio da retomada da origem do CESAS.

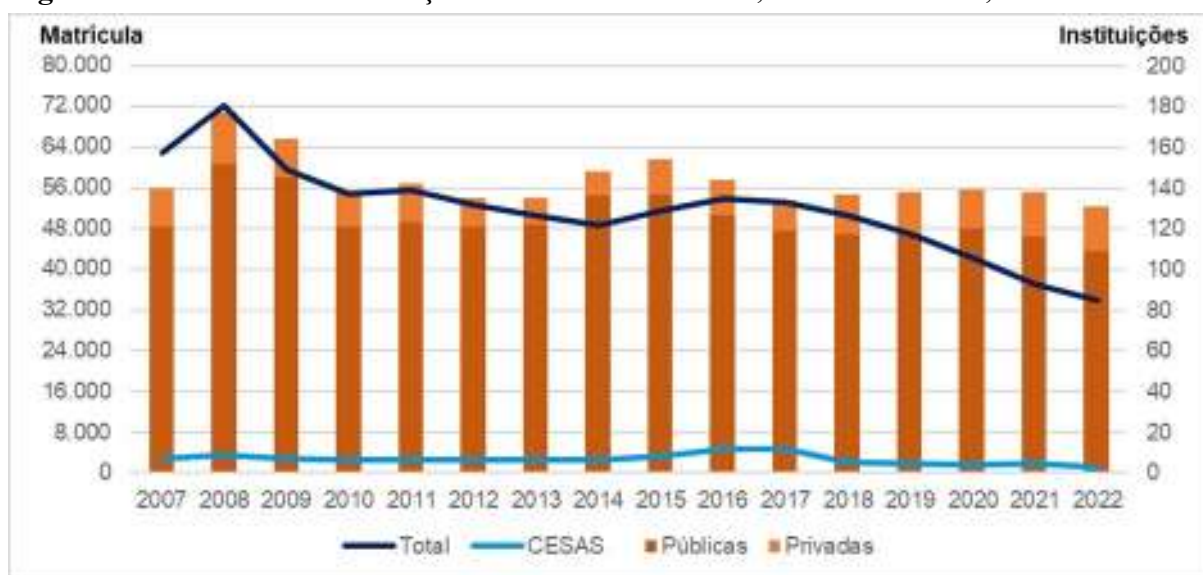
Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; Educação Profissional e Tecnológica; Articulação; Trabalhador-Estudante; Cursos Técnicos.

1 INTRODUÇÃO

A atividade da docência é plena de satisfações e desafios. É uma afirmativa ainda mais válida no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA) ou, ainda, Educação de Jovens, Adultos e Idosos, tendo a parcela de desafios maior abrangência nesse contexto.

Entre a diversidade de desafios relacionada à EJA, o processo de evasão discente se torna relevante na atualidade. Desde a crise econômica agravada a partir de 2012, tal evasão ganha contornos observáveis. Acentua-se durante a pandemia de Covid-19, com a adoção de aulas remotas como alternativa de continuidade ao processo de ensino-aprendizagem com afastamento social, revelando-se, entretanto, obstáculo para muitos estudantes. Com o fim da pandemia, o regresso dos estudantes às aulas presenciais ainda é tímido. Tal afirmativa pode ser observada nos dados sistematizados no gráfico disposto na Figura 1.

Figura 1. Matrículas e Instituições da EJA em Brasília, Distrito Federal, de 2007 a 2022



Fonte: Oliveira (2023).

Partindo do perfil discente atendido pela EJA, em grande parte formado por pessoas inseridas no mundo do trabalho, uma alternativa de incentivo à retomada dos estudos por trabalhadores-estudantes, conforme conceituado por Arroyo (2017), é a oferta da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) articulada com a EJA.

Nesse contexto se insere o *Centro de Educação de Jovens e Adultos da Asa Sul* (CESAS), localizado em Brasília, Distrito Federal. Unidade escolar especializada na EJA desde a época que esta modalidade da Educação Básica era conhecida como o Supletivo, completando 50 anos de funcionamento em 2023. O levantamento de documentos históricos relacionados ao CESAS apontou para um passado que tem se mostrado o futuro possível para a escola: a articulação entre a EJA e a EPT. Uma breve apresentação do levantamento relacionado ao histórico que se mostra o futuro do CESAS é o foco deste trabalho.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia adotada para a produção deste trabalho é a pesquisa documental para levantamento de dados e de informações a partir de plataformas que disponibilizam os documentos digitalizados. Uma das referidas plataformas é o *Sistema Integrado de Normas Jurídicas do DF* (SINJ-DF – PGDF, 2024), sendo “[...] o sistema oficial de legislação do Distrito Federal, idealizado a partir de 2007 e lançado em 2010 com o intuito de catalogar, armazenar e disseminar as normas jurídicas distritais, a fim de permitir a consulta online” (Brasília, 2024) no formato de hipertexto.

A outra plataforma pesquisada foi a do *Diário Eletrônico* (DODF.e – CCDF, 2024), que disponibiliza as publicações dos atos e normas no formato de periódico em arquivo PDF, sendo o órgão oficial de publicidade do Poder Público brasileiro.

A análise das informações e dados disponibilizados, especialmente, pelo *Diário Oficial do Distrito Federal*, permitiu a estruturação do breve levantamento histórico relacionado ao CESAS, conforme apresentado em seguida.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O CESAS comemorou 50 anos de criação em 2023. A Resolução nº 09/73-CD, de 29 de junho de 1973 (FEDF, 1973a), do Conselho Diretor (CD) da então *Fundação Educacional do Distrito Federal* (FEDF) é o registro mais antigo acessível sobre a criação do então *Colégio*

da Asa Sul. Os cargos comissionados referentes à Direção da unidade escolar recém-criada foram incluídos na Tabela de Empregos em Comissão (TEC) pela referida resolução, como notícia o *Diário Oficial do Distrito Federal*, informando a designação do professor Paulo Nunes Freitas como primeiro diretor (vide Figura 2), feita pela Instrução de 26 de junho de 1973 do Presidente da FEDF (1973b, p. 10).

Figura 2. Destaque para notícia de designação do professor Paulo Nunes Freitas como primeiro Diretor do Colégio da Asa Sul



Fonte: Diário Oficial do Distrito Federal (1973, p. 1).

Em seguida, o funcionamento do *Centro de Ensino Supletivo* da FEDF é autorizado nas dependências do *Colégio da Asa Sul* pelo Parecer nº 059/73-Câmara 2º Grau, de 8 de outubro de 1973, do Conselho de Educação do Distrito Federal (CEDF, 1973, p. 4). Já a Resolução nº 42/75-CD, de 14 de agosto de 1975, do Conselho Diretor (FEDF, 1975, p. 6), muda a denominação do *Colégio da Asa Sul* para *Centro de Estudos Supletivos da Asa Sul* (CESAS), criado, por sua vez, pela Instrução nº 29, de 29 de outubro de 1975, do Presidente da FEDF (1975, p. 9).

Anos depois, a Portaria nº 129, de 18 de julho de 2000 (SEEDF, 2000, p. 13), da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF), com base na Resolução nº 02, de 6 de julho de 1998 e na Resolução nº 6.854, de 9 de maio de 2000, do Conselho Diretor da FEDF (2000, p. 9), e orientada no Parecer nº 34/2000-CEDF, de 23 de fevereiro de 2000, do CEDF (2000), que aprova o novo *Regimento Escolar das Instituições de Ensino da Rede Pública do Distrito Federal*, altera a denominação para *Centro de Educação de Jovens e Adultos da Asa Sul*, mantendo, contudo, a sigla CESAS.

Atualmente, a unidade escolar funciona no matutino, no vespertino e no noturno ofertando a EJA em seus três Segmentos: 1º Segmento, equivalente aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, tratando-se da Alfabetização; 2º Segmento, equivalente aos Anos Finais do

Ensino Fundamental; e 3º Segmento, equivalente ao Ensino Médio.

Desde o início, o CESAS apresenta íntima relação entre os Estudos Supletivos, ou seja, a atual EJA e a Formação Profissionalizante, denominada Educação Profissional e Tecnológica (EPT) pela Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB – Brasil, 2023a), como demonstra notícia de 28 de novembro de 1974 sobre inscrição em suplência profissionalizante (vide Figura 3).

Figura 3. Destaque da notícia sobre inscrição em suplência profissionalizante do Colégio da Asa Sul



Fonte: Diário Oficial do Distrito Federal (1974, p. 1).

O Parecer nº 41/75-CEDF, de 21 de julho de 1975 (CEDF, 1975, p. 22), aprova Plano de Curso na área de Saúde. Provavelmente tal curso é em Enfermagem, já que é elaborado e seria executado em convênio entre o CESAS e a então *Escola de Enfermagem de Brasília*. Por sua vez, o Parecer nº 68/77-CEDF, de 10 de agosto de 1977 (Brasília, 9 set. 1977, p. 7), aprova o Plano de Curso de Habilitação Profissional de Secretário Escolar, ofertado pelo CESAS.

Contudo, principalmente no final da década de 1990 e início de 2000, a unidade escolar se distancia da EPT, talvez influenciada pelas alterações promovidas pela LDB (Brasil, 2023a) e pelo Regimento Escolar aprovado pelo Parecer nº 34/2000-CEDF, de 23 de fevereiro de 2000 (CEDF, 2000), que faz uma cisão e distinção, respectivamente, entre as modalidades de ensino e as unidades escolares. Tal situação voltaria a se reverter a partir de 2015 quando, por meio do *Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego* (PRONATEC), o CESAS inicia a oferta de cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) com Planos de Curso do *Centro de Educação Profissional Escola Técnica de Planaltina* (CEP ETP) como unidade remota (CESAS, 2023a).

[...] A partir do segundo semestre de 2018, o CESAS passou a fazer parte do cadastro do Ministério da Educação (MEC) pelo Sistema SISTEC e se tornou unidade ofertante

de Cursos de Qualificação Profissional, cujos Planos de Cursos foram aprovados pela SEEDF, sendo possível, inclusive, a oferta de tais cursos por meio de Unidades Remotas (CESAS, 2024, p. 5).

Desde então, a unidade escolar possui os seguintes cursos de Qualificação Profissional com Planos de Curso aprovados (SEEDF, 2023): Assistente Administrativo (semestral – 200 horas); Auxiliar de Cozinha (semestral – 220 horas); Cervejeiro (semestral – 200 horas); Cozinheiro (anual – 400 horas); Cuidador de Idoso (semestral – 200 horas); Cuidador Infantil (semestral – 200 horas); Jardineiro (semestral – 200 horas); Massagista (semestral – 240 horas); e Operador de Computador (semestral – 200 horas).

Desses cursos, os de Assistente Administrativo, de Auxiliar de Cozinha e de Operador de Computador têm sido ofertados regularmente desde 2021, mesmo de maneira remota, durante a pandemia de Covid-19.

Tal reaproximação da EJA à EPT no CESAS está ligada a um movimento institucional maior a nível nacional. Prevista como modalidade da Educação Básica pela Lei nº 9.394, de 1996 (Brasil, 2023a), “destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade própria” (art. 37), a EJA possui relação intrínseca com a EPT. São as modalidades preferenciais das estratégias das Metas 8 e 9 do *Plano Nacional de Educação* (PNE), instituído por meio da Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 (Brasil, 2023b):

Meta 8: elevar a escolaridade média da população de 18 (dezoito) a 29 (vinte e nove) anos, de modo a alcançar, no mínimo, 12 (doze) anos de estudo no último ano de vigência deste Plano, para as populações do campo, da região de menor escolaridade no País e dos 25% (vinte e cinco por cento) mais pobres, e igualar a escolaridade média entre negros e não negros declarados à Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. [...]

Meta 9: elevar a taxa de alfabetização da população com 15 (quinze) anos ou mais para 93,5% (noventa e três inteiros e cinco décimos por cento) até 2015 e, até o final da vigência deste PNE, erradicar o analfabetismo absoluto e reduzir em 50% (cinquenta por cento) a taxa de analfabetismo funcional.

Mais que isso, a interação entre EJA e EPT é o objetivo da Meta 10: “oferecer, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) das matrículas de educação de jovens e adultos, nos ensinos fundamental e médio, na forma integrada à educação profissional” (Brasil, 2023b).

Tais metas se refletiram no *Plano Distrital de Educação 2015-2024* (PDE – SEEDF, 2015). A EJA está como objeto da estratégia de estabelecimento de “parcerias que promovam as práticas de formação integral no mundo do trabalho e que promovam a inserção das comunidades e dos grupos historicamente excluídos” (Ibid., p. 38) da Meta 11, que propõe “triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta em pelo menos 75% da expansão na rede pública, priorizando a educação integrada ao ensino médio” (Ibid., p. 38). Além disso, o PDE apresenta como estruturante a oferta da EJA de forma integrada à EPT (Ibid., p. 50).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pautado nas premissas anteriormente destacadas e atendendo à demanda de sua comunidade escolar, o CESAS se propôs a ampliar a oferta da EPT, por meio de Curso Técnico de Nível Médio. Atualmente está em processo de aprovação junto aos setores competentes da SEEDF os Planos de Cursos Técnicos em Gastronomia e em Secretariado, respectivamente, dos eixos tecnológicos de Hospitalidade, Turismo e Lazer e de Gestão e Negócios (MEC, 2020). Além desses, a equipe da EPT do CESAS está elaborando os Planos de Cursos Técnicos em

Administração e em Condomínio, ambos do eixo tecnológico de Gestão e Negócios. Todos os cursos técnicos são estruturados com saídas intermediárias equivalentes a cursos de Qualificação Profissional.

Essa dinâmica aponta para a possibilidade de reverter a evasão discente atualmente registrada, conciliando a EPT com a complementação da Educação Básica ofertada pela EJA. A proposta relacionada aos referidos cursos técnicos e a maneira como têm sido estruturados, buscam ofertar aos trabalhadores-estudantes atendidos pelo CESAS, bem como para a comunidade em geral, a possibilidade de formação profissional combinada com a complementação dos estudos de Educação Básica, preferencialmente, no mesmo turno. A viabilidade para tal está nas alterações promovidas à carga horária da EJA, com a implementação de projetos e programas à semelhança das trilhas formativas do Novo Ensino Médio.

REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel Gonzalez. **Passageiros da noite do trabalho para a EJA: itinerários pelo direito a uma vida justa**. Petrópolis: Vozes, 2017.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: PR, 2023a. Disponível em: <<https://bit.ly/193941996>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

_____. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília: PR, 2023b. Disponível em: <<https://bit.ly/1130052014>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

BRASÍLIA. **Lei nº 5.499, de 14 de julho de 2015**. Aprova o Plano Distrital de Educação – PDE e dá outras providências. Brasília: Sistema Integrado de Normas Jurídicas do DF, 2017. Disponível em: <<https://bit.ly/df154992015pde>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

CASA CIVIL DO DISTRITO FEDERAL (CCDF). Subsecretaria de Tecnologia da Informação. Subsecretaria de Atos Oficiais. *Diário Oficial Eletrônico DODF.e*. Brasília, 2024. Disponível em: <<https://www.dodf.df.gov.br/>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DA ASA SUL (CESAS). **Projeto Político-Pedagógico – PPP 2024**. Brasília: SEEDF, 2024. Disponível em: <<https://bit.ly/CESASppp2024>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

CONSELHO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL (CEDF). **Parecer nº 059/73-Câmara de 2º Grau, de 8 de outubro de 1973**. Brasília: Diário Oficial do Distrito Federal, p. 4, 13 dez. 1973. Disponível em: <<https://bit.ly/CEDFp591973>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

_____. **Parecer nº 41/75-CEDF, de 21 de julho de 1975**. Brasília: Diário Oficial do Distrito Federal, p. 22, 27 ago. 1975. Disponível em: <<https://bit.ly/CEDFp411975>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

_____. **Parecer nº 68/77-CEDF, de 10 de agosto de 1977**. Brasília: Diário Oficial do Distrito Federal, p. 7, 9 set. 1977. Disponível em: <<https://bit.ly/CEDFp681977>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

_____. **Parecer nº 34/2000-CEDF, de 23 de fevereiro de 2000.** Brasília, 23 fev. 2000a. Disponível em: <<https://bit.ly/CEDFp342000>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

_____. **Regimento Escolar das Instituições de Ensino da Rede Pública do Distrito Federal.** Brasília, 23 fev. 2000b. Disponível em: <<https://bit.ly/CEDFreierpdf2000>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

DIÁRIO OFICIAL DO DISTRITO FEDERAL (DODF). **Criado o Colégio da Asa Sul.** Brasília, v. 6, n. 100, p. 1, 4 jul. 1973. Disponível em: <<https://bit.ly/DODFv6n1001973>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

_____. **Suplência encerra inscrições.** Brasília, v. 7, n. 183, p. 1, 28 nov. 1974. Disponível em: <<https://bit.ly/DODFv7n1831974>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DO DISTRITO FEDERAL (FEDF). **Resolução nº 09/73-CD, de 6 de junho de 1973.** Brasília: Diário Oficial do Distrito Federal, p. 19, 29 jun. 1973a. Disponível em: <<https://bit.ly/FEDFr91973>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

_____. **Instrução de 26 de junho de 1973.** Brasília: Diário Oficial do Distrito Federal, p. 10, 24 jul. 1973b. Disponível em: <<https://bit.ly/FEDFi1973>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

_____. **Resolução nº 42/75-CD, de 14 de agosto de 1975.** Brasília: Diário Oficial do Distrito Federal, p. 6, 26 ago. 1975. Disponível em: <<https://bit.ly/FEDFr421975>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

_____. **Instrução nº 29, de 29 de outubro de 1975.** Brasília: Diário Oficial do Distrito Federal, p. 9, 6 nov. 1975. Disponível em: <<https://bit.ly/FEDFi291975>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

_____. **Resolução nº 6.854, de 9 de maio de 2000.** Brasília: Diário Oficial do Distrito Federal, p. 9, 29 maio 2000. Disponível em: <<https://bit.ly/FEDFr68542000>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.** Brasília, 2020. Disponível em: <<http://cnct.mec.gov.br/>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

OLIVEIRA, Nathan Belcavello de. **A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) para a Educação de Jovens e Adultos (EJA):** elaboração do Plano de Curso Técnico em Secretariado no CESAS, em Brasília, Distrito Federal. 2023. Artigo (Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) — Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, Brasília, 2023.

PROCURADORIA-GERAL DO DISTRITO FEDERAL. *Sistema Integrado de Normas Jurídicas do DF.* Brasília, 2024. Disponível em: <<https://www.sinj.df.gov.br/sinj/>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL (SEEDF). **Portaria nº 129, de 18 de julho de 2000.** Brasília: Diário Oficial do Distrito Federal, p. 13, 19 jul. 2000. Disponível em: <<https://bit.ly/SEEDFp1292000>>. Acesso em: 5 jul. 2024.



INCLUSÃO DO DEFICIENTE VISUAL NO ENSINO FUNDAMENTAL DAS ARTES VISUAIS: INFLUÊNCIAS ARTÍSTICAS DE LYGIA CLARK E LYGIA PAPE EM PROJETOS ACADÊMICOS SENSORIAIS

NILDIANE CARVALHO ROHR

RESUMO

A presente pesquisa tem por objetivo explorar as conquistas e os impasses encontrados durante a escolarização de alunos com deficiência visual, analisando suas concepções sobre o processo escolar e as adaptações necessárias para o desenvolvimento pleno desses alunos. Para tanto, foi utilizado o estudo dos métodos sensitivos apresentados nas obras das artistas Lygia Clark e Lygia Pape, cuja abordagem sensorial é fundamental para o entendimento e apreciação da arte por pessoas com deficiência visual. Esses métodos foram escolhidos com a finalidade de facilitar o trabalho do professor e, conseqüentemente, promover um melhor entendimento dos alunos nas questões inerentes à interação social em sala de aula, bem como na sensibilidade de compreender e "visualizar" a arte através do tato e das sensações proporcionadas por atividades interativas. A metodologia de Clark e Pape destaca-se por seu potencial de criar experiências artísticas acessíveis e inclusivas, permitindo que os alunos desenvolvam uma conexão mais profunda com a arte. Toda a pesquisa realizada teve como objetivo possibilitar um ambiente mais propício para o ensino da disciplina de Artes Visuais a alunos do ensino fundamental que apresentam peculiaridades visuais. Ao criar um espaço educacional inclusivo e adaptado, espera-se não apenas melhorar a aprendizagem desses alunos, mas também promover uma maior sensibilização e compreensão entre todos os estudantes sobre a diversidade e a inclusão. Além disso, é importante ressaltar que essa abordagem sensorial não só beneficia os alunos com deficiência visual, mas também amplia a experiência educacional de todos os alunos, proporcionando um aprendizado mais abrangente e profundo. Ao envolver diferentes sentidos no processo de ensino, cria-se um ambiente de aprendizado mais dinâmico e estimulante, onde todos os alunos podem se beneficiar das diversas formas de expressão artística.

Palavras-chave: Acessibilidade; Arte; Educação; Interatividade; Sensibilidade.

1 INTRODUÇÃO

A inclusão social e escolar dos alunos com deficiência é uma questão multifacetada que permeia diversas esferas da sociedade, desde o âmbito comunitário e familiar até o contexto educacional. Este estudo investiga como as obras das renomadas artistas Lygia Clark e Lygia Pape podem servir de inspiração para promover a inclusão e estimular a participação ativa de alunos com deficiência visual no ambiente escolar regular.

No campo educacional, o conceito de deficiência visual engloba diferentes realidades: alunos cegos, que dependem de sistemas alternativos como o Braille para leitura e escrita, e alunos com baixa visão, que exploram seu potencial visual limitado para interagir e aprender no ambiente escolar (Brasil, 2005). A pesquisa em destaque também explora as adaptações necessárias no ensino de Artes Visuais para alunos com deficiência visual, propondo métodos educacionais que valorizam o tato e outras sensações sensoriais, inspirados na abordagem inovadora das artistas mencionadas.

Essa análise não apenas busca compreender os desafios enfrentados pelos alunos com deficiência visual na escola regular, mas também propõe estratégias educacionais inclusivas

que utilizam as artes visuais como meio de proporcionar um ambiente de aprendizado mais acessível e enriquecedor para todos os estudantes. O objetivo final deste estudo é contribuir para a construção de práticas educacionais mais inclusivas e eficazes, capazes de promover o desenvolvimento integral dos alunos com deficiência visual no ensino fundamental.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo se desenvolveu a priori, através de uma extensa análise bibliográfica e da elaboração de um plano de ação metódico, visando facilitar a inclusão efetiva de alunos com deficiência visual no ensino de Artes Visuais. Inspirado pelas inovações artísticas de Lygia Clark e Lygia Pape, o projeto adota métodos sensitivos que utilizam materiais recicláveis e do cotidiano, como folhas, pedras, plástico e argila, para explorar texturas e criar obras tridimensionais que estimulam o tato e outras sensações táteis. A fundamentação teórica da pesquisa ressalta a importância fundamental do tato e de múltiplas sensações na vivência e apreciação da arte por pessoas com deficiência visual, ampliando suas experiências educacionais e culturais de maneira inclusiva e acessível.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para trabalhar a inclusão de alunos com deficiência visual, o presente texto aborda o estudo e a manipulação dos elementos presentes nas obras de Lygia Clark e Lygia Pape, destacando a importância do tato e do sentir a arte. De acordo com Clark, a arte vai muito além da manifestação de uma mensagem; é uma ferramenta de construção do indivíduo como ser unitário e social, através da sensibilidade (Clark, 1980).

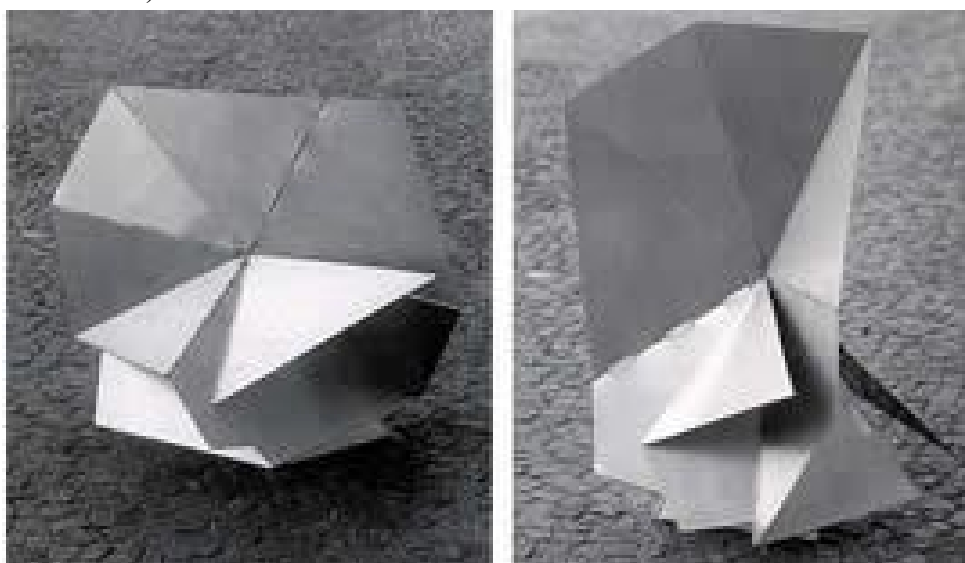
Em 1960, Lygia Clark trabalhou como professora de artes no Instituto Nacional de Educação de Surdos, no Rio de Janeiro. Nesse período, Lygia se interessou por formas alternativas de comunicação, como o olhar, o tato, o sentir a vibração nos corpos, os grunhidos e as expressões corporais. Ela buscava expandir suas obras para que todas as pessoas, independentemente de suas capacidades, tivessem acesso ao conteúdo das mesmas, preocupando-se com a importância do sensorial (Borja-Villel, 1997).

Lygia Clark buscava materializar o vínculo entre o receptor e a mensagem presente em suas obras. Esse vínculo pode ser observado quando a artista utilizava objetos de uso diário, demonstrando sua preocupação com a transmissão do significado primitivo de suas criações artísticas. A preocupação em apresentar a arte de formas diferentes além do visual, explorando outros sentidos e atingindo o maior número de pessoas possíveis, é um ponto central para a escolha de Lygia Clark como influenciadora deste texto (Borja-Villel, 1997). Para uma melhor visualização do trabalho da artista acima transcrita, faz-se necessário apresentar algumas de suas obras que se destacam pela exploração dos sentidos (Figura 1 e 2).

Figura 1. Desenhe com o dedo, 1966. Saco plástico (20 x 30 cm) e água. (Fonte: Lygia Clark. Barcelona: Fundació Antoni Tàpies, 1997. P. 207).



Figura 2. Bicho flor, 1960-63. Alumínio (Fonte: Lygia Clark. Barcelona: Fundació Antoni Tàpies, 1997. P. 128).



É importante destacar também os trabalhos sensoriais realizados por Lygia Pape. De acordo com Fernando Cocchiarale, ao longo de sua obra, Lygia Pape trabalhou a integração das esferas estética, ética e política, agindo num terreno ambíguo entre a percepção coletiva e a percepção individual do espaço e da imagem brasileiros (Cocchiarale, 1994). Lygia Pape acreditava que "A arte é minha forma de conhecimento do mundo", mostrando que sua produção artística se preocupava com a interatividade e com as pessoas que a envolviam. Seus trabalhos caracterizam-se por constantes experimentações que estabeleciam um diálogo entre a vida e a sociedade, resultando em uma aproximação entre a obra e a vida social.

Pape se preocupava com a recepção de sua obra, com sua compreensão e absorção pelo público. Por esse motivo, ela se esforçava em apresentar uma arte acessível a todos, utilizando os demais sentidos além da visão (Cocchiarale, 1994). Assim como Lygia Clark, Lygia Pape se destaca pelas sensações trabalhadas em suas obras, o que contribui para a inclusão de alunos com deficiência visual no ensino da disciplina de Artes (Figura 3).

Figura 3. Divider (Fonte: Lygia Pape, 1968).



Inspirando-se nos trabalhos dessas artistas, é possível criar um ambiente educacional que promova a relação entre a arte e o aluno com deficiência visual, criando um espaço próspero para o aprendizado da disciplina de Arte. Clark e Pape possibilitam ao receptor as sensações através do toque e do sentir. O projeto de inclusão destacado abaixo visa trabalhar essas sensações, partindo da premissa de que a arte deve ser interpretada de diferentes formas, texturas, tamanhos e cores.

Elaboração do Projeto

Na elaboração do projeto, o professor deve se atentar aos materiais utilizados, destacando materiais de uso comum para trazer familiaridade ao aluno e permitir que ele se sinta mais à vontade ao trabalhar as técnicas das artistas estudadas. O projeto proposto consiste em ensinar Arte a deficientes visuais no ensino fundamental, tendo como fundamento a interação da classe e a criação de um ambiente de inclusão e aceitação do aluno deficiente visual no ensino regular.

Etapas do Projeto

- 1. Apresentação das Artistas e de Suas Obras:** A primeira etapa corresponde à apresentação conceitual das obras sensitivas, expondo as características artísticas das autoras.
- 2. Coleta de Materiais e Elaboração das Atividades:** Os materiais a serem coletados são preferencialmente recicláveis e de uso diário, como folhas, pedras, areia, galhos, plástico, papelão, lixas, algodão, espuma e argila. Após selecionar os materiais, os alunos trabalharão suas texturas para criar um efeito tridimensional. Objetos também podem ser trabalhados de acordo com percepções olfativas e auditivas, como colocar pequenas conchas em um recipiente com água para produzir sons ao manuseá-las.
- 3. Interação e Apresentação dos Trabalhos:** Com as obras finalizadas, os alunos apresentarão seus trabalhos, promovendo uma interação acadêmica entre alunos e professor e explorando os sentidos do tato, olfato e audição, incluindo o aluno com deficiência visual no ensino regular.

O projeto propõe a construção de obras tridimensionais sensitivas, onde o aluno deve corporificar a experiência de vida em arte de maneira tátil e sensorial. Esse processo educacional não só inclui o aluno com deficiência visual no ensino de Arte, mas também constrói um ambiente propício para uma educação mais efetiva.

4 CONCLUSÃO

Este estudo explorou adaptações para incluir alunos com deficiência visual no ensino de Artes Visuais no ensino fundamental, destacando a importância da integração social. Inspirado nas artistas Lygia Clark e Lygia Pape, foi desenvolvido um projeto que utiliza sensações táteis, olfativas e auditivas para facilitar a participação desses alunos na disciplina. Esses métodos sensoriais não apenas melhoram o ensino, mas também proporcionam uma nova perspectiva sensorial da arte, enriquecendo o ambiente educacional e promovendo a inclusão.

REFERÊNCIAS

BORJA-VILLEL, Manuel J. (org.). **Lygia Clark. Catálogo da exposição organizada pela Fundació Antoni Tàpies, Espanha** (21 de outubro a 21 de dezembro de 1997). Barcelona: Fundació Antoni Tàpies, 1997

CLARK, Lygia. **Textos de Lygia Clark**, Ferreira Gullar e Mário Pedrosa Rio de Janeiro: FUNARTE, 1980.

COCCHIARALE, Fernando. **Lygia Pape e a renovação da arte brasileira**, 1994. Disponível em: <https://lygiapape.com/artista/>. Acesso em: 25 Mar. 2024.



RECURSOS MULTIMÍDIAS PARA A EDUCAÇÃO: ANÁLISES E RECOMENDAÇÕES PARA O ENSINO SUPERIOR DA UFAM

DAVI CIPRIANO DE QUEIROZ; CLIDSON MONTEIRO DA COSTA; UÁTILA DE OLIVEIRA
LIMA; ELMA MONTEIRO DA COSTA; JATH DA SILVA E SILVA

Introdução: Com a recente pandemia causada pela Covid-19, a educação à distância ganhou ainda mais notoriedade e importância, embora já estivesse em crescimento. O aumento exponencial do ensino virtual durante e após a pandemia fez com que as instituições de ensino superior tivessem que repensar os cursos exclusivamente presenciais, buscando facilitar a permanência dos alunos. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo apresentar a importância da utilização de recursos multimídia na educação, bem como analisar a problemática da evasão de alunos no ensino superior presencial, especialmente na Universidade Federal do Amazonas, propondo a educação online como uma solução viável. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada com base em uma revisão bibliográfica qualitativa, utilizando artigos científicos para fundamentar a importância dos recursos multimídia na educação. Além disso, foram investigados dados sobre a evasão de alunos e a ocupação de vagas na Universidade Federal do Amazonas. **Resultados:** Os resultados indicam que a adoção de recursos multimídia pode minimizar a evasão de alunos e melhorar a ocupação das vagas oferecidas anualmente. A educação online oferece maior flexibilidade e facilidade de permanência para os alunos matriculados, tornando-se uma opção atraente em comparação com instituições privadas, especialmente quando associada aos auxílios financeiros oferecidos pela universidade pública. **Conclusão:** O trabalho conclui que, para uma adaptação eficaz ao novo modelo de ensino, é essencial a adoção de recursos multimídia. Foram recomendados dois recursos específicos para auxiliar a Universidade Federal do Amazonas na transição do ensino presencial para o modelo à distância. Além disso, destaca-se a importância das políticas públicas para o desenvolvimento adequado da educação, visto que é fundamental para garantir a soberania de uma nação.

Palavras-chave: **EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA; EDUCAÇÃO SUPERIOR;
MULTIMÍDIAS; RECURSOS; TECNOLOGIA**



ANÁLISE DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE FORMAÇÃO DOCENTE INTERFASE A EMENDA CONSTITUCIONAL Nº 95/2016

JUNIA DE SOUZA SILVA

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo discutir as contribuições das Políticas Públicas de formação docentes no Brasil relacionando também aspectos ligados à emenda constitucional nº 95/2016 e seus impactos na educação brasileira. A Política Pública pode ser entendida como uma ação do Estado voltada para o enfrentamento de determinado problema público. Ações do Estado são primordiais para manutenção da educação e para aperfeiçoamento, assim como para melhoramento do campo. Este trabalho foi realizado através de uma análise da literatura atual sobre o tema, objetiva-se destacar possíveis problemas relacionados com as políticas públicas aplicadas no ramo docente e na melhoria da educação brasileira.

Palavras-chave: Educação; Emenda Constitucional nº 95/2016; Formação Docente; Políticas Públicas.

1 INTRODUÇÃO

A educação brasileira é assegurada pela Constituição Federal de 1988 e regulamentada atualmente pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB. Constituída no artigo 205 da constituição federal brasileira como direito de todos e dever do Estado e da família, a educação brasileira apoia-se no papel do que o Estado detém de educação.

assegurar o direito à O Estado, através da adoção de políticas públicas, aplicao direito a educação, fornecendo capacitação profissional dos professores, oferta acesso as escolas aos indivíduos e financia a educação no território nacional. Porém, apesar dos avanços, o Brasil enfrenta atualmente desafios ao que se referem ao financiamento educacional, disparidades regionais e socioeconômicas e variação na qualidade do ensino.

Pesquisadores como Darling-Hammond (2007, p. 67) apontaram que a qualidade do professor está diretamente ligada na aprendizagem dos alunos. Para ele, os estudantes que tiverem sorte de terem professores que sabem sobre o conteúdo substancialmente os melhores resultados.

Desta forma, políticas educacionais voltadas especialmente ministrado, alcançam para a formação de professores qualificados, integram ações do Estado em busca da qualidade no direito à educação. Para Sousa e Leal (2022, p. 04), as políticas públicas traçadas para a formação profissional de professores envolvem desafios sociais e políticos associados ao cumprimento do direito educacional.

Já Barber e Mourshed (2007, p. 43), os sistemas políticos educacionais mais bem-sucedidos foram aqueles que envolveram uma maior capacidade de atrair, formar e reter bons profissionais para a docência, configurando as quatro dimensões focadas no processo de atratividade, formação, retenção e avaliação de professores.

Diante disso, o presente artigo teve como objetivo de discutir sobre algumas das Políticas Públicas aplicadas na formação do docente no Estado brasileiro.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada no presente artigo consistiu em uma pesquisa documental relacionada o tema educacional, se validando de legislações e autores renomados na área para

compor o embasamento da pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 As Políticas Públicas de Formação Docente

O Brasil enfrenta muitos problemas para ofertar o ensino. Dentre os principais estão: as desigualdades educacionais, financiamentos governamentais insuficientes, problemas na infraestrutura das escolas, qualidade do ensino questionável, evasão escolar e a formação inadequada de docentes.

A formação de docentes tem sido considerada um dos principais desafios no campo das políticas educacionais brasileira. Isso porque, recai sobre ela grande expectativa no sentido de resolver os problemas que a educação atual apresenta (SOUSA; LEAL, 2022, p. 04).

A formação inadequada de docentes e a falta de valorização profissional contribuem para uma qualidade baixa do ensino. Salários baixos aumentam a rotatividade dos profissionais, ou causam cansaço ao extremo, uma vez que o profissional trabalha em mais instituições para aumentar a sua renda, o que afeta diretamente a qualidade do ensino.

Educação de qualidade requer professores flexíveis e com conhecimentos profundos para lidar com diferentes níveis de alunos. O professor necessita ser capaz de avaliar o aprendizado dos seus alunos, e caso necessário, adaptar sua instrução diferentes práticas de ensino (DARLING-HAMMOND, 2014, p. 232).

Além disso, Oliveira e Santos (2018, p. 23) descrevem que o fortalecimento de políticas aplicadas na formação de professores promove condições para que os melhores profissionais estejam aptos no exercício da prática docente, construindo uma carreira digna e com salários e condições de trabalhos melhores.

A formação docente é um processo que estende para a vida do docente. Seu início na formação inicial da carreira se prolonga ao longo dela enquanto docente (SOUSA; LEAL, 2022, p. 05). Ou seja, o docente passa a vida se preparando para estar em sala de aula, “vislumbrar o professor como alguém que aprende ao ensinar, em vez de alguém que já acabou de aprender a ensinar”, vem de uma tarefa muito mais longa e sensível sobre os efeitos do ensino (DARLING-HAMMOND, 2007, p. 238).

Na pesquisa de Souza e Leal, (2022, p. 06) foi demonstrado que antes da promulgação da LDB, apenas 25% dos professores da educação básica no Brasil possuíam formação superior. Diante disso, houve um esforço governamental em todos os níveis para que a ampliação da oferta de cursos na formação docente fosse oferecida, especialmente para profissionais já em exercício, como forma de qualificação.

A implementação de Programas Institucionais de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) destacaram-se pela transformação da qualidade dos docentes no processo de ensino e pelo aperfeiçoamento profissional para área.

Instituído pela Portaria Normativa nº 38/2007, o PIBID oferece bolsas de iniciação à docência aos alunos de cursos presenciais que se dediquem ao estágio nas escolas públicas e que, quando graduados, se comprometam com o exercício do magistério na rede pública. Desta forma, o programa antecipa uma vivência do profissional na área futuramente atuante.

Diante disso, abre-se um parêntese para a qualidade dos cursos ofertados na formação docente e as intercorrências relativas à qualidade dos cursos de licenciatura. Para Barretto (2015, p. 687), nos modelos de formação de professores “prevalecem arquétipos que remontam aos períodos fundacionais dos sistemas de ensino e explicam a permanência de desequilíbrios históricos na composição dos currículos das licenciaturas”.

Portanto, não basta somente que o investimento governamental seja realizado no

currículo do profissional docente, há necessidade de que o modelo de aperfeiçoamento aplicado também seja repassado com as mudanças que o mercado educacional apresenta, ampliando ainda mais o processo de mudança no âmbito de formação educacional.

4 CONCLUSÃO

O presente estudo apresentou aspectos sobre as Políticas Públicas atuais e a formação docente no Brasil. No contexto atual, a profissão docente se tornou atraente para a parcela da população das camadas sociais mais baixas e predominantemente formadas por mulheres.

As políticas públicas aplicadas na educação atualmente apresentam aspectos ineficientes, como Emenda Constitucional nº 95/2016, que apresentou congelamento nos gastos públicos, principalmente na área da educação. A aprovação desta emenda realizada no Brasil apresentou um retrocesso e um aprofundamento da crise econômica que o governo queria evitar, mas este implementou ações inconsistentes para enfrentamento desta.

Historicamente, não houve fortalecimento da atratividade para retenção de profissionais na área docente, pelo contrário, as políticas públicas se destacaram como ineficientes para angariar bons profissionais e para retê-los nas instituições. Políticas como PIBID e o FUNDEB se destacam, mas ao longo dos anos não diminuem as dificuldades no campo docente.

Ações políticas como o enrijecimento imposto pela emenda constitucional nº 95/2016 impactava diretamente (educação, assistência social e saúde) apresentam sinais de estagnação, retrocesso e decadência. Como consequência, há introspecção no país onde a nação precisa prosperar, apresentando assim vários sinais de decadência.

A EC 95/2016 revogada em 2022 conseguiu a garantia da defesa da classe dominante brasileira incluindo-se como “socializador da miséria” pela sua ineficiência política. Mesmo revogada, esta política pública apresentou um retrocesso em garantias fundamentadas em ideologias econômicas e sociais.

Observa-se que a dinâmica educacional atual é apresentada pela precariedade das instituições educacionais públicas e pela falta de bons profissionais docentes. Assim, as políticas públicas tem o papel primordial para melhoramento do cenário atual. Ações governamentais na educação devem ser incisivas tanto na formação docente, quanto na retenção de profissionais.

REFERÊNCIAS

BARBER, Michael; MOURSHED, Mona. **How The World’s Best-Performing School Systems Come out on Top**. New York: Mackinsey & Company, 2007.

BARRETTO, Elba Siqueira de Sá. **Políticas de Formação Docente para a Educação Básica no Brasil: Embates Contemporâneos**. Revista Brasileira de Educação. v. 20. n. 62, jul./set. 2015, p. 679-701.

BRASIL, Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc95.htm>. Acesso em: 17 abr. de 2020.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União, 23 dez. 1996a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 38**, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa de Bolsa Institucional de Iniciação à Docência-PIBID, 2007.

BRASIL. **Constituição de República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988.

DARLING-HAMMOND, Linda. A Importância da Formação Docente. *In: Cadernos Cenpec*. v.4. n.2. dez. 2014. São Paulo. P. 230-247.

DARLING-HAMMOND, Linda. Building a System for powerful teaching and learning. *In: WEHLING, R. (Org.). Building a 21st Century U.S education system*. Washington, DF: National Commission on Teaching and America's Future, 2007.

OLIVEIRA, Dalila Andrade; SANTOS, Kildo Adevair dos. **Políticas de Formação Docente e a Educação em Tempo Integral**. *Revista Práxis Educacional*. v. 14, n. 28. p. 16-40, 2018. Vitória da Conquista.

SOUSA, Laura Maria Andrade de; LEAL, Maria Valéria Santos. **Políticas Públicas de Formação Docente e os Reflexos na Qualidade da Educação**. *Revista Epistemologia e Práxis Educativa. EPeduc*. n.1. v.05. jan/abril 2022. Teresina.



A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: DESAFIOS E OPORTUNIDADES

JHONATAS MIRANDA DO NASCIMENTO; JHEFERSON MIRANDA DO NASCIMENTO

Introdução: o termo Indústria 4.0, ou quarta revolução industrial, surgiu de iniciativas do governo alemão para consolidar o país como líder em tecnologia. Em abril de 2013, na "Feira de Hannover", foi lançado o projeto Industrie 4.0. Este conceito envolve redes globais de Sistemas Físico Cibernéticos (CPS), onde máquinas e sistemas de produção trocam informações e cooperam autonomamente através da Internet das Coisas (IoT).

Objetivo: analisar e sintetizar a literatura existente sobre a transformação digital na Engenharia de Produção. **Materiais e Métodos:** trata-se de uma pesquisa qualitativa, caracterizada como uma revisão narrativa da literatura, utilizando bases de dados acadêmicas como Scopus, Web of Science e Google Scholar. Foram selecionados artigos, livros e relatórios publicados nos últimos dez anos que abordam a transformação digital na Engenharia de Produção. Os critérios de inclusão consideraram estudos que discutem aspectos tecnológicos, organizacionais e gerenciais da transformação digital.

Resultados: a revisão identificou diversos desafios, incluindo a resistência à mudança organizacional, a necessidade de atualização de habilidades dos trabalhadores, a complexidade da integração de novas tecnologias e a segurança cibernética. Em contrapartida, as oportunidades incluem a melhoria da eficiência operacional, a personalização em massa, a tomada de decisões baseada em dados e a criação de novos modelos de negócios. Exemplos de casos de sucesso em diversas indústrias demonstram os benefícios da adoção de tecnologias digitais. **Conclusão:** conclui-se, portanto, que a transformação digital apresenta tanto desafios quanto oportunidades significativas para a Engenharia de Produção. A adaptação bem-sucedida a este novo paradigma requer um planejamento estratégico, investimentos em tecnologia e capacitação de recursos humanos. As empresas que conseguirem superar os desafios estarão bem posicionadas para aproveitar as oportunidades e alcançar um desempenho superior no ambiente competitivo atual.

Palavras-chave: **INDÚSTRIA; ENGENHARIA DE PRODUÇÃO; TECNOLÓGICOS NA PRODUÇÃO; EFICIÊNCIA OPERACIONAL; DESAFIOS TECNOLÓGICOS**



UTILIZANDO A PRÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO

MARLON SANTANA DE MIRANDA; MARLON SANTANA DE MIRANDA

Introdução: No mundo em que vivemos hoje onde a era digital prevalece, muitas vezes pode ser uma tarefa árdua trazer o aluno para o contexto da sala de aula. A prática no ensino entra como auxiliadora nesse processo. **Objetivo:** o objetivo desse trabalho é mostrar como a prática auxilia o aluno no processo de ensino e aprendizagem nesse momento em que vivemos com as tecnologias em alta. **Matérias e métodos:** Este trabalho foi realizado em duas escolas municipais da cidade de Bom Jesus - PI. Para realização dessa prática foi utilizado papel, cola, água, uma forma feita com pedaços de pequenas tabuas no formato da folha A4 e sementes. O nome dessa prática chama-se papel semente e traz uma abordagem prática onde os alunos colocam a mão na massa e também trabalham a educação ambiental. A oficina ocorreu em três momentos, no primeiro momento foi feita uma roda de conversa explicando o projeto para os discentes e falando sobre a importância da educação ambiental juntamente com a prática. No segundo momento foi solicitado para que os discentes guardassem os papéis que eles utilizaram durante as aulas, em seguida houve a trituração do papel junto com água e cola onde se formou uma pasta que foi colocada na forma com as pequenas sementes de plantas como alecrim, coentro e flores. O terceiro momento foi a secagem e a utilização dos papéis pelos alunos. Depois que os mesmos utilizaram foi feito o plantio em uma horta que tinha ali mesmo na escola. **Resultados:** Os resultados foram bem positivos em relação ao projeto os alunos participaram de forma efetiva com muito entusiasmo, os professores também deram um retorno bem positivo e relataram que farão a oficina do papel semente novamente, pois gostaram das interações entre os alunos. **Conclusão:** Realizar esse projeto foi prazeroso para todos os envolvidos, os monitores gostaram bastante dos resultados. Dessa forma o objetivo do trabalho foi alcançado, trazer os alunos para o contexto da sala de aula de forma participativa.

Palavras-chave: **ENSINO DE CIÊNCIAS; DOCÊNCIA; EDUCAÇÃO; PRÁTICA; ALUNADO**



POTENCIALIDADE DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA NA EDUCAÇÃO CORPORATIVA EAD

ALLYSSON BARBOSA FERNANDES; JOÃO LUIS JOSINO SOARES; ADRIANO ALVES ROMÃO; ISABELA DE MELO RODRIGUES; JONAS MARTINS DE LIMA FILHO

Introdução: A Educação a Distância (EaD) tem se tornado uma prática comum na educação corporativa, especialmente com o avanço das tecnologias digitais. A aprendizagem colaborativa, caracterizada pela interação e cooperação entre os participantes, apresenta um grande potencial para enriquecer esse modelo educacional. **Objetivos:** Este estudo objetiva investigar as potencialidades da aprendizagem colaborativa na educação corporativa a distância, destacando seus benefícios e desafios para o desenvolvimento profissional dos colaboradores. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, que analisa a literatura acadêmica sobre aprendizagem colaborativa e educação corporativa EaD. Foram revisados 9 artigos científicos, 2 livros e 4 estudos de caso que abordam essa temática, publicados nos últimos cinco anos, nas plataformas acadêmicas *Google Scholar* e *SciELO*, com o intuito de identificar práticas comumente utilizadas e resultados obtidos em diferentes contextos organizacionais. **Resultados:** A pesquisa revelou que, em 80% dos estudos revisados, a aprendizagem colaborativa na EaD corporativa promoveu um ambiente de troca de conhecimentos e experiências, aumentando o engajamento e a motivação dos colaboradores. Especificamente, 60% dos artigos indicaram que o uso de fóruns de discussão e projetos em grupo facilitou o desenvolvimento de habilidades interpessoais, como comunicação e trabalho em equipe. Além disso, 70% dos estudos destacaram a importância de uma infraestrutura tecnológica adequada e a capacitação de gestores e colaboradores para utilizar eficazmente as ferramentas de colaboração online. **Conclusão:** A aprendizagem colaborativa se mostra uma estratégia eficaz para a educação corporativa a distância, oferecendo benefícios significativos para o desenvolvimento profissional dos colaboradores. Ao fomentar a interação e a cooperação, essa abordagem contribui para a criação de uma cultura organizacional mais integrada e inovadora, preparando melhor os colaboradores para os desafios do mercado de trabalho.

Palavras-chave: **APRENDIZAGEM COLABORATIVA; EDUCAÇÃO CORPORATIVA; EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA; DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL; TECNOLOGIAS DIGITAIS**



AFETIVIDADE NA RELAÇÃO PROFESSOR ALUNO NA EDUCAÇÃO INFANTIL NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE BARRAS-PI

VANESSA FERREIRA ALVES; ADRIANA BORGES FERRO MOURA

Introdução: O Universo infantil é permeado de emoções, e antes mesmo que alcancem a habilidade de falar, as crianças já se expressam por meio de manifestações de seus sentimentos, como o medo, insegurança, alegria, dor, entre outros. Assim, surge a questão de entender como esse universo das emoções relacionais, que envolve fortemente a afetividade, contribui para o processo de aprendizagem infantil e qual o papel da relação professor- aluno nesse processo. **Objetivo:** investigar como ocorre a afetividade na relação professor/ aluno durante a educação infantil. **Material e Método:** É um estudo de natureza qualitativa que tem como instrumentos de produção de dados a observação não participante e a entrevista Semi estruturada, com duas professoras que atuam na educação infantil em escolas públicas da cidade de Barras-Pi. **Resultados:** Na pesquisa foi possível perceber na observação o acontecimento da efetividade na relação professor/ aluno no dia a dia e que as professoras buscam ter uma relação afetiva com os seus alunos e percebem que o aspecto relacional afetivo influencia de forma significativa na construção da aprendizagem infantil, fazendo com que busquem estratégias para conquistar e trazer o aluno para a aula. **Conclusão:** Concluímos que, a afetividade já está ali em todo o ato de cuidar e ensinar, por isso a escola juntamente com os professores tem como parte do seu papel de educador utilizar desse veículo de interação e que o professor que trabalha com afetividade, proporciona um ambiente facilitador para as experiências e aprendizagens para a criança durante a educação infantil.

Palavras-chave: **AFETIVIDADE ESCOLAR; PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM; RELAÇÃO PROFESSOR ALUNO; PRÁTICA DOCENTE; EDUCAÇÃO INFANTIL**



USO DE JOGOS EDUCATIVOS DO SITE WORDWALL EM AULAS DE ELETIVA DE MATEMÁTICA BÁSICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

AMANDA SOARES BENTO

Introdução: A gamificação no ensino tem se mostrado uma metodologia eficaz para aumentar o engajamento e a compreensão dos alunos. Ferramentas digitais, como o site Wordwall, oferecem recursos interativos que podem ser utilizados para criar jogos educativos personalizados, especialmente em disciplinas como matemática básica. Este relato de experiência visa descrever a aplicação e os resultados do uso de jogos do Wordwall em aulas de eletiva de matemática básica. **Objetivo:** Relatar a experiência de utilização de jogos educativos do site Wordwall em aulas de eletiva de matemática básica, destacando o impacto no engajamento dos estudantes e na melhoria do desempenho acadêmico. **Relato de caso/experiência:** A experiência foi conduzida com uma turma de 30 alunos do ensino médio, durante um semestre letivo. As aulas de eletiva de matemática básica foram planejadas para integrar diversos jogos do site Wordwall, abordando tópicos como aritmética, álgebra e geometria. Os jogos foram utilizados como parte das atividades regulares das aulas, substituindo exercícios tradicionais por atividades interativas e lúdicas. A avaliação da experiência envolveu a aplicação de testes de desempenho antes e depois da implementação dos jogos, além de questionários de satisfação para medir o engajamento e a percepção dos alunos. Os resultados observados indicaram uma melhora significativa no desempenho acadêmico dos estudantes, com um aumento médio de 20% nas notas dos testes após a utilização dos jogos do Wordwall. Além disso, 85% dos alunos relataram maior engajamento e motivação durante as aulas, destacando que os jogos tornaram o aprendizado mais divertido e facilitador na assimilação dos conceitos matemáticos. **Conclusão:** A experiência de integrar jogos educativos do site Wordwall em aulas de eletiva de matemática básica foi positiva. A gamificação proporcionou um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e interativo, resultando em melhorias significativas no engajamento e no desempenho acadêmico dos alunos. Este relato sugere que o uso de ferramentas digitais e jogos educativos pode ser uma estratégia eficaz para o ensino de matemática, promovendo uma aprendizagem mais significativa e prazerosa.

Palavras-chave: **WORDALL; JOGOS; MATEMÁTICA BÁSICA; GAMIFICAÇÃO; ELETIVA**



DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO E PESQUISA CIENTÍFICA NA ERA DIGITAL

MILENA GAION MALOSSO; IVAN MONTEIRO DOS SANTOS; EDILSON PINTO BARBOSA; FLEMING NABESHIMA FARIAS; KEILA ABREU SEPUVIDA NABESHIMA FARIAS

Introdução: A era digital transformou significativamente os paradigmas da educação e da pesquisa científica. Com o advento de novas tecnologias, as metodologias de ensino e pesquisa passaram por uma profunda evolução, trazendo consigo desafios e oportunidades. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo revisar a literatura existente sobre os desafios e perspectivas da educação e da pesquisa científica na era digital, focando em publicações dos últimos cinco anos. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão sistemática da literatura, utilizando bases de dados como *Scopus*, *Web of Science* e *Google Scholar*. Foram selecionados artigos publicados em português entre 2018 e 2024, utilizando palavras-chave como "educação digital", "pesquisa científica", "tecnologia educacional" e "transformação digital". Ao todo, 18 artigos foram analisados. **Resultados:** Os estudos revisados destacam uma série de desafios e perspectivas. Entre os desafios, a inclusão digital se mostra premente, com 62% dos trabalhos abordando a desigualdade de acesso à tecnologia. A formação docente para o uso eficaz de tecnologias digitais também é mencionada em 48% dos artigos, evidenciando a necessidade de capacitação contínua. No entanto, as perspectivas são igualmente promissoras. Cerca de 74% dos estudos indicam que a tecnologia pode aumentar o engajamento dos estudantes e a personalização do aprendizado. Além disso, 58% dos artigos ressaltam a melhoria na colaboração científica e na disseminação do conhecimento, com plataformas digitais facilitando a troca de informações entre pesquisadores globalmente. **Conclusão:** Este trabalho aponta que, embora existam desafios significativos na adoção plena das tecnologias digitais na educação e na pesquisa científica, as perspectivas são amplamente positivas. A inclusão digital e a formação docente aparecem como áreas críticas que precisam ser endereçadas. Em contrapartida, o potencial de personalização do ensino e a facilitação da colaboração científica são destacadas como os maiores benefícios da era digital. Assim, políticas públicas e investimentos estratégicos são essenciais para maximizar as oportunidades e mitigar os desafios identificados.

Palavras-chave: **EDUCAÇÃO DIGITAL; PESQUISA CIENTÍFICA; TRANSFORMAÇÃO DIGITAL; INCLUSÃO DIGITAL; TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS**



A IMPORTÂNCIA DOS PROGRAMAS DE CAPACITAÇÃO PARA EDUCADORES E CUIDADORES DE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

LUIZ KENNEDY DE ALMEIDA SILVA; MÔNICA SALES BARBOSA

RESUMO

Este estudo aborda a importância dos programas de capacitação para educadores e cuidadores de alunos com autismo, visando promover uma educação inclusiva e de qualidade. A justificativa baseia-se na necessidade de formar profissionais aptos a lidar com as especificidades do Transtorno do Espectro Autista (TEA) no ambiente escolar. O objetivo foi analisar o impacto desses programas na prática educacional e na inclusão escolar de alunos com TEA. Utilizou-se uma revisão de literatura, focando em publicações de 2020 em diante. Os critérios de inclusão englobaram estudos que discutem programas de capacitação e seus efeitos na prática pedagógica. A análise de conteúdo revelou que a formação contínua e especializada proporciona uma compreensão aprofundada das necessidades dos alunos, resultando em práticas pedagógicas mais adaptadas e eficazes. A inclusão de módulos práticos, experiências reais e a personalização dos programas foram destacados como fatores cruciais para o sucesso das capacitações. A colaboração interdisciplinar entre educadores, cuidadores e outros profissionais também se mostrou vital para oferecer um suporte mais completo aos alunos. No entanto, foram identificadas limitações, como a falta de recursos financeiros e logísticos, que dificultam a implementação contínua desses programas. A conclusão aponta para a necessidade de investimentos contínuos em formação especializada, infraestrutura adequada e pesquisas longitudinais para avaliar os impactos a longo prazo das capacitações. Futuras perspectivas incluem a ampliação da acessibilidade dos programas para profissionais em regiões desfavorecidas e o desenvolvimento de novas abordagens integrando tecnologias assistivas. Assegurar uma formação contínua e de qualidade é essencial para garantir que todos os alunos com autismo tenham acesso a uma educação inclusiva e adaptada às suas necessidades individuais.

Palavras-chave: inclusão escolar; formação continuada; práticas pedagógicas; estratégias educacionais; educação especializada

1 INTRODUÇÃO

A crescente incidência de diagnósticos de Transtorno do Espectro Autista (TEA) tem trazido à tona a necessidade urgente de capacitação adequada para educadores e cuidadores que lidam com esses alunos no ambiente escolar. Estudos indicam que a falta de conhecimento e preparo específico para lidar com as particularidades do autismo pode resultar em barreiras significativas para a inclusão escolar e o desenvolvimento integral desses alunos. No contexto educacional, educadores frequentemente enfrentam desafios na adaptação de métodos de ensino e na gestão de comportamentos específicos associados ao autismo, o que pode impactar negativamente tanto o aprendizado quanto a socialização dos alunos com TEA (MUNARETTI, 2023)

A justificativa para a implementação de programas de capacitação está alicerçada na evidência de que a formação continuada de educadores e cuidadores é essencial para promover práticas pedagógicas inclusivas e eficazes. Pesquisas demonstram que treinamentos

específicos em TEA não apenas melhoram o desempenho profissional dos educadores, mas também contribuem para a criação de um ambiente escolar mais acolhedor e responsivo às necessidades dos alunos com autismo. Além disso, capacitações que englobam tanto aspectos teóricos quanto práticos possibilitam uma compreensão mais profunda do espectro autista, auxiliando na adoção de estratégias de ensino diferenciadas e na promoção de interações sociais positivas entre os alunos (MUNARETTI, 2023).

O objetivo deste estudo é analisar a importância e os impactos dos programas de capacitação para educadores e cuidadores de alunos com autismo, evidenciando a necessidade de uma formação especializada contínua e suas contribuições para a melhoria do processo educativo e do bem-estar desses alunos no ambiente escolar.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo, a metodologia adotada envolveu uma revisão de literatura focada nas publicações dos últimos 5 anos, especificamente de 2020 em diante. A seleção dos materiais foi realizada a partir de bases de dados acadêmicas, como Scielo e Google Scholar, utilizando palavras-chave relacionadas a "capacitação de educadores", "cuidadores de alunos com autismo", "programas de treinamento" e "inclusão escolar". Os critérios de inclusão foram estudos que abordassem programas de capacitação para profissionais que lidam com alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), bem como aqueles que discutissem os efeitos desses programas na prática educacional e na inclusão escolar. Foram excluídos estudos que não apresentassem resultados empíricos ou que se concentrassem em contextos não-escolares. A análise dos dados foi conduzida através da técnica de análise de conteúdo, conforme proposta por Cavalcante, Calixto e Pinheiro (2014). Os artigos selecionados foram revisados e categorizados de acordo com os principais temas emergentes, como eficácia dos programas de capacitação, estratégias de ensino para alunos com autismo, e impacto na inclusão escolar. A triangulação dos dados foi realizada ao comparar os achados dos diferentes estudos revisados, buscando garantir a validade e a confiabilidade dos resultados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os programas de capacitação para educadores e cuidadores de alunos com autismo têm demonstrado um impacto significativo na promoção da inclusão escolar e na melhoria da qualidade do ensino. Pesquisas mostram que a formação contínua e especializada em TEA permite que os profissionais compreendam melhor as necessidades e características dos alunos autistas, resultando em práticas pedagógicas mais eficazes e adaptadas. Esse conhecimento mais profundo é crucial para desenvolver um ambiente de aprendizado que responda às necessidades específicas de cada aluno. Além disso, esses programas ajudam a reduzir o estresse e a ansiedade entre os educadores, que se sentem mais preparados e confiantes para enfrentar os desafios do dia a dia escolar. A sensação de competência e a confiança adquirida através da formação contínua permitem que os educadores criem estratégias mais eficazes para gerenciar comportamentos desafiadores e facilitar o aprendizado (FERREIRA, 2022).

A inclusão de módulos práticos e experiências reais nos programas de capacitação é crucial para a eficácia desses treinamentos. Estudos, como o de Kubluly e colaboradores (2022), indicam que a combinação de teoria e prática oferece aos educadores e cuidadores a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em situações reais, facilitando a internalização das estratégias de ensino e manejo comportamental. Essa prática supervisionada permite aos profissionais observar técnicas em ação, aplicar intervenções no contexto e receber feedback construtivo, essencial para desenvolver competências efetivas no atendimento a alunos com TEA. A prática em contextos reais também ajuda a solidificar o aprendizado teórico, tornando as estratégias mais intuitivas e naturais para os educadores e

cuidadores. Essa abordagem holística da capacitação fortalece a confiança e a habilidade dos profissionais, promovendo um ambiente de aprendizagem mais adaptado e inclusivo

Personalizar os programas de capacitação é outra necessidade destacada na literatura. Cada aluno com autismo possui um conjunto único de habilidades, interesses e desafios, exigindo abordagens individualizadas. Programas de capacitação que oferecem conteúdos flexíveis e adaptáveis às diferentes realidades escolares e perfis de alunos tendem a ser mais eficazes. Isso resulta em melhorias tanto no desempenho acadêmico dos alunos quanto no desenvolvimento de habilidades sociais e comportamentais. A personalização permite que os educadores adaptem suas práticas pedagógicas de acordo com as necessidades específicas de cada aluno, promovendo uma experiência de aprendizagem mais inclusiva e eficiente. Além disso, ao compreender e responder às particularidades de cada aluno, os educadores podem promover um ambiente mais acolhedor e seguro, onde os alunos se sentem valorizados e compreendidos (MUNARETTI, 2023).

A colaboração entre educadores, cuidadores e outros profissionais, como psicólogos e terapeutas ocupacionais, é vital para o sucesso dos programas de capacitação. Estudos enfatizam que uma abordagem interdisciplinar e colaborativa maximiza os benefícios desses programas. Quando todos os profissionais envolvidos no atendimento ao aluno com autismo trabalham de forma integrada, é possível oferecer um suporte mais completo e coerente, favorecendo o desenvolvimento integral do aluno. A colaboração interdisciplinar permite que cada profissional contribua com sua expertise específica, criando um plano de atendimento mais robusto e abrangente. Essa sinergia entre diferentes áreas de conhecimento resulta em intervenções mais eficazes e no melhor acompanhamento do progresso dos alunos, garantindo que todas as suas necessidades sejam atendidas de maneira holística (FERREIRA, 2022).

Apesar dos benefícios significativos, algumas limitações dos programas de capacitação foram identificadas. A falta de recursos financeiros e logísticos pode dificultar a implementação de programas de formação contínua em algumas escolas, especialmente em regiões mais afastadas ou com menor acesso a serviços especializados. Essa limitação impede que muitos profissionais tenham acesso à formação necessária para lidar eficazmente com alunos autistas, perpetuando desigualdades educacionais. Além disso, há uma necessidade de maior investimento em pesquisas que avaliem longitudinalmente o impacto desses programas para entender melhor os efeitos a longo prazo das intervenções. A avaliação contínua e a pesquisa são essenciais para adaptar e melhorar os programas de capacitação, garantindo que eles permaneçam eficazes e relevantes diante das mudanças e avanços no campo do autismo e da educação inclusiva (KUBLUSLY et al, 2022).

A compreensão dos participantes desses programas é de que eles são essenciais para a promoção de uma educação inclusiva e de qualidade. Investimentos contínuos em formação especializada e colaborativa, bem como em infraestrutura e recursos adequados, são fundamentais para garantir que os profissionais estejam preparados para atender às necessidades complexas e variadas dos alunos com TEA. Esses programas beneficiam não apenas os alunos e profissionais diretamente envolvidos, mas também contribuem para uma sociedade mais inclusiva e equitativa. Ao capacitar educadores e cuidadores, estamos criando um ambiente educacional que valoriza a diversidade e promove o desenvolvimento pleno de todos os alunos, independentemente de suas características individuais. A educação inclusiva é um direito fundamental e um passo essencial para construir uma sociedade mais justa e igualitária (MUNARETTI, 2023).

4 CONCLUSÃO

Os programas de capacitação para educadores e cuidadores de alunos com autismo são essenciais para promover uma educação inclusiva e de qualidade. A revisão de literatura mostrou que esses programas melhoram significativamente a compreensão das necessidades

dos alunos com TEA e capacitam os profissionais a utilizar estratégias pedagógicas mais eficazes. A combinação de teoria e prática, a personalização dos conteúdos e a colaboração interdisciplinar se destacaram como elementos chave para o sucesso dessas capacitações. No entanto, limitações como a falta de recursos financeiros e logísticos ainda representam um desafio para a implementação e continuidade desses programas em algumas regiões. É necessário um maior investimento em pesquisas que avaliem os impactos a longo prazo dos programas de capacitação, garantindo sua eficácia contínua.

Futuras perspectivas incluem a ampliação dos programas de capacitação, com foco na acessibilidade para profissionais em regiões desfavorecidas, e o desenvolvimento de novos métodos de ensino que integrem tecnologias assistivas e abordagens inovadoras. Superar as barreiras existentes e assegurar uma formação contínua e de qualidade é crucial para que todos os alunos com autismo tenham acesso a uma educação que respeite suas individualidades e potencialize suas capacidades.

REFERÊNCIAS

MUNARETTI, Andreza dos Santos. **Formação continuada para inclusão de alunos com transtorno do espectro autista: desafios e possibilidades**. 2023. 132 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu - PR, 2023. Disponível em: <https://tede.unioeste.br/handle/tede/7073>. Acesso em: 02 ago. 2024.

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra; CALIXTO, Pedro; PINHEIRO, Marta Macedo Kerr. Análise de conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. **Informação & sociedade: estudos**, v. 24, n. 1, 2014.

FERREIRA, Mylene Oliveira Vieira. **Educação Inclusiva na Escola - Autismo: desafios e possibilidades na construção do processo inclusivo de crianças autistas**. São Paulo: Editora Dialética, 2022.

KUBLUSLY, Marcos; OLIVEIRA, Cláudia; BARBOSA, Leopoldo; SILVA JR., José Roberto da. **Educação, ensino e saúde: teoria e prática**. Fortaleza: EdUnichristus, 2022. Disponível em: <http://repositorio.fps.edu.br/handle/4861/728>. Acesso em: 02 ago. 2024.



INTEGRANDO TECNOLOGIA ASSISTIVA NA EDUCAÇÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

MÔNICA SALES BARBOSA; LUIZ KENNEDY DE ALMEIDA SILVA

RESUMO

Este estudo investiga a integração da tecnologia assistiva na educação de alunos com autismo, destacando sua importância para promover uma aprendizagem inclusiva e adaptada às necessidades específicas desses alunos. A justificativa baseia-se na necessidade de adaptar as práticas educativas para melhorar a comunicação e o desempenho acadêmico dos alunos com TEA. O objetivo foi analisar os benefícios, desafios e melhores práticas na utilização dessas tecnologias. Utilizou-se uma revisão de literatura abrangendo publicações de 2019 em diante, selecionadas de bases de dados acadêmicas. Os resultados mostraram que a tecnologia assistiva melhora significativamente a comunicação, personaliza a aprendizagem e aumenta o engajamento dos alunos, contribuindo para um ambiente escolar mais inclusivo. Contudo, foram identificados desafios como a falta de recursos financeiros, a resistência dos educadores e a falta de apoio técnico contínuo, que podem dificultar a implementação eficaz dessas tecnologias. A formação contínua dos educadores e os investimentos em infraestrutura são essenciais para superar essas barreiras vivenciadas. Futuras pesquisas devem focar na avaliação contínua do impacto dessas tecnologias e na adaptação das práticas educativas às necessidades dos alunos, garantindo uma educação de qualidade e inclusiva para todos os alunos com autismo. Este estudo contribui para o entendimento da importância da tecnologia assistiva na educação especial e oferece diretrizes para a implementação eficaz dessas ferramentas no ambiente escolar, beneficiando alunos, educadores e a comunidade escolar como um todo. A integração adequada dessas tecnologias tem o potencial de transformar a educação e promover uma inclusão verdadeira e efetiva para os alunos com o transtorno.

Palavras-chave: inclusão escolar; comunicação alternativa; personalização do ensino; capacitação de educadores; inovação tecnológica

1 INTRODUÇÃO

A utilização de tecnologia assistiva na educação tem ganhado destaque como uma ferramenta essencial para apoiar alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), conforme dito por Callegari e colaboradores (2024). O avanço tecnológico proporciona uma variedade de recursos que podem ser utilizados para facilitar a comunicação, a aprendizagem e a integração desses alunos no ambiente escolar. Esses recursos incluem desde aplicativos de comunicação alternativa e aumentativa até softwares de aprendizagem personalizados, que atendem às necessidades individuais dos alunos com autismo.

A justificativa para a implementação de tecnologia assistiva na educação de alunos com autismo é sólida e fundamentada em diversas pesquisas. Estudos, como o conduzido por Silva Junior e colaboradores (2023), indicam que esses recursos podem melhorar significativamente o desempenho acadêmico e social dos alunos, promovendo maior autonomia e participação nas atividades escolares. A falta de uso adequado de tecnologias assistivas, por outro lado, pode resultar em barreiras significativas para a inclusão e o desenvolvimento integral desses alunos, destacando a importância de sua integração no

ambiente educacional.

A crescente demanda por estratégias educacionais inclusivas torna imperativo que as escolas e os educadores estejam equipados com as ferramentas necessárias para apoiar todos os alunos, independentemente de suas necessidades específicas. A tecnologia assistiva, quando utilizada de maneira eficaz, não apenas beneficia os alunos com autismo, mas também enriquece o ambiente de aprendizagem para todos os alunos, promovendo um espaço mais inclusivo e equitativo. Além disso, a capacitação dos educadores no uso dessas tecnologias é crucial para garantir sua aplicação eficaz e maximizar seus benefícios (DOMAREDZKI; SILVA; HUMMEL, 2024).

O objetivo deste estudo é analisar a integração da tecnologia assistiva na educação de alunos com autismo, explorando os benefícios, desafios e melhores práticas. Através de uma revisão da literatura recente, pretende-se identificar as tecnologias mais eficazes e as estratégias de implementação que têm demonstrado resultados positivos, contribuindo para o desenvolvimento de diretrizes que possam ser adotadas por instituições educacionais para melhorar a inclusão e o aprendizado dos alunos com TEA.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo utilizou uma revisão de literatura para investigar a integração da tecnologia assistiva na educação de alunos com autismo. A revisão foi realizada em bases de dados acadêmicas, como Scielo e Google Scholar, focando em publicações de 2020 em diante. Os critérios de inclusão englobaram estudos que abordassem a aplicação de tecnologias assistivas em contextos educacionais e seus impactos no aprendizado e na inclusão de alunos com TEA.

A seleção dos estudos foi realizada em duas etapas: inicialmente, pela leitura dos títulos e resumos para verificar a relevância, seguida pela leitura completa dos artigos selecionados. Os dados coletados dos estudos foram organizados e analisados para identificar padrões, benefícios e desafios relacionados ao uso de tecnologias assistivas. A análise dos dados foi conduzida através da técnica de análise de conteúdo sugerida por Cavalcante, Calixto e Pinheiro (2014), que permitiu a categorização e interpretação das informações obtidas nos estudos revisados. Essa abordagem possibilitou uma compreensão aprofundada dos aspectos mais relevantes e das melhores práticas para a implementação de tecnologia assistiva na educação de alunos com autismo.

O estudo seguiu rigorosamente os princípios éticos da pesquisa, respeitando os direitos autorais e citando adequadamente todas as fontes utilizadas. A metodologia adotada garantiu a validade e a confiabilidade dos achados, proporcionando uma base sólida para as conclusões e recomendações apresentadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A integração de tecnologia assistiva na educação de alunos com autismo tem demonstrado um impacto positivo significativo. Ferramentas como aplicativos de comunicação aumentativa e dispositivos de auxílio à mobilidade facilitam a comunicação e a interação dos alunos com seus professores e colegas, resultando em um ambiente escolar mais inclusivo. Essas tecnologias permitem que os alunos expressem suas necessidades de maneira mais eficaz, reduzindo a frustração e comportamentos desafiadores. Personalizar a aprendizagem com tecnologia assistiva também se mostrou benéfico. Softwares educacionais adaptativos permitem que os professores ajustem o conteúdo e o ritmo das aulas de acordo com as necessidades individuais dos alunos, promovendo maior engajamento e melhor desempenho acadêmico. Esses recursos são especialmente úteis para reforçar as habilidades dos alunos fora do ambiente escolar, proporcionando um suporte contínuo em casa (DOMAREDZKI; SILVA; HUMMEL, 2024).

A formação contínua dos educadores é essencial para o uso eficaz da tecnologia

assistiva. Professores bem treinados são capazes de integrar essas ferramentas de maneira eficiente no currículo escolar, melhorando significativamente a qualidade do ensino. Programas de capacitação específicos são fundamentais para garantir que os educadores se sintam confiantes e preparados para utilizar a tecnologia assistiva em suas práticas diárias. No entanto, a implementação dessas tecnologias enfrenta desafios. A falta de recursos financeiros e a resistência à mudança por parte de alguns educadores são barreiras significativas. Além disso, a falta de apoio técnico contínuo pode dificultar o uso eficaz dos dispositivos tecnológicos. Investimentos em infraestrutura e políticas educacionais que promovam a inclusão digital são necessários para superar essas dificuldades (FERREIRA et al., 2024).

A colaboração entre professores, cuidadores, terapeutas e outros profissionais é crucial para o sucesso da tecnologia assistiva. Trabalhar em equipe permite que as necessidades individuais dos alunos sejam atendidas de forma abrangente. A formação de equipes multidisciplinares e a criação de planos de intervenção personalizados são estratégias eficazes para maximizar os benefícios dessas tecnologias. Monitorar e avaliar continuamente o uso da tecnologia assistiva é essencial para garantir sua eficácia. A avaliação regular ajuda a identificar áreas de melhoria e ajustar as práticas conforme necessário, garantindo que os recursos tecnológicos continuem a atender às necessidades dos alunos. Além disso, a coleta de dados empíricos pode informar futuras pesquisas e políticas educacionais (CALLEGARI et al., 2024).

Além dos desafios já mencionados, é importante considerar a necessidade de manutenção e atualização constante dos dispositivos e softwares utilizados. A tecnologia está em constante evolução, e para que os alunos com autismo possam se beneficiar plenamente dessas ferramentas, é crucial que as escolas invistam não apenas na aquisição inicial, mas também na manutenção e atualização contínua dos recursos tecnológicos. Isso garante que os alunos tenham acesso às versões mais recentes e eficazes das tecnologias disponíveis. Outro aspecto relevante é a necessidade de sensibilização e envolvimento da comunidade escolar e das famílias. A inclusão de tecnologia assistiva na educação dos alunos com autismo deve ser um esforço conjunto que envolve não apenas educadores e profissionais da saúde, mas também pais e responsáveis. A participação ativa da família no processo educativo e o apoio contínuo em casa são fundamentais para reforçar o aprendizado e garantir que os benefícios das tecnologias assistivas se estendam além do ambiente escolar (FERREIRA et al., 2024).

A tecnologia assistiva tem o potencial de transformar significativamente a educação de alunos com autismo. Ao facilitar a comunicação, personalizar a aprendizagem e promover a inclusão, essas ferramentas contribuem para o desenvolvimento integral dos alunos com TEA. No entanto, para que esse potencial seja plenamente realizado, é necessário um compromisso contínuo com a formação de educadores, investimentos em recursos tecnológicos e a promoção de uma cultura escolar inclusiva e colaborativa. Da mesma forma, essa tecnologia é uma ferramenta poderosa na educação de alunos com autismo. Superar os desafios associados à sua implementação e garantir que todos os envolvidos estejam bem preparados e apoiados é fundamental para promover uma educação inclusiva e de qualidade. A colaboração entre educadores e a avaliação contínua do impacto dessas tecnologias são passos cruciais para garantir seu sucesso e beneficiar todos os alunos (CALLEGARI et al., 2024).

4 CONCLUSÃO

A integração da tecnologia assistiva na educação de alunos com autismo mostrou-se fundamental para promover uma aprendizagem inclusiva e adaptada às necessidades específicas desses alunos. As ferramentas tecnológicas, ao facilitarem a comunicação e personalizarem o processo educativo, têm um impacto significativo no desenvolvimento acadêmico e social dos alunos com TEA, conforme evidenciado pelos dados analisados. Os benefícios observados incluem a melhoria na comunicação, a personalização do ensino e o

aumento do engajamento dos alunos. No entanto, a efetividade dessas tecnologias depende da formação contínua dos educadores e de um suporte técnico adequado. A capacitação dos profissionais é essencial para a implementação eficaz das ferramentas tecnológicas, destacando a importância de programas de formação específicos e contínuos.

Apesar dos benefícios, a pesquisa identificou desafios como a falta de recursos financeiros e a resistência à mudança por parte de alguns educadores. Superar essas barreiras requer investimentos em infraestrutura e políticas educacionais que promovam a inclusão digital. A colaboração entre profissionais de diferentes áreas também se mostrou crucial para maximizar os benefícios das tecnologias assistivas. Futuras pesquisas devem focar na avaliação contínua do impacto dessas tecnologias e na adaptação das práticas educativas às necessidades dos alunos. O compromisso com a formação de educadores e o desenvolvimento de políticas inclusivas são essenciais para garantir que todos os alunos com autismo tenham acesso a uma educação de qualidade, beneficiando não apenas os alunos, mas toda a comunidade escolar.

REFERÊNCIAS

CALLEGARI, Marcellino José; TONELLI, Elizangela; BARBOSA, Geovane Carlos; AMORIM, Fúlvia Ventura Leandro; SANTOS, Sidney Silva. Tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA): uma revisão sistemática da literatura. **Revista @ambienteeducação**, São Paulo, v. 17, n. 00, p. e023021, 2024. DOI: 10.26843/ae.v17i00.1349. Disponível em: <<https://publicacoes.unicid.edu.br/ambienteeducacao/article/view/1349>>. Acesso em: 3 ago. 2024.

SILVA JÚNIOR, Ronaldo; LOPES, Geiziane Fonseca; SILVA, Vanessa Durans; CARVALHO, Jully Hellen dos Santos. Assistive technology: the importance in the training of students with disabilities. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 14, n. 41, p. 248-260, 2023. DOI: 10.5281/zenodo.7927443. Disponível em: <https://zenodo.org/records/7927443>. Acesso em: 03 ago. 2024.

DOMAREDZKI, Barboza Aline; SILVA, Adriana Alves; HUMMEL, Eromi Izabel. Recursos tecnológicos e o desenho universal para a aprendizagem: como podem colaborar na aprendizagem de alunos com TEA?. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO INCLUSIVA (CINTEDI), 2024, Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande: Editora Realize, 2024. p. 1-11. ISSN 2359-2915. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2024/TRABALHO_COMPLETO_EV196_MD1_ID3739_TB914_31052024230915.pdf. Acesso em: 03 ago. 2024.

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra; CALIXTO, Pedro; PINHEIRO, Marta Macedo Kerr. Análise de conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. **Informação & sociedade: estudos**, v. 24, n. 1, 2014.

FERREIRA, Angelo Mendes; BRITO, Adelmo Santos; BISPO, Patrícia da Silva; SILVA, Sídia Oliveira; ASSIS, Telma Regina dos Reis de. Formação continuada para professores na educação especial e inclusiva: um caminho para a equidade na aprendizagem. **Revista Foco**, v. 17, n. 7, 2024. DOI: 10.54751/revistafoco.v17n7-059. Disponível em: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n7-059>. Acesso em: 3 ago. 2024.



A IMPORTÂNCIA DO PROFESSOR NA EDUCAÇÃO INFANTIL

AMANDA BATISTA MARINHO; ANA PAULA FERNANDES DOS SANTOS CIPOLLA;
DANIELI FERNANDA OLIVEIRA; MIRALDA MARQUES CANTOVITZ

Introdução: A Educação Infantil é essencial para a formação de sujeitos respeitosos, críticos e reflexivos. O professor atua em prol do processo de aprendizagem dos alunos, além de trabalhar valores sociais e éticos. **Objetivo:** A primeira infância deve conter atividades e ferramentas que possibilitam o desenvolvimento do aluno de forma prazerosa e saudável. Ter como parceria professores, famílias e escola, possibilitando assim um processo educativo com sucesso. O professor tem como objetivo o brincar e o ensinar, explorar de todas as formas o ambiente, a cultura, criatividade, a linguagem, cognição e a imaginação de forma lúdica. **Relatos de caso/experiência:** Ao trabalhar com a Educação Infantil durante anos, pude ver que a figura do professor é essencial para o autoconhecimento, percepção crítica e construção de Identidade e Autonomia, através das atividades realizadas em sala de aula. São crianças pequenas e inseguras e muitas vezes de famílias separadas, pais presos, casos de violência ou drogas, onde algumas crianças convivem com seus avós que poucos tiveram a oportunidade de estudar. Eles te enxergam como uma grande heroína ou herói e não querem nada em troca, apenas carinho e respeito. Somos "tia" e o nosso compromisso com a Educação Infantil é estar alinhado no respeito a singularidade das crianças e a pluralidade de infâncias que se delineiam na sociedade. **Conclusão:** Somos grandes transformadores da educação, assim como uma semente que contém um potencial de se tornar uma bela árvore, a Educação é a semente que plantamos desde cedo na mente de cada criança, cultivando o para o crescimento e a expansão. A educação não é uma jornada solitária, é uma jornada colaborativa, envolvendo famílias, escola e professores. A Educação Infantil é um jardim diversificado.

Palavras-chave: **EDUCAÇÃO INFANTIL; CRIANÇA; DESENVOLVIMENTO; BRINCAR; EDUCAÇÃO**



INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO DESENVOLVIMENTO DA LEITURA E ESCRITA DOS ESTUDANTES DO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS

VANESSA LANES DOS ANJOS; MARCOS ANTONIO SILVA; JORGE EDUARDO
MANSUR SERZEDELLO

RESUMO

A pesquisa aborda a eficácia das tecnologias digitais em aprimorar as habilidades de leitura e escrita de estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental - anos iniciais. O problema identificado é a defasagem na alfabetização, agravada por desigualdades estruturais e exacerbada pela pandemia de COVID-19. O objetivo geral é desenvolver e avaliar uma metodologia que integre tecnologias digitais para fortalecer o processo de alfabetização e letramento. Na pesquisa, foram utilizadas concomitantemente abordagens qualitativas e quantitativas, envolvendo a aplicação de uma sequência didática de três dias com tirinhas digitais. As atividades incluíram o uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), como Mentimeter, Storyboard That, WhatsApp, YouTube, Kahoot e WordWall. Os resultados mais relevantes indicam uma elevada aceitação das atividades digitais pelos alunos, sugerindo maior motivação e engajamento. Observou-se que a utilização de tecnologias digitais não apenas facilita a compreensão de conceitos e a criação de conteúdos, mas também promove a continuidade das atividades fora do ambiente escolar. A conclusão reforça a importância da inclusão de tecnologias no currículo escolar, não apenas como ferramenta de engajamento, mas como parte essencial do desenvolvimento de competências necessárias para um mundo digitalizado. Esta pesquisa contribui significativamente para as práticas pedagógicas, sugerindo que a integração de recursos digitais pode transformar o ensino, tornando-o mais relevante e promovendo a autoria nas aprendizagens dos discentes. Ademais, os dados coletados demonstram que a metodologia proposta pode reduzir a desigualdade educacional, tornando a aprendizagem mais acessível e inclusiva. Além disso, a pesquisa sublinha a necessidade de formação continuada para professores, preparando-os para implementar e aproveitar as tecnologias educacionais de maneira eficaz, adaptando-se às novas demandas do ensino digital e garantindo uma resposta mais efetiva às necessidades dos colegas.

Palavras-chave: alfabetização; autoria; engajamento; interatividade; motivação.

1 INTRODUÇÃO

A alfabetização na idade certa é fundamental para as crianças, pois segundo Pieri e Santos (2022), e conforme estipulado pelo documento normativo de aprendizagens essenciais, a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2018), a alfabetização deverá ser alcançada até o segundo ano do Ensino Fundamental - anos iniciais, com a finalidade de assegurar o direito elementar de adquirir a habilidade de leitura e escrita.

A razão subjacente à garantia dessas habilidades nos anos iniciais do Ensino Fundamental é bastante clara: sem elas, todo o processo de aprendizado escolar nos anos subsequentes, em todas as áreas do conhecimento, torna-se comprometido. Os impactos adversos decorrentes dessas lacunas se evidenciam de maneira abrangente ao longo da jornada educativa do discente, culminando no agravamento das discrepâncias entre a idade cronológica e o nível escolar alcançado, na redução do engajamento com o ambiente escolar,

no incremento das taxas de abandono dos estudos, na exacerbada ampliação das disparidades socioeconômicas e educacionais (Agassiz; Silva, 2021).

No ano de 2020 a comunidade global confrontou-se com um desafio considerável em virtude do surgimento da pandemia de COVID-19. Em resposta a esse cenário, foram adotadas medidas preventivas, incluindo o isolamento social. Na esfera educacional, o fechamento abrupto das instituições escolares emergiu como uma das estratégias implementadas para mitigar a propagação do vírus (Dantas; Almeida; Cabral, 2024).

Nesse cenário, é provável que as deficiências pré-existentes, mesmo em estudantes neurotípicos, tenham sido exacerbadas, dada a interrupção abrupta das atividades presenciais e a transição para modelos de ensino remoto, os quais nem sempre foram capazes de suprir adequadamente as demandas educacionais (Oliveira, 2021).

Dessa forma, questionou-se o retorno das aulas presenciais na educação brasileira após esse período de crise sanitária (COVID-19), pois conforme citam Neri e Osorio (2021), antes mesmo de todo processo pandêmico, a educação brasileira já enfrentava lacunas na aprendizagem dos alunos, uma verdadeira crise na educação.

Um amplo espectro de desafios emergiu para as crianças em decorrência da pandemia, uma vez que aspectos basilares para seu desenvolvimento físico, social e cognitivo, tais como consciência fonológica, habilidades motoras, interação social, vivências práticas e socialização, foram impactados adversamente (Sudario; Moreno, 2022).

Conforme reforçam dos Santos e da Silva (2023), após o período pandêmico muitos estudantes retornaram para o ensino presencial apresentando defasagem na aprendizagem. Para Mainardes (2021), a pandemia atingiu de forma mais intensa os discentes em processo de alfabetização, visto que não há autonomia destes na leitura e na escrita. Consoante à presente análise, emergem prementes as demandas que versam sobre a implementação de estratégias eficazes visando à superação das lacunas concernentes a falta de desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita dos estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental - anos iniciais.

O objetivo geral deste estudo é propor uma metodologia aliada as tecnologias digitais para favorecer o desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita em colegiais do 4º ano do Ensino Fundamental - anos iniciais.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia da pesquisa é essencial, pois, segundo Demo (1985), trata das formas de se fazer ciência, cuida dos procedimentos, das ferramentas e dos caminhos, através da realização de levantamentos de dados e informações consistentes que sirvam de embasamento para todo o assunto abordado, alcançando, assim, uma pesquisa consistente e realista.

Para o escopo do presente estudo, procedeu-se à realização de um levantamento concernente à temática da leitura e escrita dos estudantes com apoio de tecnologias digitais no ciclo correspondente ao 4º ano do Ensino Fundamental - anos iniciais. Verificou-se que o tema é objeto de análise em variadas publicações científicas, abrangendo tanto ensaios quanto dissertações acadêmicas, com autores como Conte, Kobolt e Habowski (2022); Canto, Nunes e Rodrigues (2021); Sá (2023) e Santos (2022). Tal constatação corroborou esta pesquisa, conferindo a ela relevância no âmbito educacional contemporâneo.

Para fundamentar teoricamente a análise da eficácia das tecnologias digitais na alfabetização e letramento dos alunos do 4º ano do Ensino Fundamental - anos iniciais, a pesquisa se apoiou na Teoria Histórico-Cultural, proposta por Vygotsky (2007), que enfatiza a importância do contexto social e das interações mediadas culturalmente no processo de aprendizagem.

No contexto da pesquisa, as tecnologias digitais, incluindo o uso de tirinhas digitais, foram vistas como ferramentas culturais que mediam a aprendizagem e promovem o

desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita.

Além disso, a pesquisa foi influenciada no campo da aprendizagem pelo Cognitivismo, conforme proposto por Piaget (1985), que destaca a importância dos processos mentais na aprendizagem. A aplicação de atividades digitais interativas, como as tirinhas, foi projetada para estimular o processamento cognitivo dos alunos, facilitando a internalização de conceitos e a construção de significados, de acordo com os princípios dessa teoria.

Portanto, a combinação dessas duas abordagens teóricas forneceu uma base sólida para a análise e interpretação dos dados, permitindo uma compreensão mais profunda de como as tecnologias digitais podem ser integradas de forma eficaz no processo de alfabetização e letramento.

Com o intuito de alcançar os propósitos delineados pela pesquisa, foram concebidas estratégias que visaram responder ao problema formulado e confirmar a hipótese em pauta acerca do processo de alfabetização e letramento dos estudantes, valendo-se do gênero textual das tirinhas, o que propiciou a concretização da produção textual mediante a utilização de tecnologias digitais (França; Pereira e Silva, 2021).

Na pesquisa, para a coleta dos dados, foram utilizadas concomitantemente as abordagens qualitativa e quantitativa. Merriam (1998), entende que a pesquisa de natureza qualitativa envolve a obtenção de dados descritivos na perspectiva da investigação crítica. A pesquisa quantitativa na educação desempenha um papel crucial na mensuração de fenômenos educacionais e na elaboração de políticas fundamentadas em evidências. Esse tipo de pesquisa se distingue pela coleta e análise de dados numéricos, aplicando técnicas estatísticas para identificar padrões e relações entre variáveis (Araújo; Araújo e Ferreira, 2024).

O percurso metodológico foi conduzido a partir das etapas delineadas na escola municipal Barão do Amparo, situada no bairro de Campinho, na cidade do Rio de Janeiro, local onde lecionei como professora regente do Ensino Fundamental - anos iniciais.

ETAPA 01 - Pesquisa bibliográfica realizada em estudos de artigos; ETAPA 02 - Elaboração de uma Sequência Didática (SD);

ETAPA 03 - Aplicação da SD;

ETAPA 04 - Criação progressiva do material didático (e-book). Após, foi realizada a análise dos dados coletados.

A Sequência Didática SD foi composta por atividades planejadas e integradas, com o objetivo de aprimorar o processo de ensino e aprendizagem para discentes do 4º ano do Ensino Fundamental - anos iniciais, focando no estudo do gênero textual tirinhas no âmbito da língua portuguesa, complementado por recursos digitais.

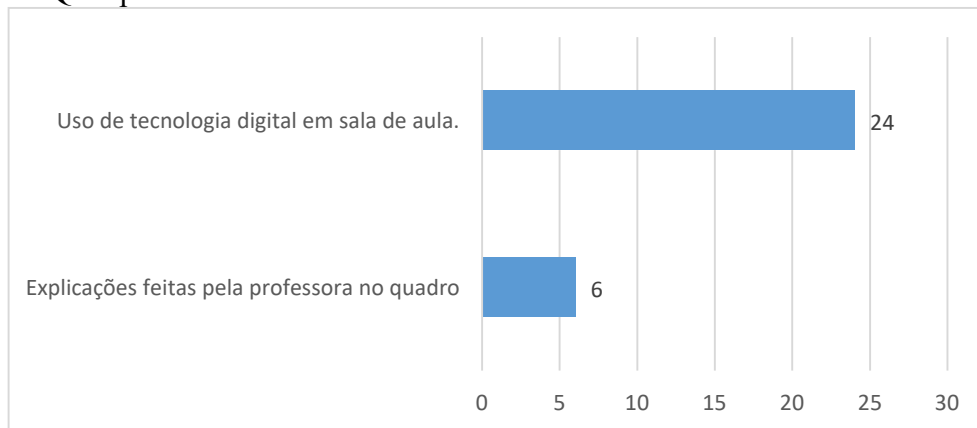
As atividades foram distribuídas ao longo de três dias, cada uma com objetivos específicos alinhados às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2018), visando a criação de um ambiente pedagógico enriquecedor. Entre as atividades, os estudantes identificaram personagens, cenários, balões de fala e onomatopeias, além de reconhecerem o propósito humorístico das tirinhas. Foram também incentivados a criar suas próprias tirinhas digitais utilizando ferramentas tecnológicas.

Na fase final da SD, foram coletados questionários dos colegiais sobre os produtos desenvolvidos, cujas respostas serviram de base para a análise dos resultados e a formulação das conclusões da pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pergunta do questionário realizado com as amostras, gráfico 1.

Gráfico 1 - Qual parte da aula interativa você achou mais interessante?



Fonte: Própria autora com dados da tabela pesquisa.

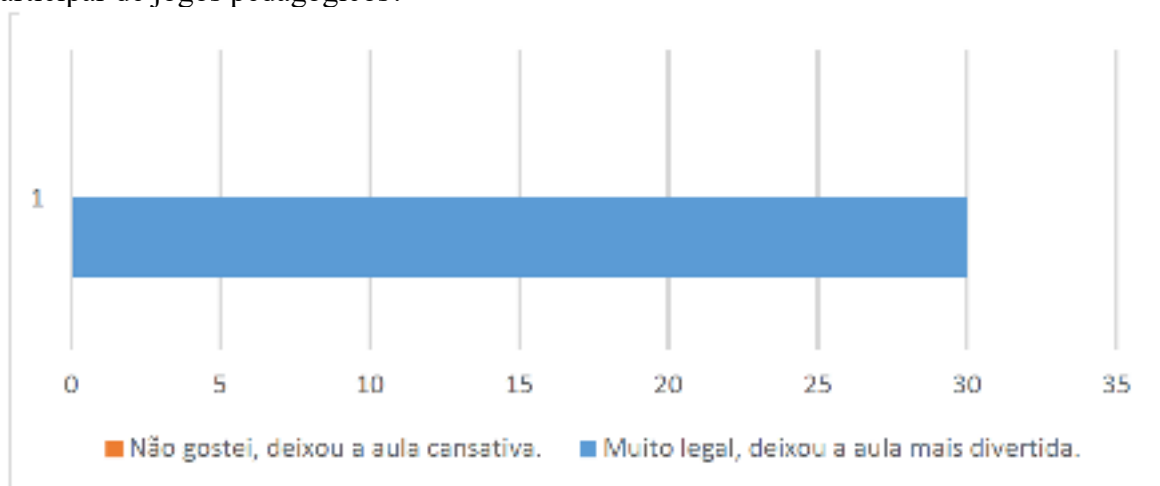
O gráfico revela uma preferência significativa dos estudantes pelo uso de tecnologia digital em sala de aula, com vinte e quatro (24) votos, em comparação aos seis (6) votos para explicações no quadro. Esse resultado indica que a integração de ferramentas digitais pode aumentar o engajamento dos estudantes, possivelmente devido à familiaridade com dispositivos tecnológicos.

Essa preferência pode ser entendida à luz do Cognitivismo, conforme proposto por Piaget (1985), que enfatiza a importância dos processos mentais e do aprendizado ativo na construção do conhecimento e, tecnologias digitais, podem oferecer recursos interativos, facilitando a internalização de conceito.

Contudo, como ressaltado por Da Silva *et al.*, (2024), é fundamental equilibrar a tecnologia com métodos tradicionais para atender a diferentes estilos de aprendizagem e proporcionar uma educação mais completa.

Pergunta do questionário realizado com as amostras, gráfico 2.

Gráfico 2 - O que você achou de usar durante a aula a plataforma digital wordwall para participar de jogos pedagógicos?



Fonte: Própria autora com dados da pesquisa.

O gráfico mostra que todos os trinta (30) estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental - anos iniciais avaliaram a plataforma digital Wordwall, usada para jogos pedagógicos, caça-palavras e jogo da forca, como "muito legal, deixou a aula mais divertida", sem respostas negativas. Essa aceitação unânime sugere que a ferramenta contribuiu significativamente para

tornar as aulas mais envolventes, ressaltando o papel das tecnologias digitais na criação de um ambiente de aprendizagem dinâmico e interativo, conforme apontado por estudos recentes.

Valente (2020), discute como as tecnologias digitais podem transformar a sala de aula, tornando-a mais interativa e promovendo maior engajamento, o que está em linha com os resultados obtidos. Da mesma forma, Freire e Costa (2021), exploram como a integração de tecnologias educacionais, como jogos digitais, pode aumentar o interesse e a participação dos alunos.

Além disso, essa abordagem encontra respaldo na teoria Histórico-Cultural de Vygotsky (2007), que enfatiza a importância das interações mediadas e do uso de ferramentas culturais no processo de aprendizagem. A plataforma Wordwall, ao fornecer um meio digital de interação, pode ser vista como uma ferramenta mediadora que facilita a internalização de conceitos, promovendo o desenvolvimento cognitivo e a construção do conhecimento de forma colaborativa e ativa entre os estudantes.

Diante desses resultados, recomenda-se a continuidade e ampliação do uso de ferramentas digitais interativas para melhorar a qualidade do ensino e o engajamento dos estudantes, além de promover a formação contínua dos professores para o uso eficaz dessas tecnologias.

4 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo sobre a eficácia das ferramentas digitais em melhorar as habilidades de alfabetização entre estudantes do Ensino Fundamental - anos iniciais contribuem significativamente para a literatura educacional, evidenciando que a integração de tecnologias digitais pode enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. A utilização de tirinhas digitais, em particular, mostrou-se uma estratégia valiosa para o desenvolvimento das competências de leitura e escrita no 4º ano do Ensino Fundamental – anos iniciais.

A metodologia aplicada, centrada no uso de tirinhas digitais, revelou-se eficaz em engajar os estudantes e aprimorar suas competências de alfabetização e letramento. A alta aceitação das atividades digitais indicou um aumento na motivação e participação dos alunos, promovendo a autoria nas atividades realizadas. Ferramentas tecnológicas como Mentimeter, Storyboard That, WhatsApp, YouTube, Kahoot e WordWall foram fundamentais para tornar o processo de ensino mais dinâmico e interativo.

Os resultados sugerem que a integração dessas tecnologias no currículo escolar pode ajudar a reduzir as desigualdades educacionais e tornar a aprendizagem mais inclusiva e acessível. No entanto, a pesquisa enfrentou limitações, como o acesso limitado à internet em sala de aula e a dificuldade de alguns estudantes em realizar atividades nas plataformas digitais.

Embora os achados deste estudo sejam promissores, eles não encerram o tema, mas abrem espaços para aprofundamentos e novas pesquisas. Futuras investigações poderiam explorar o impacto de outras ferramentas digitais e expandir a aplicação da metodologia para outros anos do Ensino Fundamental - anos iniciais. A continuidade do investimento em tecnologias educacionais e na formação de professores é essencial para que as estratégias de ensino evoluam e se adaptem às novas demandas do ambiente educacional digital. Recomenda-se que intervenções educacionais futuras incluam diversas tecnologias digitais como parte integral do planejamento didático.

Esta pesquisa reafirma a importância da inovação no ensino e a necessidade de um currículo que incorpore recursos digitais de maneira integrada e eficaz, preparando os estudantes para um mundo cada vez mais digitalizado.

REFERÊNCIAS

AGASSIZ, J. A. S. R. A.; SILVA, A. D. M. Letramento e alfabetização aquisição de um

sistema escrito. **BIUS -Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, v. 26, n. 20, p. 1–10, 27 ago. 2021.

ARAÚJO, H. L.; ARAÚJO, L. M. B.; FERREIRA, A. A. O uso das perspectivas de pesquisa quantitativa e qualitativa em pesquisas educacionais. **Observatório de la economía Latinoamericana**, [S. l.], v. 22, n. 6, p. e5390, 2024. DOI: 10.55905/oelv22n6-199.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 14 ago. 2024.

CANTO, C. G. DOS S. DO; NUNES, P. O. C.; RODRIGUES, A. C. DA S. O lúdico como ferramenta de aprendizagem de leitura e escrita. **Revista eletrônica pesquiseduca**, v. 13, n. 29, p. 284–299, 21 mar. 2021. DOI: 10.58422/repesq. 2021.e1023. Disponível em: <https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/view/1023>. Acesso em: 27 fev. 2024.

CONTE, E.; KOBOLT, M. E. de P.; HABOWSKI, A. C. Leitura e escrita na cultura digital. **Educação**, [S. l.], v. 47, n. 1, p. e33/ 1–30, 2022. DOI: 10.5902/1984644443953. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/43953>. Acesso em: 14 abr. 2024.

DA SILVA, C. R. *et al.* Transformando o aprendizado: explorando os benefícios da sala de aula invertida como metodologia ativa. **Revista Educação, Humanidades e Ciências Sociais**, p. e00126-e00126, 2024.

DEMO, P. **Introdução à Metodologia da Ciência**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.

DOS SANTOS, H. M. O.; DA SILVA, L.C. **Recomposição da aprendizagem no 4º e 5º ano do Ensino Fundamental em Campo Grande, Mato Grosso do Sul**, 1, 2023.

FRANÇA, C. C. S.; PEREIRA, A. P. C.; SILVA, I. C. M. D. A perspectiva didática das metáforas visuais em quadrinhos: um recurso tecnológico na saúde. **Revista Práxis**, v. 13, n. 25, 24 jun. 2021.

FREIRE, P. L., COSTA, S. A. (2021). Impacto das Tecnologias Educacionais no Engajamento dos Estudantes. **Revista Brasileira de Educação**, 26(3), 45-58.

PIAGET, J. **O possível e o Necessário: evolução dos possíveis na criança**. Porto Alegre, Artes Médicas, vol.1, 1985.

MAINARDES, J. Alfabetização em tempos de pandemia. In: **CONSTANT, E. (Org.), 2021. MERRIAM, S. B. Qualitative Research and Case Study Applications in Education. Revised and Expanded from “Case Study Research in Education.”** [s.l.] Jossey-Bass Publishers, 350 Sansome St, San Francisco, CA 94104; phone: 415-433-1740; fax: 800-605-2665; World Wide Web: [www](http://www.josseybass.com), 1998.

NERI, M.; OSORIO, M. C. Evasão escolar e jornada remota na pandemia. **Revista NECAT - Revista do Núcleo de Estudos de Economia Catarinense**, v. 10, n. 19, p. 28–55, 27 maio 2021.

OLIVEIRA, E. A. de. Ensino remoto: o desafio na prática docente frente ao contexto da pandemia. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 28, 27 de julho de 2021.

PIERI, R. G. de; SANTOS, A. A. dos. Avaliação econômica do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. **Texto para Discussão**. Brasília, DF: Inep/MEC, 2022.

SÁ, G. O. D. S. D. Ler, interpretar e criar o gênero textual tirinhas por meio de tecnologias digitais. **Dissertação em Novas Tecnologias Digitais na Educação**—Centro Universitário UniCarioca, 2023.

SANTOS, V. P. D. A prática da alfabetização e letramento: Uma análise dos espaços escolar e do fazer docente para estudantes do 4^a ano do Ensino Fundamental. **Trabalho de Conclusão de Curso—Instituto de Natureza e Cultura - INC/UFAM/BC**: 2022.

SUDARIO, M. V. B.; MORENO, G. L. Criança, escola e acolhimento institucional: a escola como espaço de socialização. **Revista Teias**, v. 23, n. 68, p. 29-41, 2022.

VALENTE, J. A. (2020). O Uso de Tecnologias Digitais na Educação: Contribuições e Desafios. **Educação Pública**, 9(1), 15-27.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.



MUSEUS DE CIÊNCIAS NATURAIS E ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA: APROXIMAÇÕES TEÓRICAS

ALISON DIEGO LEAJANSKI

RESUMO

A relação entre a alfabetização científica e os museus de ciências naturais é estreita e apresenta diversas potencialidades. Museus podem atuar como promotores da alfabetização científica ao proporcionar oportunidades para que os visitantes desenvolvam habilidades de pensamento crítico e analítico. Além disso, eles oferecem um espaço onde o público pode explorar a ciência em contextos reais, compreender sua relevância para o cotidiano e refletir sobre seu impacto na sociedade. A partir disso, o presente trabalho tem por objetivo discutir as possibilidades da promoção da alfabetização científica em museus de ciências naturais. A presente pesquisa possui caráter qualitativo, quanto a sua abordagem e documental, quanto aos seus procedimentos. Para o desenvolvimento deste estudo teórico, foi realizada uma revisão bibliográfica com o objetivo de identificar e analisar as dissertações e teses que abordam a alfabetização científica e sua promoção em museus de ciências naturais. Consultou-se a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) com as palavras-chave “museus de ciências e alfabetização científica” no período de 2007 a 2023. A busca na BDTD no período selecionado apontou 16 pesquisas, sendo 08 teses de doutorado e 08 dissertações de mestrado. Para a seleção desses trabalhos foram lidos o título, resumo e palavras-chave para identificar se o trabalho tratava do papel dos museus de ciências para a alfabetização científica. Os resultados indicam que os museus de ciências naturais são espaços privilegiados para a promoção da alfabetização científica devido à sua capacidade de proporcionar experiências de aprendizagem interativas. Suas exposições permanentes e temporárias apresentam conceitos científicos de forma acessível e visualmente atrativa, facilitando a compreensão de temas complexos. Essas exposições transmitem informações e incentivam os visitantes a explorar, questionar e refletir sobre os fenômenos naturais e científicos apresentados. Dessa forma, os museus desempenham um papel relevante ao tornar a ciência mais tangível e relevante para o público, promovendo um aprendizado significativo e duradouro.

Palavras-chave: Pensamento crítico; Ciência; Divulgação Científica; Conceitos científicos; Público visitante.

1 INTRODUÇÃO

A alfabetização científica apresenta-se na atualidade como relevante para o desenvolvimento de uma cidadania crítica e participativa. Ela envolve o entendimento de conceitos científicos e a capacidade de aplicar este conhecimento em contextos diversos, contribuindo para a tomada de decisões informadas e conscientes. Em um mundo cada vez mais permeado por questões científicas e tecnológicas, a alfabetização científica torna-se imprescindível para a compreensão dos desafios contemporâneos, como as mudanças climáticas, a biodiversidade e a sustentabilidade. Dessa forma, promover a alfabetização científica é fundamental para formar indivíduos capazes de interpretar e interagir com o mundo ao seu redor.

A discussão a respeito do conceito de alfabetização científica revela-se importante para que se possa compreender seus significados e justificar a escolha de uma visão em detrimento

de outras, igualmente válidas, mas que se aplicam a outros contextos. No presente trabalho optou-se pela utilização do termo alfabetização científica, que para Sasseron (2015, p. 49), tem se constituído no “[...] objetivo principal do ensino das ciências na perspectiva de contato do estudante com os saberes provenientes de estudos da área e as relações e os condicionantes que afetam a construção de conhecimento científico em uma larga visão histórica e cultural [...]”. Além disso, Sasseron e Carvalho (2011, p. 60), afirmam que a alfabetização científica “almeja a formação cidadã dos estudantes para o domínio e uso dos conhecimentos científicos e seus desdobramentos nas mais diferentes esferas de sua vida”.

Para Miller (1998), a alfabetização científica é um conceito multidimensional, abrangendo a apropriação de termos e conceitos científicos para a leitura e compreensão de situações cotidianas, a compreensão da natureza da ciência e do processo de pesquisa, e algum entendimento sobre o impacto da ciência e da tecnologia sobre indivíduos e sociedade. Nessa mesma linha, Garfield (1988) destaca que o indivíduo cientificamente alfabetizado compreende a natureza e os limites da ciência, domina o conhecimento conceitual básico nas principais disciplinas e percebe as implicações sociais, culturais e éticas da ciência e da tecnologia.

De acordo com Henckes (2018), uma abordagem estratégica para promover a alfabetização científica é através de atividades realizadas em ambientes não formais de ensino, argumentando que o processo de aprendizagem se desenvolve de forma social e coletiva. A autora também analisa estudos sobre a relação entre espaços não formais e alfabetização científica, os quais emergem no contexto da educação não formal, caracterizada como uma prática sociocultural e intencional de aprendizagem e produção de conhecimento.

Os museus de ciências naturais desempenham um papel significativo no contexto da educação não formal, pois estes espaços permitem que os visitantes explorem fenômenos científicos de maneira prática e envolvente, utilizando exposições, atividades interativas e programas educativos. Através dessas experiências, os museus de ciências naturais estimulam a curiosidade, promovem o questionamento e facilitam a compreensão de conceitos científicos complexos. Eles oferecem um ambiente onde a aprendizagem ocorre de maneira lúdica e contextualizada, o que pode ser eficiente para engajar diferentes públicos.

Os museus de ciências naturais buscam aliar teoria e prática, proporcionando aos visitantes uma experiência que estimula a curiosidade e o entendimento de diversas questões relacionadas ao mundo natural. Essas instituições são importantes para a divulgação do conhecimento científico e para a alfabetização científica dos visitantes que compreender e refletir sobre questões contemporâneas que dizem respeito a toda a humanidade.

Falaschi, Capellari e Oliveira (2011) argumentam que os museus de ciências desempenham um papel fundamental na divulgação científica e na forma como o público recebe e processa as informações ali apresentadas. Dentro do contexto multidisciplinar dos museus contemporâneos, destacam-se algumas de suas principais atribuições, incluindo a preservação do patrimônio nacional e sua biodiversidade, bem como o trabalho dos pesquisadores na coleta, descrição e divulgação dessa riqueza. Os autores enfatizam que divulgar é tornar público, espalhar e distribuir o conhecimento, e isso difere significativamente do entretenimento, um aspecto que tem sido frequentemente confundido com a divulgação científica em museus e centros de ciências.

A relação entre a alfabetização científica e os museus de ciências naturais é estreita e cheia de potencialidades. Museus podem atuar como promotores da alfabetização científica ao proporcionar oportunidades para que os visitantes desenvolvam habilidades de pensamento crítico e analítico. Além disso, eles oferecem um espaço onde o público pode explorar a ciência em contextos reais, compreender sua relevância para o cotidiano e refletir sobre seu impacto na sociedade. A partir disso, o presente trabalho tem por objetivo discutir as possibilidades da promoção da alfabetização científica em museus de ciências naturais. Para isso, foram realizadas consultas bibliográficas referentes à temática em artigos, teses e dissertações.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa possui caráter qualitativo, quanto a sua abordagem e documental, quanto aos seus procedimentos. A pesquisa qualitativa preocupa-se com a compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais e com aspectos da realidade que não são quantificados. Em relação ao caráter documental, para Marconi e Lakatos (2003), neste tipo de pesquisa a fonte de coleta de dados são documentos escritos, ou não, constituindo as fontes primárias.

Para o desenvolvimento deste estudo teórico, foi realizada uma revisão bibliográfica com o objetivo de identificar e analisar as dissertações e teses que abordam a alfabetização científica e sua promoção em museus de ciências naturais. Consultou-se a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) com as palavras-chave “museus de ciências e alfabetização científica” no período de 2007 a 2023.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao reconhecer que a alfabetização científica é um processo contínuo ao longo da vida, percebe-se que a escola enriquece o conhecimento dos estudantes e os orienta para outras fontes potenciais de aprendizado. Entre os espaços sociais que promovem a interação entre ciência e público, os museus de ciências se destacam, proporcionando acesso e interação do público com o conhecimento científico por meio de suas exposições. Essas instituições compartilham objetivos comuns em todo o mundo ao preservar coleções científicas para promover a produção de conhecimento e, ao estarem abertas à visitação, facilitam o encontro do público com a ciência (Ceratti; Marandino, 2013).

A busca na BDTD no período selecionado apontou 16 pesquisas, sendo 08 teses de doutorado e 08 dissertações de mestrado. Para a seleção desses trabalhos foram lidos o título, resumo e palavras-chave para identificar se o trabalho tratava do papel dos museus de ciências para a alfabetização científica. Os resultados são apresentados no quadro a seguir.

Quadro 1 – Teses e dissertações que abordam a alfabetização científica em museus de ciências

TÍTULO	TIPO DE PESQUISA	ANO
Alfabetização científica e museus na Serra da Capivara	Tese	2023
Uma articulação entre o currículo escolar formal e a exposição do Museu do Amanhã na perspectiva da biodiversidade	Dissertação	2022
Crianças em visitas familiares a museus de ciências: análise do processo de alfabetização científica	Tese	2020
O que vem depois do arco-íris?: Uma sequência de ensino por investigação em um espaço não formal de educação	Dissertação	2020
Design e ergonomia na divulgação da ciência e a questão dos museus para a alfabetização científica: o caso do Museo Galileo	Tese	2020
Museus e centros de ciências itinerantes: análise das exposições na perspectiva da alfabetização científica	Tese	2018
Educação museal e enfoque CTS : reflexões sobre a prática educativa no Museu Entomológico Fritz Plaumann	Dissertação	2018
Contribuições de um curso de formação continuada para a promoção da alfabetização científica de docentes no Museu da Terra e da Vida, Mafra-SC	Dissertação	2018

Estudando a alfabetização científica por meio de visita roteirizada a uma exposição de jardim botânico	Dissertação	2017
Materiais educativos em museus e sua contribuição para a alfabetização científica	Tese	2017
Relações discursivas em museus de ciências e o processo de alfabetização científica: analisando interações verbais / não verbais entre monitor e visitantes	Tese	2017
A interação museu-escola sob o referencial teórico metodológico das ilhas interdisciplinares de racionalidade	Dissertação	2016
"O museu vai à praia": análise de uma ação educativa à luz da alfabetização científica	Dissertação	2014
Educação em jardins botânicos na perspectiva da alfabetização científica: análise de uma exposição e público	Tese	2014
O teatro em museus e centros de ciências: uma leitura na perspectiva da alfabetização científica	Tese	2013
Os museus da Universidade Federal da Bahia enquanto espaços de ensino não-formal	Dissertação	2007

Fonte: Organizado pelo autor (2024).

Os resultados apontam que existem pesquisa sobre a temática no Brasil, principalmente, nos últimos anos, o que leva a um desenvolvimento cada vez maior do tema em nível nacional. Para Fanfa *et al.* (2020), a compreensão da ciência pode ser enriquecida de maneira significativa por meio da educação científica em espaços não formais. As atividades oferecidas pelos museus proporcionam uma combinação de elementos integrativos, dinâmicos e lúdicos. Essas atividades possibilitam uma abordagem do conteúdo científico de forma clara e humanizada, aproximando-o da realidade de cada indivíduo. Esse processo facilita a adoção de uma perspectiva mais crítica em relação às questões científicas, socioambientais e tecnológicas. Reconhecer o valor das formas alternativas de adquirir conhecimento científico é essencial para enriquecer a educação formal (Fanfa *et al.*, 2020).

Na visão de Palmieri, Silva e Lorenzetti (2017), esses espaços oferecem uma forma de aprendizagem ativa, na qual tanto o público quanto os acervos museais desempenham papéis de relevância. Diante do atual cenário, surgem diversas reflexões sobre como desenvolver projetos científicos que se fundamentem no movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade, os quais estejam diretamente relacionados com a realidade das escolas brasileiras. De acordo com Mingues (2014, p. 78) “[...] é nesse contexto que o papel educativo dos museus de ciências tem seu reconhecimento e o desafio de incorporar ações que levem à possível alfabetização científica por parte do público”.

Dessa forma, a alfabetização científica visa à aquisição de conhecimento e desenvolvimento da autonomia dos indivíduos para organizar e construir sua compreensão em relação à sociedade e para a sociedade. Além disso, busca-se promover o desenvolvimento de uma identidade cultural e politicamente ativa. Nesse contexto, os museus de ciências desempenham função importante como espaços de divulgação científica, contribuindo significativamente para o avanço da alfabetização científica (Schuindt; Silveira; Lorenzetti, 2018).

De acordo com Schuindt, Silveira e Lorenzetti (2018), os museus de ciências são considerados como ambientes propícios para a interação social entre os visitantes e os profissionais do museu, mas essa interação não deve sobrepor o processo educativo, mas sim complementá-lo. É responsabilidade dos mediadores estabelecer diálogos e discussões que garantam que o ensino oferecido no espaço do museu esteja conectado com a realidade, de

modo a assegurar que o aprendizado seja eficaz para todos os visitantes. Espaços que promovem atividades interativas, envolvendo a participação e a interação do público, proporcionam um diálogo de experiências significativas de aprendizagem que contribuem para uma efetiva alfabetização científica. Assim, os autores destacam a importância de uma compreensão da ciência no contexto museal que seja embasada no diálogo social e científico, envolvendo tanto linguagem científica quanto aspectos lúdicos, para promover um processo eficaz de alfabetização científica (Schuindt; Silveira; Lorenzetti, 2018).

Para Henriksen e Froyland (2000), os museus desempenham são importantes para a promoção da alfabetização científica, tanto no aspecto cultural quanto no aspecto econômico e profissional. Através de exposições que ilustram conceitos científicos e celebram avanços científicos, esses espaços motivam os jovens a considerarem carreiras nas áreas científicas e tecnológicas. Além disso, Cazelli, Marandino e Studart (2003) ressaltam a importância da abordagem sociocultural da ciência e tecnologia nas exposições dos museus, que tratam de questões atuais, passadas ou controversas. Esta abordagem contribui para a socialização e o debate de conhecimentos científicos e tecnológicos com o público, permitindo que as visitas aos museus ampliem e aperfeiçoem a alfabetização científica. Nos últimos anos, têm surgido diversas propostas para expandir o papel dos museus na sociedade, destacando seu potencial para contribuir para o desenvolvimento dos diversos aspectos da alfabetização científica.

Os museus de ciência são reconhecidos como locais dinâmicos e populares, com características únicas que favorecem a aprendizagem científica, algo difícil de reproduzir nos ambientes escolares tradicionais e não disponíveis em qualquer lugar (Cazelli, 1992). As atividades oferecidas nesses espaços estimulam a curiosidade, o senso de observação, a criatividade e o interesse pela Ciência. Ainda segundo Cazelli (1992), os museus de ciência promovem, principalmente, a alfabetização científica prática e cultural, atuando como um meio para adquirir novas informações sobre temas científicos e aprimorar conhecimentos já adquiridos.

Dessa forma, Rennie e Johnston (2004) enfatizam que uma visita ao museu pode proporcionar uma variedade de experiências que, mesmo sem um propósito específico, podem resultar em aspectos afetivos, sociais e culturais, muitas vezes não previstos pelos organizadores. Assim, os visitantes que se mostram dispostos a examinar criticamente as informações apresentadas nas exposições e/ou participar das atividades educativas, estabelecendo conexões com suas experiências cotidianas e conhecimentos prévios, estão contribuindo para o aprimoramento de sua alfabetização científica.

A partir disso, observa-se que os museus de ciências naturais são espaços privilegiados para a promoção da alfabetização científica devido à sua capacidade de proporcionar experiências de aprendizagem interativas. Suas exposições permanentes e temporárias apresentam conceitos científicos de forma acessível e visualmente atrativa, facilitando a compreensão de temas complexos. Essas exposições transmitem informações e incentivam os visitantes a explorar, questionar e refletir sobre os fenômenos naturais e científicos apresentados. Dessa forma, os museus desempenham um papel crucial ao tornar a ciência mais tangível e relevante para o público, promovendo um aprendizado significativo e duradouro.

Além das exposições, os museus de ciências naturais desenvolvem uma ampla gama de ações educativas que complementam e enriquecem a experiência dos visitantes. Oficinas, palestras, cursos, visitas guiadas e atividades práticas são algumas das estratégias utilizadas para engajar diferentes públicos, desde crianças em idade escolar até adultos. Os materiais educativos desenvolvidos também desempenham um papel fundamental na promoção da alfabetização científica. Guias de visitas, manuais didáticos, kits de experimentos e recursos digitais complementam as exposições e ações educativas, oferecendo aos visitantes a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos e continuar aprendendo de forma autônoma.

A partir das discussões apresentadas ressalta-se a importância dos museus de ciência

para a promoção da alfabetização científica. Esses espaços oferecem uma variedade de experiências educativas e interativas, proporcionando oportunidades relevantes para os visitantes explorarem os princípios científicos de maneira mais significativa. Além disso, ao contextualizar os temas científicos dentro de questões sociais e ambientais, os museus incentivam a reflexão crítica e a aplicação do conhecimento científico na compreensão e na resolução de problemas da sociedade atual. Por isso, os museus desempenham função importante na formação de cidadãos alfabetizados cientificamente, capazes de entender, questionar e participar ativamente dos debates e das decisões importantes da sociedade.

4 CONCLUSÃO

A partir das discussões apresentadas, pode-se destacar que a promoção da alfabetização científica em museus de ciências naturais representa uma estratégia eficaz e indispensável para a formação de cidadãos críticos. Estes espaços oferecem um ambiente no qual a ciência pode ser explorada de maneira prática, interativa e contextualizada, facilitando a compreensão e a aplicação de conceitos científicos. As exposições, ações educativas e materiais didáticos desempenham um papel crucial ao estimular a curiosidade, o pensamento crítico e a resolução de problemas, promovendo uma aprendizagem significativa que complementa e enriquece a educação formal. Através dessas iniciativas, os museus contribuem para a divulgação do conhecimento científico e o desenvolvimento de habilidades essenciais para a vida em sociedade.

As possibilidades de estudos sobre o papel dos museus na alfabetização científica são importantes. Há um campo a ser explorado em relação às diferentes formas de interação dos públicos com os conteúdos apresentados, bem como os impactos dessas experiências na construção do conhecimento e nas atitudes em relação à ciência. Pesquisas futuras podem aprofundar a análise sobre a eficácia dos museus para a promoção da alfabetização científica. Por fim, pesquisas sobre a temática podem oferecer conhecimentos e ações para o aprimoramento das práticas educativas e fortalecer o papel dos museus como espaços promotores da alfabetização científica.

REFERÊNCIAS

CAZELLI, S. **Alfabetização científica e os museus interativos de ciência**. 1992. Dissertação (Mestrado em Educação) - Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 1992.

CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUDART, D. Educação e Comunicação em Museus de Ciências: aspectos históricos, pesquisa e prática. In: GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. (Org.). **Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências**. Editora Access/Faperj, Rio de Janeiro, 2003. p. 83-106.

CERATI, T. M.; MARANDINO, M. Alfabetização científica e exposições de museus de ciências. In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, 9, 2013, Girona. **Anais [...]** Girona, 2013, p. 771-775.

FALASCHI, R. L.; CAPELLARI, R. S.; OLIVEIRA, S. S. Museus de ciência: do reconhecimento e conservação da biodiversidade à divulgação científica. **Revista Simbio-Logias**, v. 4, n. 6, dez. 2011.

FANFA, M. S. *et al.* Espaços de Educação Não Formal e Alfabetização Científica: um olhar sob a exposição do MAVUSP. **Revista Insignare Scientia**, v. 3, n. 5, p. 98-113, set./dez. 2020.

GARFIELD, E. Science literacy. What is science literacy and why is it important? *In*: GARFIELD, E. **Essays of an information scientist**: science literacy, policy, evaluation, and other essays. Philadelphia: ISI Press, 1988. p. 251-257.

HENCKES, S. B. R. **Alfabetização científica em espaços não formais de ensino e de aprendizagem**. 2018. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ensino, Univates, Lageado, 2018.

HENRIKSEN, E. K.; FROYLAND, M. The contribution of museums to scientific literacy: views from audience and museum professionals. **Public Understanding of Science**, v. 9, p. 393-415, 2000.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MILLER, J. D. The measurement of civic scientific literacy. **Public Understanding of Science**, Berlin, n. 7, p. 203-223, 1998.

MINGUES, E. **“O Museu vai à Praia”** – Análise de uma ação educativa à luz da Alfabetização Científica. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

PALMIERI, L. J.; SILVA, C. S.; LORENZETTI, L. O enfoque ciência, tecnologia e sociedade como promoção da alfabetização científica e tecnológica em museus de ciências. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 2, p. 21-41, 2017.

RENNIE, L. J.; JOHNSTON, D. J. The nature of learning and its implications for research on learning from museums. **Science Education**, v. 88, p. 4-16, 2004.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 17, n. especial, p. 49-67, nov. 2015.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.

SCHUINDT, C. C.; SILVEIRA, C.; LORENZETTI, L. Indicadores de alfabetização científica em museu de Ciências: uma exposição em análise. **Ensino e Multidisciplinaridade**, v. 4, n. 1, p. 82-97, jan./jun. 2018.



JOGOS ELETRÔNICOS NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR BRASILEIRA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS EM BASES LATINO-AMERICANAS E NACIONAIS

VINICIUS ILHA DE ARRUDA; CARMEN SILVIA GRUBERT CAMPBELL

Introdução: Os conhecimentos sobre jogos eletrônicos (JEs) são abordados na educação física brasileira, posicionando o profissional da área como o principal agente de disseminação do fenômeno no contexto escolar. A aplicação sistemática dos diferentes JEs em sala de aula, sejam competitivos ou cooperativos, contribui para a aprendizagem de diversos conceitos descritos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Objetivo:** Mapear e identificar os principais JEs pesquisados na educação física escolar brasileira, oferecendo perspectivas e possíveis desafios sobre o estudo do tema em âmbito nacional, alinhados com a cultura gamer. **Material e Métodos:** Dada a complexidade das categorias aplicáveis de JEs no contexto da educação física escolar, este estudo configura-se como uma revisão de escopo da literatura latino-americana sobre o tema. A seleção da literatura foi realizada com base na busca pelos termos "estudantes", "escolas", "educação física" e "jogos eletrônicos" em diferentes combinações nas bases de dados SciELO, LILACS e Portal de Periódicos CAPES. A busca resultou na identificação de 111 artigos, dos quais, após fases de triagem e elegibilidade, foram selecionados 11. **Resultados:** Os achados indicam que quatro estudos mencionam JEs comerciais de alto impacto, como Pro Evolution Soccer (eFootball), FIFA Soccer (EA Sports FC), Grand Theft Auto (GTA), The Sims, Minecraft, Free Fire e Fortnite. Sete estudos aplicaram JEs e exergames, como Glow Hockey, Wii Sports, Formula Racer, Kinect Sports, Be the Bee, Kinect Adventures, Healthy Running, Harry Potter Quidditch, Genius e Just Dance, no contexto da educação física escolar. **Conclusão:** Embora os estudantes mencionem JEs comerciais de alto impacto, apenas exergames e jogos digitais foram efetivamente aplicados em intervenções nas aulas de educação física. Assim, futuras pesquisas que explorem a aplicação de JEs e esportes de alto impacto, como eFootball, EA Sports FC, NBA 2K24, Handball 21, Spike Volleyball, Madden NFL 25, Cricket 24, PGA Tour 23, Tony Hawk's Pro Skater, Steep, Forza Horizon 5, Riders Republic, Fortnite, League of Legends e Rocket League, podem contribuir para a capacitação do profissional de educação física do século XXI.

Palavras-chave: **EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR; JOGO ELETRÔNICO DE MOVIMENTO; JOGO ELETRÔNICO; ESPORT; JOGO DIGITAL**



A PARCERIA UNIVERSIDADE E ESCOLA: UM RELATO DE PESQUISA COM DEVOLUTIVA AO CAMPO DE OBSERVAÇÃO

JULIA GRACIELA DE BRITO SILVA

Introdução: O presente estudo traz a tona a vivacidade e a importância da parceria entre a universidade e a escola exemplificando o fortalecimento e expansão da ciência. **Objetivo:** O objetivo principal esteve ligado a devolução de resultados de uma pesquisa de campo que havia sido realizada em um município do interior paulista. **Relato de caso/experiência:** Durante o período pandêmico foi desenvolvido um estudo com docentes da primeira etapa da educação básica, os quais aceitaram ser colaboradores de uma pesquisa, para tanto, foi solicitado que respondessem um questionário com questões abertas e fechadas desenvolvido através do *Google Docs*. com temáticas que implicavam em discussões relacionadas a carreira docente, trabalho docente, formação profissional, desafios e saberes. Este instrumento foi enviado para os e-mails dos docentes que preencheram o Termo de livre consentimento (TCLE) que efetivada a sua participação como colaborador. Após a coleta dos dados e as análises dos resultados, foi solicitado aos órgãos competentes que a pesquisa trouxesse para os participantes os resultados apontados, pois estes estavam ligados a prática profissional e aos saberes elencados em um contexto histórico diferenciado. Tal ação promoveu motivação, escuta, valorização das vozes profissionais e uma aproximação da Universidade com a escola, uma vez que esta se constituiu como campo de estudo e observação, além de ter sido alvo de uma coleta científica que gerou resultados. **Conclusão:** A maioria das pesquisas em Educação divulgam os resultados alcançados apenas em ambientes considerados científicos, porém, foi na ausência desse paradigma, que verificou-se uma ação positiva devolver os resultados aos agentes participantes, promovendo e reforçando que a Universidade está para somar aos olhares do campo de estudo, dessa maneira, esta devolutiva possibilitou a reflexão da instituição escolar, bem como a valorização dos profissionais e a parceria com a comunidade científica.

Palavras-chave: **UNIVERSIDADE; ESCOLA; CIÊNCIA; PARCERIA; RESULTADOS**



CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE DE ENSINO POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVA (UEPS) PARA O ESTUDO DAS TRANSFORMAÇÕES GASOSAS NO 1º ANO DO NOVO ENSINO MÉDIO

DIEGO ALVINO LIMA

RESUMO

O presente trabalho teve como proposta, construir uma unidade de ensino potencialmente significativa (UEPS), através de uma sequência didática para o ensino das transformações gasosas, voltada aos alunos do ensino básico da rede pública do estado do Amazonas, inserida na disciplina projeto de vida do novo ensino médio. Para tal implementação utilizou-se nove encontros com a turma, dos quais apropriou-se de determinadas ferramentas para a transposição didática, tendo como protagonista a panela de pressão, mas também contando com a contribuição durante esses encontros com roda de conversa, resolução de exercícios e aulas expositivas com auxílio de vídeos e imagens. O objetivo foi identificar evidências de aprendizagem com significado e crítica. Nessa perspectiva, problematizando como se tem dado o ensino de Física na Educação Básica em detrimento das relações práticas do cotidiano, questiona-se de como essas relações podem ser, realmente, inseridas e experimentadas nas escolas com o intuito de se obter uma aprendizagem potencialmente significativa? Quais as dificuldades encontradas pelos docentes da Educação Básica em levar práticas do dia-a-dia para dentro da sala de aula? Como a utilização da panela de pressão pode contribuir para o ensino da Física? Com a finalidade de agregar o cotidiano escolar ao cotidiano histórico, social e econômico, no qual hoje estamos inseridos, as escolas, tal como propõem as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei 9.394/96 – visam preparar os alunos para o mundo do trabalho, das ciências e das tecnologias. Sendo assim, utilizamos a panela de pressão, inserida em uma sequência didática, contribuindo para uma situação-problema, pois é um exemplo fascinante de como os princípios físicos podem ser aplicados de forma prática e inovadora na culinária. Dessa forma, nessa proposta, trabalhou-se com proposições de atividades colaborativas para resolução de situações-problema, assim como também nos apropriamos do referencial teórico da teoria da aprendizagem significativa de Ausubel articulada a aprendizagem significativa crítica de Moreira. Percebemos que através de instrumentos diversificados e metodologias claras, é possível promover um aprendizado significativo e integrado, atendendo às necessidades e expectativas dos alunos. Porém, também notou-se que de uma forma geral, os alunos apresentaram dificuldades em interpretar e desenhar gráficos para as diferentes transformações gasosas. Também notamos, após a aplicação dessa UEPS, que houve um aumento significativo dos alunos em relação a cognição de conceitos termodinâmicos, mas não apenas isso, pois também desenvolveram ao decorrer do processo, relações fundamentais entre as variáveis de estado, assim como também aplicações práticas e identificação de modelos (transformações gasosas).

Palavras-chave: sequência didática, transformações gasosas, panela de pressão, Ensino de Física, novo ensino médio.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho busca explorar a interseção entre a física e a utilidade prática da panela de pressão, um dispositivo culinário amplamente utilizado na cozinha. A compreensão

dos princípios físicos envolvidos no funcionamento da panela de pressão não apenas enriquece nosso conhecimento científico, mas também oferece insights para melhorar sua eficiência e segurança, também discute-se a implementação de uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS) no novo ensino médio, abordando como conceito alvo as transformações termodinâmicas, utilizando-se como ferramenta pedagógica o cozimento de determinados alimentos com auxílio da panela de pressão; vídeos e a construção de gráficos. Com estas ferramentas foram propostas atividades colaborativas desenvolvidas em grupo para resolução de situações-problema. Dentre os motivos pessoais que me levaram a desenvolver esse tema em sala de aula, está meu fascínio pela culinária e de que maneira relacioná-la com o processo de ensino-aprendizagem, apropriando-se para tal situação, de conhecimentos da área da Ciências da Natureza, de forma a construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição, representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica. Por fim, no processo de desenvolvimento deste trabalho, percebe-se que o papel do docente, enquanto professor da educação básica e pesquisador, é o de mediar e articular campos de conhecimentos, proporcionando que o processo cognitivo ocorra em detrimento de determinado potencial qualitativo.

O Brasil tem cerca de 1200 acidentes registrados por ano envolvendo panelas de pressão. Nos Estados Unidos, um em cada três incêndios é causado pelo utensílio doméstico (Proteste – Associação Brasileira de Proteção dos Consumidores). No entanto, se bem utilizada, a panela de pressão economiza tempo e recursos na cozinha, sendo que para tal benefício, é necessária uma relação entre ciência e culinária. Dessa forma o estudo da física por meio de equipamentos do cotidiano é algo que deveria sempre estar ligado ao ensino de física e de ciências como um todo, como por exemplo a visualização do concreto de dentro de cada casa, com o intuito de fazer com que o aluno observe maior significância e utilize melhor o conhecimento científico em práticas rotineiras. No entanto, a escola ainda transmite a ilusão da certeza na sociedade da mudança; ou seja, ainda se ensina, direta ou indiretamente, verdades absolutas, fixas e imutáveis; de que as coisas possuem causas isoladas e simples; de que a tecnologia, o consumo, a globalização e o mercado inevitavelmente melhorarão a sociedade (Moreira, 2011).

O professor de física também enfrenta problemas em ministrar seus conteúdos devido a diminuição na carga-horária da disciplina, a falta de laboratórios de física para a realização de experimentos, ou se a escola possui o laboratório, na maioria das vezes o professor não foi capacitado para trabalhar com os equipamentos, o excesso de alunos nas turmas também impossibilita o professor de realizar atividades no laboratório. Sendo assim, é necessário que o professor consiga atrair a atenção do aluno para o novo conhecimento, neste ponto, Ausubel propõe a utilização de organizadores prévios a fim de realizar uma ligação significativa entre o novo conhecimento e o conhecimento já existente. A forma de abordagem dos conteúdos de Física desenvolvidos em sala com o que se passa fora dela, é um dos obstáculos para a aprendizagem da mesma, fazendo com que o aluno não dê aplicabilidade aos tópicos ali abordados. O método meramente expositivo contribui ainda mais para tal fato, pois acaba por considerar os estudantes desprovidos de quaisquer concepções prévias e o professor como detentor do conhecimento, sem considerar o que esses alunos trazem de observações empíricas sobre um assunto específico. Este trabalho também é embasado teoricamente nas UEPS, as Unidades de Ensino Potencialmente Significativas (UEPS) são sequências de ensino fundamentadas teoricamente, voltadas para a aprendizagem significativa, não mecânica, que podem estimular a pesquisa aplicada em ensino, aquela voltada diretamente à sala de aula (Moreira, 2012). Desse modo, considerando dois pontos importantes no processo de aprendizagem significativa, para o desenvolvimento de uma UEPS, material potencialmente significativo e a pré-disposição a aprender, esta sequência surge como potencial ferramenta a

ser utilizada neste processo, sendo que vídeos e simuladores, por exemplo, podem ser utilizados tanto como organizadores prévios, fazendo a ponte entre o que o aprendiz já detém e as novas informações que ele futuramente deterá, ao mesmo tempo pode despertar ou impulsionar sua participação mais ativa no processo de aprendizagem.

Ao longo dos anos, o processo educativo vem sofrendo várias mudanças quanto as suas formas de abordagem. Métodos pautados meramente na exposição de conteúdos vêm dando espaço a novas estratégias de ensino devido a necessidade de uma melhor aprendizagem por parte dos alunos. Diante desse contexto, é proposto neste trabalho a utilização de uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS) das transformações termodinâmicas, utilizando a panela de pressão como recurso facilitador da aprendizagem, onde essa deve se dar de forma significativa, de acordo com os pressupostos teóricos do psicólogo educacional David Paul Ausubel, dando relevância ao conhecimento prévio dos discentes (AUSUBEL, 2002), e na visão crítica de Marco Antônio Moreira, justificando conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

A implementação dessa sequência didática ocorreu em nove encontros, os quais podemos sintetizar a seguir.



Conceito de Temperatura

Primeira aula - Apresentação da sequência didática e análise de conhecimentos prévios: Iniciamos a aula comentando sobre a proposta de trabalho, salientando a importância da participação e empenho da turma para alcançar seus objetivos. Em grande maioria, os alunos afirmaram gostar da ideia, pois estariam tendo relação com os conceitos alvos abordados e práticas do cotidiano, saindo de uma aula meramente tradicional. Outros poucos, porém, acharam isso estranho por, seguramente, estarem habituados com as aulas tradicionais. Mas, de forma geral, os alunos presentes se comprometeram em participar ativamente. Em consonância com os referenciais teóricos, usamos questionamentos pertinentes aos conceitos alvos, onde tais questões foram expostos no quadro branco, para a análise da turma, com a finalidade de levantar o conhecimento prévio dos alunos. Os discentes foram indagados com os seguintes questionamentos: Alguém sabe cozinhar? Alguém sabe os tipos de panelas que podemos usar na cozinha? Qual a diferença entre elas? Em geral, como é a estrutura de uma panela de pressão? A indagação aos alunos também abordou conceitos chaves para o desenvolvimento da sequência didática como: temperatura, calor, pressão, transmissão de calor, propriedades de um gás, teoria cinética molecular, primeira lei da termodinâmica e transformações gasosas. Durante esta primeira etapa, foi percebido uma dificuldade por parte dos alunos em identificar determinadas relações entre as grandezas físicas, assim como também em conceituá-las e diferenciá-las. Inicialmente muitos alunos ficaram apreensivos. Aproveitamos a situação para explicar a importância do conhecimento prévio dos discentes no processo de ensino aprendizagem.

Segunda aula – Leitura de informativo técnico sobre panela de pressão e Princípios de

funcionamento: Esta aula foi desenvolvida a partir de um breve experimento, envolvendo porções de água com temperaturas diferentes, além de corante, com a finalidade de retomar, organizar e relacionar conceitos da aula inicial. Durante a realização deste experimento foi adicionado água a uma temperatura próxima de 100 °c em um frasco de vidro e em outro frasco, também de vidro, foi adicionado água a uma temperatura próxima de 20 °c, e em ambos os recipientes adicionou-se corante, com a finalidade de perceber o comportamento das moléculas, conforme se percebe na fotografia ao lado.

Ainda nesta aula, a turma foi dividida em 3 grupos, cada grupo com 5 alunos, onde cada grupo recebeu uma apostila que se caracterizava por ser um informativo técnico sobre a panela de pressão. Após a leitura, foi realizado um debate interno de cada grupo, para uma maior socialização entre os grupos, ocorrendo na aula posterior, os grupos tiveram também que responder algumas perguntas fixadas na apostila. A primeira pergunta era sobre qual tipo de panela está mais associada ao risco de acidente? E por quê? A segunda questão perguntava por que é importante observar se a panela de pressão possui o selo do INMETRO? . Na questão três, os alunos tiveram que responder quais os alimentos que normalmente são cozinhados com auxílio da panela de pressão? E por quê? Na questão quatro foi perguntado se a panela de pressão pode explodir e por quê? Já na última questão, que foi exposta no quadro, foi perguntado sobre quais grandezas físicas estavam presentes no uso da panela de pressão? E qual relação entre elas?

Terceira aula – Respostas das perguntas do informativo técnico e debate entre os grupos: Para uma melhor análise vamos definir os três grupos, como grupo **A**, grupo **B** e grupo **C**. Na primeira pergunta, que abordava sobre qual tipo de panela está mais associada ao risco de acidente? E por quê? A resposta de todos os grupos foi: “a panela mais fácil de ter acidentes é a panela de pressão, devido a sua pressão está alta”. A segunda questão, que perguntava por que é importante observar se a panela de pressão possui o selo do INMETRO? É interessante ressaltar que nesse momento os alunos questionaram o que viria a ser o INMETRO, pois desconheciam sobre, e após algumas observações e orientações do docente sobre este órgão, todos os grupos responderam que ele é de fundamental importância para evitar acidentes. Na questão três, os alunos tiveram que responder quais os alimentos que normalmente são cozinhados com auxílio da panela de pressão? E por quê? Na resposta dos grupos, os alimentos comentados foram feijão, carne, macaxeira e frango. E os grupos **A** e **B**, também comentaram: “que esses alimentos, para seu cozimento, tinham que usar a panela de pressão, porque eram mais fáceis para amolecerem”. Já na última questão foi perguntado se a panela de pressão pode explodir e por quê? Os grupos **A**, **B** e **C** em concordância afirmaram que sim, justificando que ao decorrer do tempo, em detrimento do cozimento de determinado alimento, a pressão no interior da panela iria se elevando, até atingir um ponto em que a panela não suportaria um certo valor de pressão. Foi salientado pelo docente, ao término da aula, que uma panela de pressão pode explodir por diversas razões, mas geralmente isso acontece devido a falhas no dispositivo de segurança, como a válvula de pressão (principal), válvula de segurança ou o anel de vedação, onde muito das vezes ocorre por obstruções de alimentos nessas regiões, evitando seu correto funcionamento, por tanto a higienização adequada deste dispositivo sempre dar-se-á necessária, afim de se ter maior segurança no seu manuseio. Quando a pressão dentro da panela não é liberada adequadamente, ela pode acumular-se a níveis perigosos, levando à explosão da panela. Outras causas podem incluir o uso incorreto da panela, como sobrecarregá-la ou abrir antes que a pressão tenha sido completamente liberada. É extremamente importante seguir as instruções de uso da panela de pressão para garantir a segurança durante o cozimento. Destacamos que seguindo essas precauções, pode-se minimizar os riscos associados ao uso da panela de pressão e garantir uma experiência de cozimento com maior segurança.

Quarta aula – Nova situação-problema, em um nível de maior grau de complexidade:

Neste encontro apresentamos a turma uma nova situação-problema, em nível mais alta de complexidade, sendo iniciado com uma breve revisão do que foi discutido na aula anterior, salientando todos os cuidados e medidas que devem ser adotados para a segurança de todos. Na sequência, os mesmos grupos (**A**, **B** e **C**) da aula anterior, foram novamente formados, propondo para estes, de que forma podem proceder e se organizarem para realizar o cozimento de 400 gramas de feijão, utilizando apenas 25 minutos de gás de cozinha, sendo proporcionando a cada grupo, uma panela de pressão, um fogão, uma tábua, talheres, fornecimento de gás de cozinha e diversos temperos para o preparo, onde a turma foi instigada a escolher tais temperos. Também é importante salientar que o feijão utilizado (feijão carioca), ficou imerso em água durante um tempo de 4 horas, antes do cozimento, sendo que tal sugestão foi feita pelos próprios discentes. Dessa forma, abordamos que deixar o feijão de molho(imerso em água) antes do cozimento oferece várias vantagens, como a redução do tempo de cozimento, pois o feijão seco pode levar bastante tempo para cozinhar completamente. Ao deixá-lo de molho, ocorre uma reidratação dos grãos, o que reduz significativamente o tempo necessário para o cozimento.



Organização dos materiais

Quinta aula – Preparo do feijão em uma perspectiva científica. Observando grandezas termodinâmicas envolvidas e suas relações: Os alunos estavam muitos ansiosos para a realização desta etapa, pois é nela onde se percebeu maior evidência em sua protagonização no processo de ensino-aprendizagem. Inicialmente os alunos, em seus respectivos grupos (**A**, **B** e **C**), foram novamente orientados sobre todas as cautelas que deveriam possuir nos procedimentos durante o preparo do feijão, a fim de se obter um ambiente de maior segurança, em seguida cada grupo recebeu os itens, descritos na quarta etapa, para realizar tal preparo, ainda lembramos que eles tinham um determinado tempo para entregar o feijão cozido (25 minutos de cozimento acrescidos de 10 minutos de organização, higienização e corte dos diversos temperos). Após as devidas ponderações, os discentes iniciaram a prática experimental. Durante a prática experimental, principalmente no período da espera do cozimento do feijão, as equipes foram indagadas sobre algumas propriedades termodinâmicas envolvidas no processo, questionando-as da seguinte forma: Por que a panela de pressão é diferente das demais? Qual função da válvula principal e a válvula de segurança da panela? Qual a temperatura de ebulição da água em condições normais (1 ATM), e qual a temperatura de ebulição da água no interior da panela de pressão, durante seu manuseio? Qual relação percebe-se entre temperatura e pressão? Explique a diferença entre vapor de água e gás de Água? O que acontece com a pressão no interior da panela, antes e após a saída de vapor pela válvula principal? Qual a vantagem de se diminuir a intensidade da chama do fogão, no momento que se inicia a saída do vapor? Por que, após determinado tempo de cozimento do feijão, não se consegue remover a tampa da panela de pressão, imediatamente após a sua retirada da chama do fogão? Por que ao molhar a panela, posicionando-a embaixo

da torneira, se torna mais fácil a remoção da tampa?



Preparo do feijão

Sexta aula – Aprofundamento dos conhecimentos: Nesse encontro realizamos uma aula expositiva sobre transformações gasosas (transformação isotérmica, isovolumétrica, isobárica e adiabática), com o auxílio do data show, com o objetivo de entrelaçar conhecimentos difundidos durante a prática da etapa anterior da sequência, com relações entre as grandezas termodinâmicas através do ferramental matemático (equações e gráficos), identificando as características de cada transformação gasosa, afim de potencializar o processo cognitivo. Dessa forma proseguimos essa etapa iniciando com a importância no discernimento e compreensão sobre os conceitos de tais transformações, assim como também a aplicação da lei dos gases ideais para resolver problemas relacionados a elas, além de reconhecer as características distintas de cada tipo de transformação gasosa. Concluímos esse momento esplanado a primeira Lei da termodinâmica e suas aplicações.

Sétima aula – Roda de conversa, para debate em grande grupo: Nesse encontro foi realizado uma roda de conversa com a turma, para a discussão sobre como procederam e o que perceberam, durante a solução da nova situação-problema (preparo do feijão), sendo que durante o debate os alunos foram instigados sobre a possível existência de relações entre as etapas de cozimento do feijão e as transformações gasosas, assim como também em que etapa durante o preparo do alimento podemos identificar determinada relação.

Oitava aula – Avaliação somativa individual: avaliação individual através de questões envolvendo os conceitos-foco da unidade e representação gráfica das transformações gasosas: Nesta etapa aplicamos um questionário referente as transformações gasosas, sendo o mesmo realizado pelos discentes de forma individual, com o objetivo de avaliar o desempenho e identificar áreas de dificuldade. As transformações gasosas abordadas incluem processos isotérmicos, isobáricos, isovolumétricos e adiabáticos. Os dados foram coletados a partir das respostas dos alunos a um conjunto de questões teóricas associadas a práticas do cotidiano, incluindo problemas de conceitos primordiais das transformações termodinâmicas, relações entre as grandezas físicas presentes em cada transformação gasosa e interpretação de gráficos, assim como também tiveram que representar graficamente as transformações gasosas em papel milimetrado. Foram utilizados métodos estatísticos descritivos para analisar a média, mediana, moda, desvio padrão e distribuição das notas dos alunos. Análises inferenciais foram empregadas para determinar correlações e significância estatística.

Nona aula – Aula expositiva dialogada integradora final: Nesse último encontro, ocorreu o retorno dos conteúdos da UEPS e das atividades. Dessa vez, iniciamos questionando sobre como as transformações termodinâmicas influenciam o seu cotidiano, com o propósito de criar um ambiente de colisão entre teoria e prática, sendo que cada estudante deu um exemplo de como essa teoria se manifesta no seu dia a dia. Muitos dos alunos em sua resposta, falaram como exemplo o uso da panela de pressão, outros comentaram sobre o botijão de gás de cozinha, outro mencionou uma bomba de ar que utiliza para inflar uma bola de futebol, um dos discentes

também comentou sobre o comportamento dos gases na atmosfera do planeta, e um último aluno falou sobre a prática de mergulho. Prosseguimos lembrando cada etapa aplicada da sequência didática, enfatizando a importância da relação do ferramental matemático e da representação gráfica com as grandezas físicas envolvidas em cada transformação gasosa, destacando também a importância dos discentes desenvolverem o papel de pesquisador, pois a busca pelo conhecimento fora de sala de aula é um fator somativo crucial, no processo de complementação e consolidação dos conteúdos alvos do objeto de conhecimento.

3 DISCUSSÃO

A avaliação dessa UEPS foi abrangente e multifacetada, contribuindo para aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem. Percebemos que através de instrumentos diversificados e metodologias claras, é possível promover um aprendizado significativo e integrado, atendendo às necessidades e expectativas dos alunos. Porém, também notou-se que de uma forma geral, os alunos apresentaram dificuldades em interpretar e desenhar gráficos para as diferentes transformações gasosas. Nas transformações Isotérmica, os alunos confundiram frequentemente as curvas hiperbólicas das transformações com linhas retas, indicando uma dificuldade em compreender a relação inversa entre pressão e volume a temperatura constante. Na transformação isobárica, embora a maioria dos alunos conseguisse desenhar linhas horizontais para representar a pressão constante, alguns mostraram incerteza ao relacionar essas linhas com variações de volume e temperatura. Na transformação Isovolumétrica, houve uma confusão significativa ao representar essa transformação, com alunos desenhando linhas verticais, mas não conseguindo correlacionar corretamente com as mudanças de pressão e temperatura. Já na transformação adiabática, foi a área com maior dificuldade, onde os alunos tiveram problemas em diferenciar as curvas adiabáticas das isotérmicas, e a maioria dos alunos não conseguiu realizar sua representação gráfica no papel milimetrado. Identificou-se que os alunos frequentemente cometem erros ao escalar os eixos dos gráficos e ao interpretar os pontos de interseção. Há também uma tendência de confundir as características de diferentes transformações, e ainda notou-se que a maioria em suas representações gráficas não atribuíram unidades as grandezas física relacionadas. Recomenda-se para que ocorra um processo cognitivo de maior significância, seja proposto exercícios guiados com feedback imediato para ajudar os alunos a corrigir erros comuns na representação gráfica. A dificuldade dos alunos na representação gráfica das transformações gasosas é evidente e multifacetada, envolvendo tanto a compreensão teórica das transformações quanto a habilidade prática de desenhar e interpretar gráficos. Melhorar a educação visual e prática dos alunos pode reduzir significativamente essas dificuldades e aumentar a compreensão geral dos conceitos termodinâmicos.

4 CONCLUSÃO

O novo ensino médio traz consigo alguns obstáculos, dentre eles a baixa carga horária na área de ciências da natureza (física, química e biologia), o que dificulta a análise do objeto de conhecimento dentro de sala de aula, dificultando assim o processo cognitivo. Esse é um dos fatores que contribuem para o baixo desempenho estudantil, um outro fator mencionado pela turma, é a abstração, pois comentaram, no primeiro encontro, que não entendiam em que iriam utilizar conceitos de física em seu cotidiano, já que não seriam físicos. E por último atrelaram a maior dificuldade no ensino de física ao ferramental matemático, pois a turma em sua maioria afirmou que compreendia boa parte dos conceitos, mas ao ser inseridos equações e gráficos dentro da análise do objeto de conhecimento, acabavam que a partir desse ponto não compreendia mais nada. Por tais motivos, essa UEPS traz consigo uma proposta de minimizar tais implicações. Houve um aumento significativo dos alunos em relação a cognição de conceitos termodinâmicos, mas não apenas isso, pois também desenvolveram ao decorrer do

processo, relações fundamentais entre as variáveis de estado, assim como também aplicações práticas e identificação de modelos (transformações gasosas). Os alunos em sua maioria afirmaram ter apreciado bastante a proposta aplicada, pois comentaram ser mais interessante visualizar algo prático, para que possam atribuir, retificar ou consolidar determinados conceitos e relações. Apesar do sucesso da implementação da proposta, vale ressaltar que durante a construção e análise de gráficos, os discentes demonstraram dificuldades na compreensão, recomenda-se que em uma futura implementação, seja reservado um encontro para revisão e análise de gráficos. Outro cuidado na implementação dessa UEPS, é o tempo no preparo de feijão, pois o ideal é disponibilizar duas aulas seguidas nessa etapa, para que haja tempo suficiente para cozinhar o alimento e debater os conceitos chaves em questão. Por fim, No que tange essa proposta, percebemos uma ampla aceitação e participação da turma, além de uma contribuição significativa no processo de ensino aprendizagem.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Paralelo Editora, 2002. 222 p.

MOREIRA, Marco Antônio. **Aprendizagem significativa, organizadores prévios, mapas conceituais, diagramas V e unidades de ensino potencialmente significativas – UEPS**. III Convenção Internacional e X Nacional de Professores de Ciências Naturais, Toluca, México, 15 à 18 de novembro, 2012.

MOREIRA, Marco Antônio. **Unidades de Ensino Potencialmente Significativas – UEPS**. Aprendizagem Significativa em Revista , v. 1, N. 2, pp. 43-63, 2011.



ENSINO DA LÍNGUA INGLESA PARA CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL UTILIZANDO MÚSICAS COM RIMAS DO CANAL CHUCHU TV

TATIANNE MELO DANTAS

RESUMO

O conhecimento de uma língua estrangeira começa com o domínio do vocabulário. A ludicidade para o ensino da língua inglesa inclui domínio de vocabulário básico do alfabeto, números, cores, animais e frutas. Este artigo apresenta o relato de experiência de uma professora sobre o ensino da língua inglesa, com crianças da educação infantil, utilizando os vídeos com rimas do canal ChuChu TV. Os participantes deste estudo foram crianças com idades de 5 anos da educação infantil. Os resultados da pesquisa mostram que o uso do canal ChuChu TV no YouTube pode melhorar o vocabulário em inglês em alguns alunos da primeira infância. Com o advento da internet possibilitou o uso de vídeos do YouTube, para aprendizagem de línguas estrangeiras em várias faixas etárias, desde a educação infantil até os adultos. Um dos canais mais utilizados para aquisição de vocabulário da língua inglesa para crianças é o canal do YouTube ChuChu TV, por conter imagens, músicas e rimas infantis em inglês. Este trabalho é resultado da pesquisa desenvolvida enquanto acadêmica do curso de especialização em docência da língua inglesa quando foi desenvolvido a prática do vocabulário de inglês com 10 crianças da educação infantil em uma escola particular em Manaus. Os registros dos resultados obtidos foram realizados pela professora, em um caderno de campo durante um semestre equivalente a uma aula por semana durante seis meses. Essas observações resultaram no entendimento, dedicação, empenho e atenção da professora, respeitando o tempo de desenvolvimento de cada criança, incentivando constantemente e respeitando o seu limite de aprendizagem. O vocabulário que as crianças adquiriram com mais facilidade, considerando a quantidade de aulas, foram os números, seguido pelas cores, animais e frutas; o que apresentaram mais dificuldade foi o alfabeto. Ao utilizar o canal ChuChu TV em sala de aula a professora conseguiu atenção e concentração dos seus alunos, despertando em cada um deles a vontade de querer aprender cada vez mais, valorizando esse aprendizado e colocando em prática no seu contexto escolar.

Palavras-chave: aprendizagem; metodologia; língua estrangeira; vocabulário; youtube.

1 INTRODUÇÃO

O vocabulário faz parte da linguagem que desempenha um papel importante no desenvolvimento de competências linguísticas, incluindo a fala, ouvir, ler e escrever, sendo uma forma de unidade de sentimentos e pensamentos que pode ser usado em seu uso (Tulasih, Yussof, Kristiawan, 2022). Sem um vocabulário extenso, um aprendiz de uma nova língua não consegue utilizar plenamente a estrutura e a função da linguagem na comunicação (Ellis, 1994; Kristiani, Pradnyadewi, 2021).

Compreender e proporcionar a construção da aquisição de uma segunda língua no contexto escolar infantil identificando evidências que comprovem o fundamento da aquisição da língua inglesa no aprendizado da educação infantil, é analisar uma forma de ampliar o conhecimento de uma segunda língua em sala de aula.

O uso de músicas ou rimas pode auxiliar na criação da rotina (Roth, 1998), servindo de apoio para o professor quando desejar propor um determinado tipo de atividade (como cantar a mesma música todas às vezes que desejar que as crianças se sentem em círculo, por exemplo).

Músicas e rimas, por meio da exposição e repetição, também auxiliam na aquisição de estruturas e vocabulário, além de servir como modelo de pronúncia na língua adicional (Nunan, 2011).

Utilizar a criatividade e os conhecimentos por meio de jogos, músicas e danças com intuito de se divertir interagindo, mostrando que o ambiente escolar com atividades interessantes pode despertar o interesse no aprendizado da língua inglesa no contexto escolar. Para (Halliwell, 1992) também defende que os jogos são importantes para a faixa etária, pois além de serem divertidos e imprevisíveis, podem instigar crianças a se comunicarem.

Sabemos que as crianças aprendem brincando, portanto, o objetivo geral é apresentar um relato de experiência de uma professora que utilizou rimas do canal Chuchu TV como meio de aprendizagem de vocabulário para crianças da educação infantil.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

Esta pesquisa é de origem qualitativa aplicando o método estudo de caso. Creswell, (2010) define o estudo de caso como uma estratégia de investigação no qual o pesquisador explora profundamente um programa, um evento, uma atividade, um processo ou um, ou mais indivíduos. Utilizou-se a narrativa da professora, que programou as atividades, registrou as observações e documentou.

Durante seis meses, em uma turma de pré-escola de uma escola privada de Manaus, foram feitas observações e anotações pela professora sobre as 10 crianças, sobre as habilidades na língua inglesa, e o vocabulário que eles continham. Em seguida, um estudo em grupo foi feito utilizando o canal ChuChu TV no YouTube como meio de aprendizagem, a professora também contou para as crianças que no canal havia vários tipos de músicas e rimas em inglês, além disso, eles também tiveram a oportunidade de assistir à animação retratada no vídeo da canção. As observações foram realizadas durante a ministração das aulas pela pesquisadora durante um semestre, sendo uma hora de aula por semana.

Para as aulas de vocabulário sobre o alfabeto utilizou-se o vídeo: abc-alfabeto (Youtube, 2019) conteúdo onde as crianças apresentaram mais dificuldades. Para as aulas de vocabulário sobre as cores utilizou-se o vídeo: vamos aprender as cores (Youtube, 2014) algumas crianças demonstraram dificuldades. Para as aulas de vocabulário sobre os números utilizou-se o vídeo: aprendendo a contar de 1 a 10 (Youtube, 2020) esse conteúdo todas as crianças demonstraram conhecimento, pois os alunos contaram de um a dez em inglês durante apresentação do vídeo na aula. Para as aulas de vocabulário sobre animais utilizou-se o vídeo: aprendendo sobre animais selvagens (Youtube, 2017) poucos alunos demonstraram dificuldades. Para as aulas de vocabulário sobre frutas utilizou-se o vídeo: sobre os amigos das frutas (Youtube, 2021) somente alguns alunos demonstraram dificuldades. Todos esses vídeos apresentados nas aulas de inglês são do canal ChuChu TV no YouTube (Figura 01) que proporcionaram aos alunos a possibilidade de conhecer músicas infantis com fins educativos.

A professora ministrou aula para 10 crianças, com média de 5 anos, aqui foram codificados com a letra C de 01 a 10, para preservar suas identidades (Tabela 01). Primeiramente, a professora utilizou o instrumento de observação e realizou as devidas anotações no caderno de campo. Os vídeos foram específicos para o ensino do vocabulário em inglês, adquirindo a seguinte ordem: alfabeto (Figura 02) cores (Figura 03) números (Figura 04) animais (Figura 05) e frutas (Figura 06). Após essas observações, a professora escolheu músicas no Canal YouTube ChuChu TV, que seria uma referência para o aprendizado do inglês. A observação é uma forma de coletar materiais informativos (dados) e registrar sistematicamente os fenômenos que estão sendo alvo de pesquisa (Tabela 01).

Figura 01 – Imagem do canal Chuchu TV alfabeto



Fonte: YouTube (2024)

Figura 02 – Imagem do canal sobre



Fonte: YouTube (2024)

Figura 03 – Imagem do canal sobre cores números



Fonte: Youtube (2024)

Figura 04 – Imagem do canal sobre



Fonte: Youtube (2024)

F

Figura 05 – Imagem do canal sobre animais frutas



Fonte: YouTube (2024)

Figura 06 – Imagem do canal sobre



Fonte: YouTube (2024)

As observações foram registradas pela professora e uma síntese é apresentado na tabela 01.

Tabela 01 – Vocabulário básico em inglês e a identificação da dificuldade encontrada pela criança.

C= CRIANÇA

X= DIFICULDADES APRESENTADAS

PARTICIPANTES	ALFABETO	CORES	NÚMEROS	ANIMAIS	FRUTAS
C1	X				
C2	X	X			X
C3	X				X
C4	X	X			

C5	X	X		X	X
C6	X	X		X	X
C7	X	X		X	
C8	X	X		X	
C9	X				X
C10	X	X			X

Fonte: Tabela elaborada pelo autor (2024)

3 DISCUSSÃO

De modo geral, os resultados foram considerados satisfatórios. Constatou-se que a motivação dos alunos foi perceptível durante as aulas. O aprendizado de línguas é importante para a motivação intrínseca do aluno, tais como: o contexto, o ensino, o professor, o ambiente, o material didático.

No princípio de interação social destacam-se os aspectos de troca, cooperação, participação e ajuda mútua, por desenvolver o pensamento, a linguagem e as relações afetivo-emocionais das crianças sem que os colegas da turma que saibam um pouco mais demonstrem superioridade àqueles que argumentam não saber nada. Embora possa exigir mais esforço e organização, é possível rever alguns conceitos ao longo do ano, talvez até replanejar as aulas, pois os resultados serão benéficos para os alunos e professores.

A partir dos dados apresentados percebeu-se que o conhecimento no vocabulário em inglês das crianças ao iniciar o curso era mínimo. Esse vocabulário básico da língua inglesa que essas crianças já sabem é a contagem dos números de 1 a 10 em inglês. Para outras palavras básicas, como cores, animais e frutas mencionado aqui na pesquisa, o grau de dificuldade foi leve, enquanto o alfabeto em inglês foi apresentado um grau de dificuldade maior entre as crianças. Por isso, a professora tomou a iniciativa de realizar um aprendizado conjunto. E na implementação dessas atividades conjuntas de aprendizagem foi utilizado o canal ChuChu TV Nursery Rhymes do YouTube, as crianças conheceram as canções em inglês deste canal como uma mídia para aprender o vocabulário da língua inglesa. De acordo com esta análise, Cameron afirma que identificar as diferenças e propor atividades que atendam às necessidades das crianças são fatores importantes para a aprendizagem de um novo idioma (Cameron, 2005; Harmer, 2007).

Este estudo de caso teve uma contribuição satisfatória na aprendizagem do vocabulário infantil em inglês. Esta contribuição foi possível através deste canal, que pode ser usado como um meio alternativo de aprendizagem para as crianças, que demonstraram interesse em aprender língua inglesa, e para conseguirem ter mais vocabulário em inglês é necessário dedicação, empenho e interesse, e assim criar o hábito de aprender um novo idioma. O canal ChuChu TV, pode ser um recurso útil para aprender vocabulário básico em inglês, especialmente para crianças e iniciantes, e assim facilitar o conhecimento e a comunicação em um idioma estrangeiro. Sobre esse tipo de abordagem, Moran (2000) afirma:

A força da linguagem audiovisual está no fato de ela conseguir dizer muito mais do que captamos, de chegar simultaneamente por muito mais caminhos do que conscientemente percebemos e encontrar em nós uma repercussão em imagens básicas, centrais, simbólicas, arquetípicas, com as quais nos identificamos ou que se relacionam conosco de alguma forma. (Moran, 2000, p. 34).

4 CONCLUSÃO

A partir dos dados obtidos, pode-se concluir que a internet contribui de maneira relevante na aprendizagem de língua estrangeira, uma vez que deixou de ser somente um meio de pesquisa ou um campo de diversão; tornou-se também uma ferramenta para aprendizes que buscam por novos conhecimentos. O ensino de Língua Inglesa, tem por meio do YouTube, uma nova oportunidade de aprendizado no contexto escolar, visto que as aulas tornam-se mais dinâmicas e diversificadas, conseqüentemente, aproximam os alunos dos conteúdos ministrados em sala de aula. As animações do canal ChuChu TV ensinam alfabeto, cores, números, animais, frutas entre outras atividades em inglês, através desses tipos de atividades os alunos se mostram interessados em aprender um novo vocabulário em um idioma estrangeiro. Com base nessa pesquisa, a professora concluiu que a aquisição em inglês em uma idade precoce pode facilitar positivamente o conhecimento de uma nova língua, porque as crianças têm mais facilidade para lembrar, memorizar e entender novos conteúdos. O uso do canal ChuChu TV, contribuiu para que as crianças aprendessem novos vocabulários em um idioma estrangeiro, por meio das músicas em inglês com a utilização de rimas. O uso de canais no YouTube possibilita aprender inglês no ambiente escolar de forma lúdica com uso de vídeos, músicas com rimas infantis.

REFERÊNCIAS

CAMERON, L. **Teaching Languages to Young Learners**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

HALLIWELL, S. **Teaching English in the primary classroom**. New York. Longman Publishing, 1992.

HARMER, J. **The practice English language teaching**. 4 ed. London: Pearson Education, 2007.

KRISTIANI, P.E.; PRADNYADEWI, D.A.M. **A Eficácia do YouTube como mídia de aprendizagem para melhorar as habilidades de fala dos alunos. A Arte de Ensinar Inglês como um Língua Estrangeira**, 2021.

MORAN, JOSÉ MANUEL. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas**. In: MORAN, José M; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. *Novas tecnologias e Mediação Pedagógica*. Campinas, SP: Papyrus, 2000.

NUNAN, D. **Teaching english to young learners**. Anaheim, CA: Anaheim University Press, 2011.

ROTH, G. **Teaching Very Young Children: Pre-School and Early Primary**. Richmond handbook for english teachers, Richmond Publishing: 1998.

TULASIH, S. Yussof.; H.B.; KRISTIAWAN, M. **Estimulação das habilidades de linguagem para a primeira infância através do método Picture Story**. Boletim da Primeira Infância, 2022.

YOUTUBE, 2014. Let's Learn The Colors! - Cartoon Animation Color Songs for Children by ChuChuTV. 9 de mai. de 2014. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=tkpfg-1FJLU>>. Acesso em 05 de junho de 2024.

YOUTUBE, 2017. Going To the Forest (SINGLE) | Wild Animals for Kids | Original Nursery Rhymes & Songs by ChuChu TV. 31 de ago. de 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=s7pcWnlwcjA>>. Acesso em 05 de junho de 2024.

YOUTUBE, 2019. Phonics Song 2 with TWO Words in 3D - A For Airplane - ABC Alphabet Songs with Sounds for Children. 10 de abr. de 2019. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=zAax3z5uQ2k>>. Acesso em 05 de junho de 2024.

YOUTUBE, 2020. Clássicos da TV ChuChu - Canção dos Números. 3 de jan. de 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=JT0MmZcJ2Vw>>. Acesso em 05 de junho de 2024.

YOUTUBE, 2021. A Canção dos Amigos das Frutas - ChuChu TV. 7 de ago. de 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=DiV48J0uB_Y>. Acesso em 05 de junho de 2024.



INCLUSÃO ESCOLAR: DESAFIO CONTEMPORÂNEO

LUCIARA FERNANDES BATISTA DOS SANTOS; ÂNGELO FRANCKLIN PITANGA

Introdução: Levando em consideração que a educação é um direito de todos, a escola é desafiada a empreender esforços para que o processo de ensino e aprendizagem atenda a diversidade dos sujeitos. Dito isto, abordar a questão da inclusão escolar para pessoas com necessidades educacionais especiais é urgente e necessário. Haja vista que ao longo da história essas pessoas foram excluídas da sociedade e que em algumas conjunturas foi negado o direito a educação. Ante o exposto, torna-se inaceitável a adoção de práticas excludentes por quaisquer natureza. **Objetivos:** Demonstrar que apesar das dificuldades é possível implementar a inclusão social na sociedade contemporânea. **Metodologia:** Trata-se de um estudo exploratório, no qual utilizou a revisão bibliográfica, através da análise de documentos e legislações que tratam do assunto. **Resultados:** Sabe-se que ao longo da história da educação as práticas pedagógicas voltadas as pessoas com deficiência passou por exclusão, passando por segregação e integração. Embora essas práticas ainda coexistam, na atualidade sobressai a perspectiva da inclusão escolar. Esta parte do princípio que somos todos diferentes, assim sendo, o respeito às diferenças deve ser o norte da educação. A partir desse entendimento, condutas preconceituosas são incompatíveis no contexto educacional, assim sendo as instituições de ensino devem realizar as adequações necessárias para atender as especificidades dos indivíduos. Entretanto, a proposta de inclusão escolar encontra dificuldades para se consolidar, visto que para acontecer faz-se necessário acabar com as barreiras atitudinais, pedagógicas e arquitetônicas e assim garantir acessibilidade de todos. Para superar esses desafios requer uma sociedade desprovida de preconceitos, sobretudo os profissionais da educação, que são formadores de opinião e tem grande poder de disseminar a cultura da empatia e respeito. **Conclusão:** A perspectiva da inclusão escolar traz uma mudança de paradigma, ainda está em construção, visa, portanto, tornar o ambiente escolar equitativo e com justiça social. Para tanto, precisa haver ruptura com padrões culturais da sociedade. Sua consolidação requer capacitação de todos os envolvidos com a educação, de modo a sensibilizá-los a formar cidadãos com capacidade crítica e sem preconceitos. Somente desta forma será possível a efetivação da inclusão escolar

Palavras-chave: **INCLUSÃO ESCOLAR; DIVERSIDADE; ATENDIMENTO AS ESPECIFICIDADES; ROMPIMENTO DE BARREIRAS; CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL**



DADOS CIENTÍFICOS SOBRE CITOGENÉTICA DA SUBFAMÍLIA CHEIRODONTINAE (CHACACIFORMES: CHARACIDADE): CONTRIBUIÇÕES PARA A PESQUISA CIENTÍFICA NO BRASIL

DIOVANI PISCOR; LARISSA MACIEL KELLER

RESUMO

A ordem dos Characiformes é uma das mais numerosas em espécies de peixes de água doce, incluindo uma vasta gama de peixes que vivem em rios e lagos da África e da América (Na América - do Texas na América do Norte até a América Central e do Sul). A família Characidae é uma das mais representativas e numerosas da ordem Characiformes. Dentro de Characidae, a subfamília Cheirodontinae compreende um grupo de pequenos peixes neotropicais com habitats diversos e ampla distribuição no continente americano. O presente estudo objetivou realizar um levantamento bibliográfico das publicações citogenéticas da subfamília Cheirodontinae. Para tanto, exaustivas buscas foram realizadas em websites, como Google acadêmico (Google Scholar), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Portal de Periódicos da CAPES e Elsevier (Scirus), utilizando combinações de palavras-chave nas línguas portuguesa e inglesa (por exemplo, cromossomos / chromosomes, cariótipo / karyotype, citogenética / cytogenetics, evolução cariotípica / karyotype evolution, entre outras), e os dados foram organizados em tabelas do Microsoft Word. Foram obtidos oito trabalhos científicos com dados citogenéticos de espécies de peixes da subfamília Cheirodontinae (Characidae). Estes trabalhos científicos foram sumarizados em uma tabela, a qual compreende trabalhos desde o ano de 2001 a 2019. Foi possível notar, ainda, que entre os trabalhos científicos pesquisados apenas dados cromossômicos de três gêneros de Cheirodontinae foram encontrados, sendo os gêneros: *Cheirodon*, *Odondostilbe* e *Serrapinnus*. Contudo, poucos trabalhos publicados na literatura científica podem apresentar um fator limitante para os estudos citotaxonomicos da subfamília Cheirodontinae, porém não exigem que relações cromossômicas sejam apresentadas e aspectos evolutivos sugeridos.

Palavras-chave: Peixes, Genética, Cromossomos, Cariótipos, Evolução.

1 INTRODUÇÃO

A ordem dos Characiformes é uma das mais numerosas em espécies de peixes de água doce, apresentando 2310 espécies válidas distribuídas entre 24 famílias (Fricke; Eschmeyer; Fong, 2021). A ordem Characiformes inclui uma vasta gama de peixes que vivem em rios e lagos da África e da América (Na América - do Texas na América do Norte até a América Central e do Sul) (Ortí; Vari, 2021).

Dentro de Characiformes encontra-se a família Characidae, a qual é a mais numerosa, com 1234 espécies válidas, apresentando nove subfamílias (Aphyoditeinae, Aphyocharacinae, Characinae, Cheirodontinae, Exodontinae, Spintherobolinae, Stethaproninae, Stevardiinae e Tetragonopterinae) e algumas espécies, alocadas provisoriamente, em *insetae sedis* dentro de Characidae, (Fricke; Eschmeyer; Fong, 2021). Characidae possui uma ampla distribuição nas bacias de água doce, desde o sul dos Estados Unidos até o norte da Patagônia, na Argentina, mas são especialmente diversos na América do Sul tropical (Mirande, 2019).

Dentro da família Characidae, a subfamília Cheirodontinae compreende um grupo de pequenos peixes caracídeos neotropicais, geralmente atingindo 30 a 40 mm de comprimento padrão (Malabarba, 1998; Malabarba, 2003; Malabarba *et al.* 2004), os quais são encontrados

em planície de inundação do alto rio Paraná e nas suas áreas adjacentes (Ota *et al.*, 2018). Cherodontinae apresenta 21 gêneros (sendo 16 gêneros válidos) e 82 espécies, das quais 66 espécies são válidas (Fricke; Eschmeyer; Fong, 2021).

Muito deve ser descoberto sobre a citogenética de peixes da subfamília Cheirodontinae. Deste modo, este trabalho teve como proposta realizar uma revisão da bibliografia científica de dados sobre os cromossomos e marcadores citogenéticos de espécies pertencentes à subfamília Cheirodontinae, a fim de auxiliar na citotaxonomia deste grupo de peixes e prover panoramas evolutivos da subfamília para futuros trabalhos científicos no Brasil.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Buscas de dados científicos

A presente pesquisa foi realizada a partir de consultas à literatura por meio de artigos de revistas científicas indexadas em websites, como o Google acadêmico (Google Scholar), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Portal de Periódicos da CAPES e Elsevier (Scirus), para levantamento de informações citogenéticas em peixes da subfamília Cheirodontinae. A seleção dos artigos científicos foi realizada utilizando combinações e/ou uso individual de palavras-chave, tanto em português como em inglês, como por exemplo: cromossomos (chromosomes), cariótipo (karyotype), citogenética (cytogenetics), evolução cariotípica (karyotype evolution), Banda-C (C- band), Ag-RON (Ag-NOR), Cheirodontinae, Characidae.

2.2 Organização e análises dos dados científicos

Os artigos, resultados das buscas, foram organizados em uma tabela do Microsoft Word, com o nome de cada artigo ou livro/capítulo de livro, nome da revista ou editora do livro/capítulo de livro, autores e ano de publicação. Os dados citogenéticos disponíveis nos artigos científicos/capítulos de livros foram organizados em uma tabela do Microsoft Excel e transferidos para o Microsoft Word. Os dados foram organizados utilizando uma coluna da tabela para a identificação das espécies de Cheirodontinae que possuíam dados citogenéticos e as demais colunas abordaram os dados citogenéticos analisados, como por exemplo, número diploide, fórmula cariotípica, número fundamental (NF) e marcadores citogenéticos (por exemplo, Ag- NOR, Banda-C, DNAs repetitivos, entre outros).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os trabalhos citogenéticos de Cheirodontinae, publicados na literatura científica, foram reunidos na tabela 1.

Tabela 1. Trabalhos científicos publicados sobre dados citogenéticos de peixes da subfamília Cheirodontinae.

Título do artigo/capítulo de livro	Revista científica/Livro e/ou Capítulo de Livro	Autores	Ano de publicação
A ZZ/ZW sex chromosome system in Cheirodontinae fish	Chromosome Science	Wasko <i>et al.</i>	2001
Cytogenetic analysis and description of the sexual chromosome determination system ZZ/ZW of species of the fish genus <i>Serrapinnus</i> (Characidae, Cheirodontinae)	Jornal Genetics and Molecular Research	Santi-Rampazzo <i>et al.</i>	2007

Karyotypic characterization of two species of the genus <i>Serrapinnus</i> (Characiformes, Characidae), with the description of a structural polymorphism in <i>S. heterodon</i>	Caryologia	Moreira-Peres; Bertollo; Moreira-Filho	2007
Physical mapping of the 18S and 5S ribosomal genes in nine Characidae species (Teleostei, Characiformes)	International Journal of Cytology, Cytosystematics and Cytogenetics	Peres; Bertollo; Moreira-Filho	2008
Chromosomic number characterization of <i>Odontostilbe</i> and <i>Serrapinnus</i> species (Characidae: Cheirodontinae) from Paraguay river basin, Brazil	Publicação UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde	Troy <i>et al.</i>	2010
5S rDNA chromosomal mapping and COI sequence analysis reveal differentiation among distinct populations of a characid fish <i>Serrapinnus notomelas</i>	News Fish Biology and Fisheries	Mariguela <i>et al.</i>	2011
Evolution of trans-Andean endemic fishes of the genus <i>Cheirodon</i> (Teleostei: Characidae) are associated with chromosomal rearrangements	Revista Chilena de Historia Natural	Soto <i>et al.</i>	2018
Caracterização citogenética de <i>Serrapinnus microdon</i> (Teleostei, Characidae, Cheirodontinae) da bacia do Sepotuba, Tangará da Serra-MT	Atena Editora	Pacheco; Malaco	2019

É conhecido que, dentro da família Characidae, a subfamília Cheirodontinae compreende um grupo de pequenos peixes caracídeos neotropicais, geralmente atingindo 30 a 40 mm de comprimento padrão (Malabarba, 1998; Malabarba, 2003; Malabarba *et al.* 2004), os quais são encontrados em planície de inundação do alto rio Paraná e nas suas áreas adjacentes (Ota *et al.*, 2018). Cheirodontinae apresenta 21 gêneros (sendo 16 gêneros válidos) e 82 espécies, das quais 66 espécies são válidas (Fricke; Eschmeyer; Fong, 2021).

Desta forma, é notável, como citado anteriormente pelos autores, que frente às 82 espécies para a subfamília, em quase duas décadas de trabalhos publicados com dados citogenéticos (verificar citações da Tabela 1), apenas há a descrição de dados cromossômicos para 16 espécies de Cheirodontinae. Por exemplo, apesar de poucos dados científicos apresentados na literatura é notável que para as espécies pertencentes aos três gêneros (*Cheirodon*, *Odontostilbe* e *Serrapinnus*) o número diploide encontrado foi de $2n = 50$ cromossomos para *Cheirodon* e $2n = 52$ cromossomos para as demais espécies dos outros dois gêneros (Consultar os trabalhos da Tabela 1).

4 CONCLUSÃO

Contudo, poucos trabalhos publicados na literatura científica podem apresentar um fator limitante para os estudos citotaxonômicos da subfamília Cheirodontinae, porém não existem que relações cromossômicas sejam apresentadas e aspectos evolutivos sugeridos.

REFERÊNCIAS

- FRICKE, R.; ESCHMEYER, W. N.; FONG, J. D. Catalog of Fishes. Disponível em: <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>. Acesso em: 29 set. 2021.
- MALABARBA, L. R. Monophyly of the Cheirodontinae, characters and majors clades (Ostariophysi: Characidae). *In*: MALABARBA, L. R.; REIS, R. E.; VARI, R. P.; LUCENA, Z. M. S.; LUCENA, C. A. S. (Eds.). **Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes**. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, p. 193-233. 1998.
- MALABARBA, L. R. Subfamily Cheirodontinae (Characins, tetras). *In*: REIS, R. E.; KULLANDER, S. O.; FERRARIS, C. J. (Org.). **Check list of the freshwater fishes of South and Central America**. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, p. 729, 2003.
- MALABARBA, L. R.; LIMA, F. C. T.; WEITZMAN S. H. A new species of *Kolpotocheirodon* (Teleostei: Characidae: Cheirodontinae: *Compsurini*) from Bahia, northeastern Brazil, with a new diagnosis of the genus. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, v. 117, n. 3, p. 317-329, 2004.
- MARIGUELA, T. C.; PAIVA, L. R. S.; FORESTI, F.; OLIVEIRA, C. 5S rDNA chromosomal mapping and COI sequence analysis reveal differentiation among distinct populations of a characid fish *Serrapinnus notomelas*. **Reviews in fish biology and fisheries**, v. 21, p. 779-788, 2011.
- MIRANDE, J. M. Morphology, molecules and the phylogeny of Characidae (Teleostei, Characiformes). **Cladistics**, v. 35, n. 3, p. 282-300, 2019.
- MOREIRA-PERES, A. W.; BERTOLLO, L. A. C.; MOREIRA-FILHO, O. Karyotypic characterization of two species of the genus *Serrapinnus* (Characiformes, Characidae), with the description of a structural polymorphism in *S. heterodon*. **International Journal of Cytology, Cytosystematics and Cytogenetics**, v. 60, n. 4, p. 319-324, 2007.
- ORTÍ, G.; VARI, R. P. Characiformes, tetras, piranhas, hatchetfishes, headstanders, pencilfishes, and their relatives. Tree Of Life Web Project (under construction). Disponível em: <http://tolweb.org/Characiformes>. Acesso em: 05 nov. 2021.
- OTA, R. R.; DEPRÁ, G. C.; GRAÇA, W. F.; PAVANELLI, C. S. Peixes da planície de inundação do alto rio Paraná e áreas adjacentes: revised, annotated and updated. **Neotropical Ichthyology**, v. 16, n. 2, 2018.
- PACHECO, E. B.; MALACO, M. Caracterização citogenética de *Serrapinnus microdon* (Teleostei, Characidae, Cheirodontinae) da bacia do Sepotuba, Tangará da Serra-MT. *In*: AGUILERA, J. G.; ZUFFO, A. M. (Org.). **Ciências Agrárias: Campo Promissor em**

Pesquisa 3. Ponta Grossa, PR: Atena Editora, p. 46-53. 2019.

PERES, A. W. M.; BERTOLLO, L. A. C.; MOREIRA-FILHO, O. Physical mapping of the 18S and 5S ribosomal genes in nine Characidae species (Teleostei, Characiformes). **Genetics and Molecular Biology**, v. 31, n. 1, p. 222-226, 2008.

SANTI-RAMPAZZO, A. P.; NISHIYAMA, P. B.; FERREIRA, P. E. B.; MARTINS-SANTOS, I. C. Cytogenetic analysis and description of the sexual chromosome determination system ZZ/ZW of species of the fish genus *Serrapinnus* (Characidae, Cheirodontinae). **Genetics and Molecular Reserch**, v. 6, n. 3, p. 504-509, 2007.

SOTO, M. A.; CASTRO, J. P.; WALKER, L. I.; MALABARBA, L. R.; SANTOS, M. H.; ALMEIDA, M. C.; MOREIRA-FILHO, O.; ARTONI, R. F. Evolution of trans- Andean endemic fishes of the genus *Cheirodon* (Teleostei: Characidae) are associated with chromosomal rearrangements. **Revista Chilena de Historia Natural**, v. 91, n. 8, 2018.

TROY, W. P.; PACHECO, E. P.; OLIVEIRA, C.; MIYAZAWA, C. S. Chromosomic number characterization of *Odontostilbe* and *Serrapinnus* species (Characidae: Cheirodontinae) from Paraguay river basin, Brazil. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 16, p. 57- 61, 2010.

WASKO, A. P.; CESAR, A. C. G.; MARTINS, C.; GALETTI Jr., P. M. A ZZ/ZW sex chromosome system in Cheirodontinae fish. **Chromosome Science**, v.5, p. 145-148, 2001.



UMA REVISÃO DA LITERATURA CIENTÍFICA SOBRE A CITOGENÉTICA EM ESPÉCIES DE PEIXES *Cheirodon* (CHARACIDADE: CHEIRODONTINAE)

DIOVANI PISCOR; LARISSA MACIEL KELLER

RESUMO

A ordem dos Characiformes é uma das mais numerosas em espécies de peixes de água doce, incluindo uma vasta gama de peixes que vivem em rios e lagos da África e da América (Na América - do Texas na América do Norte até a América Central e do Sul). A família Characidae é uma das mais representativas e numerosas da ordem Characiformes. Dentro de Characidae a subfamília Cheirodontinae compreende um grupo de pequenos peixes caracídeos neotropicais com habitats diversos e ampla distribuição no continente americano. O presente estudo objetivou realizar um levantamento bibliográfico das publicações citogenéticas de espécies do gênero *Cheirodon*, através da literatura científica. Para tanto, exaustivas buscas foram realizadas em websites, como Google acadêmico (Google Scholar), Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Portal de Periódicos da CAPES e Elsevier (Scirus), utilizando combinações de palavras-chave nas línguas portuguesa e inglesa (por exemplo, cromossomos/ chromosomes, cariótipo/ karyotype, citogenética/ cytogenetics, evolução cariotípica/ karyotype evolution, entre outras), e os dados foram organizados em tabelas do Microsoft Word. A partir dos dados citogenéticos contidos na literatura, foi possível notar que o número diploide observado foi de $2n = 50$ cromossomos, para todas as espécies estudadas. O número fundamental (NF) apresentando foi NF = 66 e 68. A maioria das fórmulas cariotípicas foram constituídas de cromossomos de um braço para as cinco espécies. A região organizadora de nucléolo (RON) apresentou marcações múltiplas nos cromossomos das cinco espécies de *Cheirodon*. A localização cromossômica de sítios de DNAr, através da hibridização *in situ* fluorescente (FISH), foi variável entre as espécies. Por fim, é notável que as características conservadas, por exemplo, o mesmo número diploide e o alto número de cromossomos constituintes de um braço compartilhados entre as espécies de *Cheirodon* sugerem uma próxima relação entre os constituintes deste grupo.

Palavras-chave: Biologia; Cromossomos; Cariótipos; Peixes; Characiformes

1 INTRODUÇÃO

Dentro de Characiformes encontra-se a família Characidae, a qual é a mais numerosa, com 1234 espécies válidas, apresentando nove subfamílias (Aphyoditeinae, Aphyocharacinae, Characinae, Cheirodontinae, Exodontinae, Spintherobolinae, Stethaprioninae, Stevardiinae e Tetragonopterinae) e algumas espécies, alocadas provisoriamente, em *insetae sedis* dentro de Characidae, (Fricke; Eschmeyer; Fong, 2021). Characidae possui uma ampla distribuição nas bacias de água doce, desde o sul dos Estados Unidos até o norte da Patagônia, na Argentina, mas são especialmente diversos na América do Sul tropical (Mirande, 2019).

Dentro da família Characidae, a subfamília Cheirodontinae compreende um grupo de pequenos peixes caracídeos neotropicais, geralmente atingindo 30 a 40 mm de comprimento padrão (Malabarba, 1998; Malabarba, 2003; Malabarba *et al.* 2004), os quais são encontrados em planície de inundação do alto rio Paraná e nas suas áreas adjacentes (Ota *et al.*, 2018). Cheirodontinae apresenta 21 gêneros (sendo 16 gêneros válidos) e 82 espécies, das quais 66 espécies são válidas (Fricke; Eschmeyer; Fong, 2021).

Muito deve ser descoberto sobre a citogenética de peixes da subfamília Cheirodontinae. Deste modo, este trabalho teve como proposta realizar uma revisão da

bibliografia científica de dados sobre os cromossomos e marcadores citogenéticos de espécies de peixes pertencentes ao gênero *Cheirodon* (pertencente à subfamília Cheirodontinae), a fim de auxiliar na citotaxonomia e prover panoramas evolutivos para a subfamília.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Buscas de dados científicos

A presente pesquisa foi realizada a partir de consultas à literatura por meio de artigos de revistas científicas indexadas em websites, como o Google acadêmico (Google Scholar), Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Portal de Periódicos da CAPES e Elsevier (Scirus), para levantamento de informações citogenéticas em peixes do gênero *Cheirodon*. A seleção dos artigos científicos foi realizada utilizando combinações e/ou uso individual de palavras-chave, tanto em português como em inglês, como por exemplo: cromossomos (chromosomes), cariótipo (karyotype), citogenética (cytogenetics), evolução cariotípica (karyotype evolution), Banda-C (C- band), Ag-RON (Ag-NOR), Cheirodontinae, Characidae.

2.2 Organização e análises dos dados científicos

Os artigos, resultados das buscas, foram organizados em uma tabela do Microsoft Word, com o nome de cada artigo ou livro/capítulo de livro, nome da revista ou editora do livro/capítulo de livro, autores e ano de publicação. Os dados citogenéticos disponíveis nos artigos científicos/capítulos de livros foram organizados em uma tabela do Microsoft Excel e transferidos para o Microsoft Word. Os dados foram organizados utilizando uma coluna da tabela para a identificação das espécies do gênero *Cheirodon* que possuíam dados citogenéticos e as demais colunas abordaram os dados citogenéticos analisados, como por exemplo, número diploide, fórmula cariotípica, número fundamental (NF) e marcadores citogenéticos (por exemplo, Ag- NOR, Banda-C, DNAs repetitivos, entre outros).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pesquisas citogenéticas no gênero *Cheirodon*, têm demonstrado que o número diploide foi constante, apresentando $2n = 50$ cromossomos, para as espécies do gênero (Soto *et al.*, 2018, consulte a tabela 2). Com relação ao número fundamental as espécies estudadas apresentaram $NF = 66$ e 68 , sendo que um par a menos de cromossomos acrocêntricos foram observados em *Cheirodon kiliani* e *Cheirodon australe* ($NF = 68$). Nota-se que a composição da fórmula cariotípica foi muito similar para as cinco espécies estudadas, até o presente momento, e que a maioria dos cromossomos apresentavam um braço visível ao microscópio óptico, ou seja, a maioria dos cromossomos são acrocêntricos (Figura 1).

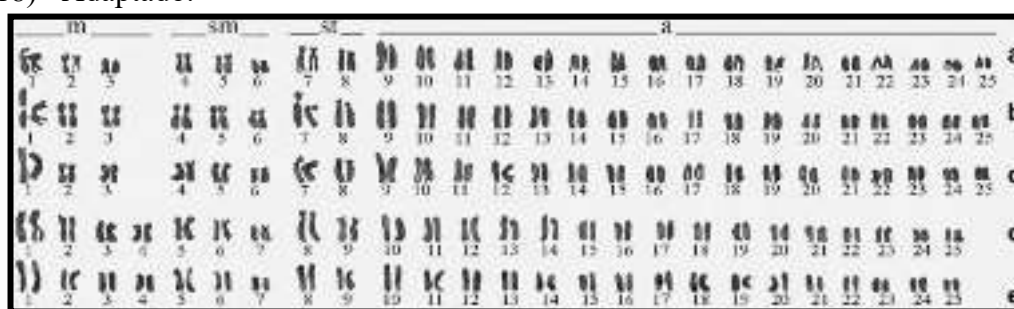
Tabela 1. Revisão da literatura científica sobre dados citogenéticos de peixes da gênero *Cheirodon*.

Espécie	2n	Fórmula cariotípica	1 ^{NF}	2 ^{BC}	Ag- RON	NAr 5S	DNAr 18S	Referências
<i>Cheirodon interruptus</i>	50	6m+6sm+4st+34a	66	3I	Múltiplo	7 ⁴ crom.	3 pares	Soto <i>et al.</i> (2018)
<i>Cheirodon pisciculus</i>	50	6m+6sm+4st+34a	66	3I	Múltiplo	7 ⁴ crom.	5 ⁵ crom.	Soto <i>et al.</i> (2018)
<i>Cheirodon galusdae</i>	50	6m+6sm+4st+34a	66	3I	Múltiplo	9 ⁴ crom.	2 pares	Soto <i>et al.</i> (2018)

<i>Cheirodon kiliani</i>	50	8m+6sm+4st+32a	68	3I	Múltiplo	9 crom.	2 pares	Soto <i>et al.</i> (2018)
<i>Cheirodon australe</i>	50	8m+6sm+4st+32a	68	3I	Múltiplo	*12 ⁴ crom. m.	8 ⁴ crom.	Soto <i>et al.</i> (2018)

¹NF = Número fundamental; ²BC = Banda-C; ³I = Imperceptível; ⁴Crom. = cromossomos; *Para *C. australe* duas marcações adicionais (em outra localidade cromossômica) nos pares 21 e 25 foram observadas.

Figura 1. Cariótipos de espécies de *Cheirodon* que ocorrem no Chile. (a) *C. interruptus*, (b) *C. pisciculus*, (c) *C. galusdae*, (d) *C. kiliani*, e (e) *C. australe* organizados a partir de cromossomos corados com Giemsa. Os cromossomos foram agrupados como metacêntrico (m), submetacêntrico (sm), subtlocêntrico (st) e acrocêntrico (a). Barra = 10 µm. Fonte: Soto *et al.* (2018) - Adaptado.

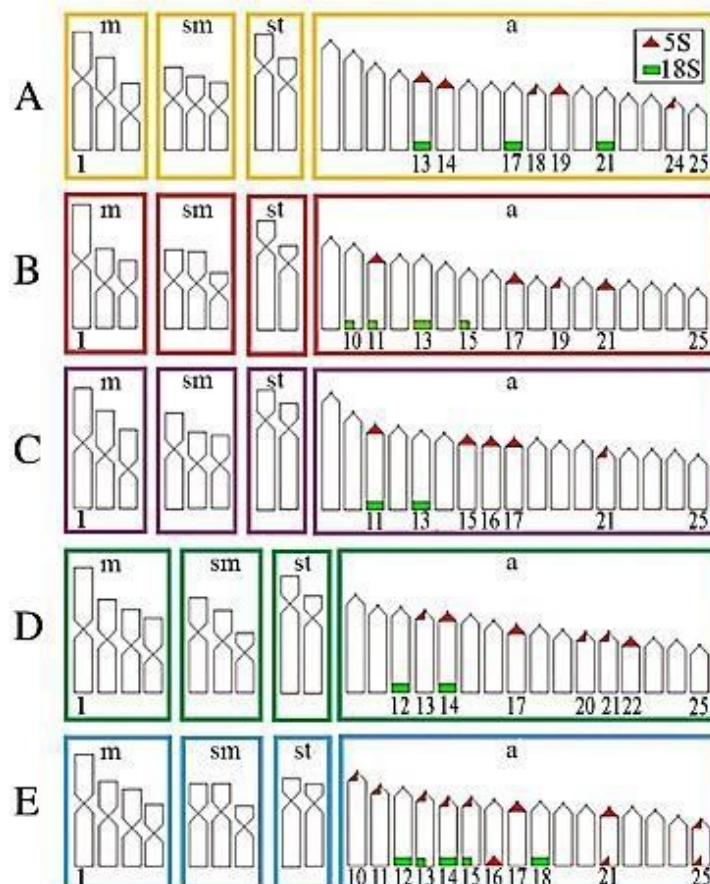


Segundo Soto *et al.* (2018), a hibridização *in situ* fluorescente (FISH) foi utilizada para detectar a localização cromossômica de sítios de DNAr 18S e 5S. Marcações com sondas de DNAr 18S mostraram variações para as cinco espécies de *Cheirodon* (dois pares para as espécies *Cheirodon galusdae* e *Cheirodon kiliani*, três pares para *Cheirodon interruptus*, cinco cromossomos – alguns não homólogos – para *Cheirodon pisciculus* e oito cromossomos – alguns não homólogos – para *Cheirodon australe*). Marcações com sondas de DNAr 5S foram observadas em cinco cromossomos (3 pares + uma marcação em apenas um dos homólogos) para *Cheirodon pisciculus* e *Cheirodon interruptus*, nove cromossomos (4 pares + uma marcação em apenas um dos homólogos) para *Cheirodon galusdae*, nove cromossomos (3 pares + 3 marcações em apenas um dos homólogos de 3 pares diferentes) para *Cheirodon kiliani* e doze cromossomos (3 pares + 6 marcações em apenas um dos homólogos de 6 pares diferentes – note, ainda, que um dos homólogos dos pares 21 e 25 apresentaram marcações adicionais) para *Cheirodon australe* (Soto *et al.*, 2018) (Figura 2).

De acordo com Soto *et al.* (2018) a prevalência do número de cromossomos acrocêntricos para as espécies de *Cheirodon*, o que provavelmente seja diferente dos outros caracídeos, pode ser decorrente de inversões e/ou translocações cromossômicas, e parece ser um padrão para o gênero.

Soto *et al.* (2018) acreditam, ainda, que as variações de polimorfismos de localizações de clusters de DNAr 18S e DNAr 5S podem ser decorrentes de ações de elementos transponíveis e/ou rearranjos cromossômicos.

Figura 2. Idiogramas com as localizações dos clústers de DNAr 5S (vermelho) e DNAr 18S (verde) em cinco espécies de *Cheirodon*. (a) *C. interruptus*, (b) *C. pisciculus*, (c) *C. galusdae*, (d) *C. kiliani* e (e) *C. australe*. Note que as barras coloridas (as verdes e as vermelhas) quando apresentadas pela metade são decorrentes de marcações em apenas um dos cromossomos homólogos. Fonte: Soto *et al.* (2018) - Adaptado.



4 CONCLUSÃO

A partir dos dados encontrados na literatura científica para as cinco espécies de *Cheirodon* é possível concluir que:

- O número diploide foi conservado para as cinco espécies de *Cheirodon* $2n = 50$ cromossomos;
- A relação de cromossomos de um braço (Acrocêntricos) foi, consideravelmente, constante para as espécies de *Cheirodon*;

Desta forma, é notável que características citogenéticas conservadas, apresentadas nestes estudos, sugerem uma próxima relação entre os representantes do referido grupo. Por fim, novos estudos citogenéticos podem apresentar contribuições futuras promissoras para a área.

REFERÊNCIAS

FRICKE, R.; ESCHMEYER, W. N.; FONG, J. D. Catalog of Fishes. Disponível em: <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>. Acesso em: 29 set. 2021.

MALABARBA, L. R. Monophyly of the Cheirodontinae, characters and majors clades (Ostariophysi: Characidae). In: MALABARBA, L. R.; REIS, R. E.; VARI, R. P.; LUCENA,

Z. M. S.; LUCENA, C. A. S. (Eds.). **Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes.** Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, p. 193-233. 1998.

MALABARBA, L. R. Subfamily Cheirodontinae (Characins, tetras). *In*: REIS, R. E.; KULLANDER, S. O.; FERRARIS, C. J. (Org.). **Check list of the freshwater fishes of South and Central America.** Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, p.729, 2003.

MALABARBA, L. R.; LIMA, F. C. T.; WEITZMAN S. H. A new species of *Kolpotocheirodon* (Teleostei: Characidae: Cheirodontinae: *Compsurini*) from Bahia, northeastern Brazil, with a new diagnosis of the genus. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, v. 117, n.3, p. 317-329, 2004.

MIRANDE, J. M. Morphology, molecules and the phylogeny of Characidae (Teleostei, Characiformes). **Cladistics**, v. 35, n. 3, p. 282-300, 2019.

OTA, R. R.; DEPRÁ, G. C.; GRAÇA, W. F.; PAVANELLI, C. S. Peixes da planície de inundação do alto rio Paraná e áreas adjacentes: revised, annotated and updated. **Neotropical Ichthyology**, v. 16, n. 2, 2018.

SOTO, M. A.; CASTRO, J. P.; WALKER, L. I.; MALABARBA, L. R.; SANTOS, M. H.; ALMEIDA, M. C.; MOREIRA-FILHO, O.; ARTONI, R. F. Evolution of trans-Andean endemic fishes of the genus *Cheirodon* (Teleostei: Characidae) are associated with chromosomal rearrangements. **Revista Chilena de Historia Natural**, v. 91, n. 8, 2018.



INFERÊNCIAS CITOGENÉTICAS DO GÊNERO *Odontostilbe* (CHACACIFORMES: CHARACIDADE) BASEADAS EM DADOS DA LITERATURA CIENTÍFICA

DIOVANI PISCOR; LARISSA MACIEL KELLER

RESUMO

A ordem dos Characiformes é uma das mais numerosas em espécies de peixes de água doce, incluindo uma vasta gama de peixes que vivem em rios e lagos da África e da América (Na América - do Texas na América do Norte até a América Central e do Sul). A família Characidae é uma das mais representativas e numerosas da ordem Characiformes. Dentro de Characidae a subfamília Cheirodontinae compreende um grupo de pequenos peixes caracídeos neotropicais com habitats diversos e ampla distribuição no continente americano. O presente estudo objetivou realizar um levantamento bibliográfico das publicações citogenéticas de espécies do gênero *Odontostilbe*, através da literatura científica. Para tanto, exaustivas buscas foram realizadas em websites, como Google acadêmico (Google Scholar), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Portal de Periódicos da CAPES e Elsevier (Scirus), utilizando combinações de palavras-chave nas línguas portuguesa e inglesa (por exemplo, cromossomos/ chromosomes, cariótipo/ karyotype, citogenética/ cytogenetics, evolução cariotípica/ karyotype evolution, entre outras), e os dados foram organizados em tabelas do Microsoft Word. A partir dos dados citogenéticos contidos na literatura, foi possível notar que o número diploide observado foi de $2n = 52$ cromossomos, para duas espécies (*Odontostilbe pequirá* e *Odontostilbe paranensis*). O número fundamental (NF) apresentado foi $NF = 100$, no entanto a fêmea de *Odontostilbe paranensis* apresentou $NF = 101$. As fórmulas cariotípicas foram constituídas da maioria dos cromossomos de dois braços para as duas espécies. Em *Odontostilbe paranensis* destaca-se a presença de um par de cromossomos sexuais do tipo ZZ/ZW. Por fim, os dados da literatura científica, para as duas espécies, demonstraram algumas características conservadas, por exemplo, o mesmo número diploide e o alto número de cromossomos constituintes de dois braços, o que sugerem uma próxima relação entre os constituintes do grupo.

Palavras-chave: Biologia, Genética, Cromossomos, Cariótipos, Peixes.

1 INTRODUÇÃO

Dentro de Characiformes encontra-se a família Characidae, a qual é a mais numerosa, com 1234 espécies válidas, apresentando nove subfamílias (Aphyoditeinae, Aphyocharacinae, Characinae, Cheirodontinae, Exodontinae, Spintherobolinae, Stethaprioninae, Stevardiinae e Tetragonopterinae) e algumas espécies, alocadas provisoriamente, em *insetae sedis* dentro de Characidae, (Fricke; Eschmeyer; Fong, 2021). Characidae possui uma ampla distribuição nas bacias de água doce, desde o sul dos Estados Unidos até o norte da Patagônia, na Argentina, mas são especialmente diversos na América do Sul tropical (Mirande, 2019).

Dentro da família Characidae, a subfamília Cheirodontinae compreende um grupo de pequenos peixes caracídeos neotropicais, geralmente atingindo 30 a 40 mm de comprimento padrão (Malabarba, 1998; Malabarba, 2003; Malabarba *et al.* 2004), os quais são encontrados em planície de inundação do alto rio Paraná e nas suas áreas adjacentes (Ota *et al.*, 2018). Cherodontinae apresenta 21 gêneros (sendo 16 gêneros válidos) e 82 espécies, das quais 66 espécies são válidas (Fricke; Eschmeyer; Fong, 2021).

Deste modo, este trabalho teve como proposta realizar uma revisão da bibliografia científica de dados sobre os cromossomos e marcadores citogenéticos de espécies de peixes

pertencentes ao gênero *Odontostilbe* (subfamília Cheirodontinae), a fim de auxiliar na citotaxonomia e prover panoramas evolutivos para a subfamília.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Buscas de dados científicos

A presente pesquisa foi realizada a partir de consultas à literatura por meio de artigos de revistas científicas indexadas em websites, como o Google acadêmico (Google Scholar), Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Portal de Periódicos da CAPES e Elsevier (Scirus), para levantamento de informações citogenéticas em peixes do gênero *Odontostilbe*. A seleção dos artigos científicos foi realizada utilizando combinações e/ou uso individual de palavras-chave, tanto em português como em inglês, como por exemplo: cromossomos (chromosomes), cariótipo (karyotype), citogenética (cytogenetics), evolução cariotípica (karyotype evolution), Banda-C (C-band), Ag-RON (Ag-NOR), Cheirodontinae, Characidae.

2.2 Organização e análises dos dados científicos

Os artigos, resultados das buscas, foram organizados em uma tabela do Microsoft Word, com o nome de cada artigo ou livro/capítulo de livro, nome da revista ou editora do livro/capítulo de livro, autores e ano de publicação. Os dados citogenéticos disponíveis nos artigos científicos/capítulos de livros foram organizados em uma tabela do Microsoft Excel e transferidos para o Microsoft Word. Os dados foram organizados utilizando uma coluna da tabela para a identificação das espécies do gênero *Odontostilbe* que possuíam dados citogenéticos e as demais colunas abordaram os dados citogenéticos analisados, como por exemplo, número diploide, fórmula cariotípica, número fundamental (NF) e marcadores citogenéticos (por exemplo, Ag-NOR, Banda-C, DNAs repetitivos, entre outros).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As pesquisas citogenéticas em *Odontostilbe* corroboram para estabilidade no número diploide que demonstrou $2n = 52$ cromossomos para as duas espécies, *Odontostilbe pequirá* e *Odontostilbe paranensis* (Wasko *et al.*, 2001; Troy *et al.*, 2010; consulte a tabela 2). De acordo com Troy *et al.* (2010), o número fundamental da espécie *Odontostilbe pequirá* foi igual a 100, com a maioria dos cromossomos metacêntricos/submetacêntricos, como podemos observar na figura 3. *O. paranensis* apresentou cromossomos sexuais heteromórficos do tipo ZZ/ZW e, conseqüentemente, diferentes números fundamentais com NF = 100 (macho) e NF = 101 (fêmea) (Wasko *et al.*, 2001). É possível notar que a fórmula cariotípica descrita para *O. paranensis* no trabalho de Wasko *et al.* (2001) apresentou maior número de cromossomos metacêntricos/submetacêntricos (Figura 4), o mesmo pode ser observado para *O. pequirá* (24 metacêntricos e 12 submetacêntricos) no trabalho de Troy *et al.* (2010) (Figura 3).

Segundo Troy *et al.* (2010) apesar do conservado número diploide, os dados citogenéticos apontam grande variação na macroestrutura cariotípica entre as espécies de Cheirodontinae.

Tabela 1. Revisão da literatura científica sobre dados citogenéticos de peixes da gênero *Odontostilbe*.

Espécie	2n	Fórmula cariotípica	1NF	2SCS	Referências
<i>Odontostilbe pequirá</i>	52	24m+12sm+12st+4a	100	-	Troy <i>et al.</i> (2010)
<i>Odontostilbe paranensis</i>	52	36m/sm+12st+4a (♂) e 37m/sm+12st+3a (♀)	100(♂) e 101(♀)	ZZ/ZW	Wasko <i>et al.</i> (2001)

¹NF = Número fundamental; ²SCS = Sistema de cromossomos sexuais;

Figura 3. Cariótipo submetido à coloração convencional por Giemsa de *Odontostilbe pequirá* do rio Cuiabá, MT. Fonte: Troy *et al.* (2010) - Adaptado.

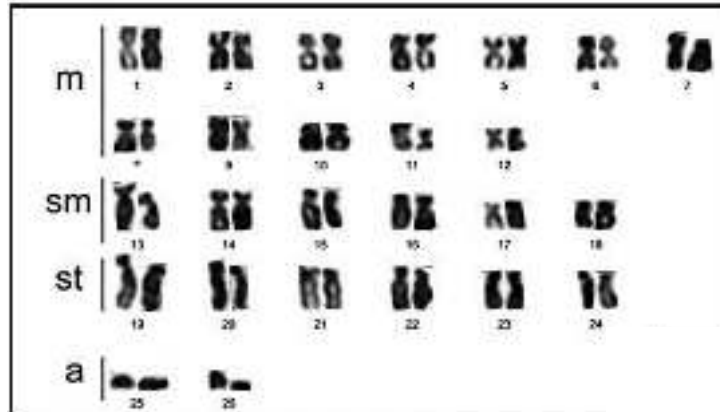
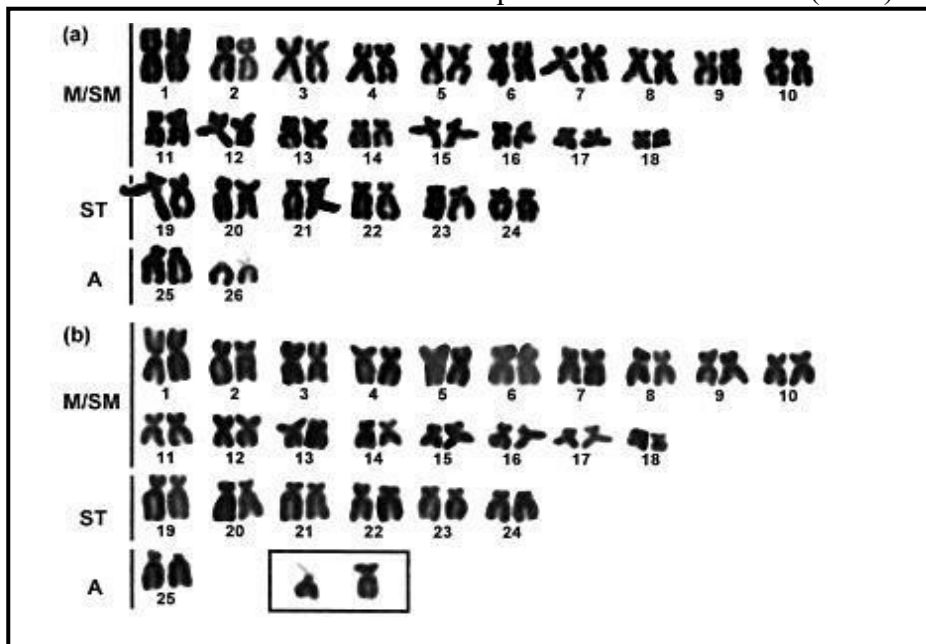


Figura 4. Cariótipos de macho (a) e fêmea (b) de *Odontostilbe paranensis*. Note o par cromossômico heteromórfico da fêmea em destaque. Fonte: Wasko *et al.* (2001) - Adaptado.



4 CONCLUSÃO

A partir dos dados encontrados na literatura científica para as duas espécies de *Odontostilbe* é possível concluir que:

- O número diploide foi conservado, apresentando $2n = 52$ cromossomos;
- A relação de cromossomos de dois braços (Metacêntricos/Submetacêntricos e Subtelocêntricos) e de um braço (Acrocêntricos) foi, consideravelmente, constante para as duas espécies de *Odontostilbe*;

Desta forma, é notável que características citogenéticas conservadas, apresentadas nestes estudos, sugerem uma próxima relação entre os representantes do referido grupo. Por fim, novos estudos citogenéticos podem apresentar contribuições futuras promissoras para a área.

REFERÊNCIAS

FRICKE, R.; ESCHMEYER, W. N.; FONG, J. D. Catalog of Fishes. Disponível em: <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>. Acesso em: 29 set. 2021.

MALABARBA, L. R. Monophyly of the Cheirodontinae, characters and majors clades (Ostariophysi: Characidae). *In*: MALABARBA, L. R.; REIS, R. E.; VARI, R. P.; LUCENA, Z. M. S.; LUCENA, C. A. S. (Eds.). **Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes**. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, p. 193-233. 1998.

MALABARBA, L. R. Subfamily Cheirodontinae (Characins, tetras). *In*: REIS, R. E.; KULLANDER, S. O.; FERRARIS, C. J. (Org.). **Check list of the freshwater fishes of South and Central America**. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, p.729, 2003.

MALABARBA, L. R.; LIMA, F. C. T.; WEITZMAN S. H. A new species of *Kolpotocheirodon* (Teleostei: Characidae: Cheirodontinae: *Compsurini*) from Bahia, northeastern Brazil, with a new diagnosis of the genus. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, v. 117, n.3, p. 317-329, 2004.

MIRANDE, J. M. Morphology, molecules and the phylogeny of Characidae (Teleostei, Characiformes). **Cladistics**, v. 35, n. 3, p. 282-300, 2019.

OTA, R. R.; DEPRÁ, G. C.; GRAÇA, W. F.; PAVANELLI, C. S. Peixes da planície de inundação do alto rio Paraná e áreas adjacentes: revised, annotated and updated. **Neotropical Ichthyology**, v. 16, n. 2, 2018.

TROY, W. P.; PACHECO, E. P.; OLIVEIRA, C.; MIYAZAWA, C. S. Chromosomic number characterization of *Odontostilbe* and *Serrapinnus* species (Characidae: Cheirodontinae) from Paraguay river basin, Brazil. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 16, p. 57- 61, 2010.

WASKO, A. P.; CESAR, A. C. G.; MARTINS, C.; GALETTI Jr., P. M. A ZZ/ZW sex chromosome system in Cheirodontinae fish. **Chromosome Science**, v.5, p. 145-148, 2001.



DADOS CITOGENÉTICOS DE PEIXES EM DUAS ESPÉCIES DO GÊNERO *Serrapinnus* (CHARACIDADE: CHEIRODONTINAE) COM BASE EM REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

DIOVANI PISCOR; LARISSA MACIEL KELLER

RESUMO

A família Characidae é uma das mais representativas em Characiformes. Dentro de Characidae a subfamília Cheirodontinae compreende um grupo de pequenos peixes caracídeos neotropicais com habitats diversos e ampla distribuição no continente americano. O presente estudo objetivou realizar um levantamento bibliográfico das publicações citogenéticas de duas espécies do gênero *Serrapinnus* (*Serrapinnus heterodon* e *Serrapinnus piaba*), através da literatura científica. Para tanto, exaustivas buscas foram realizadas em websites, como Google acadêmico (Google Scholar), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Portal de Periódicos da CAPES e Elsevier (Scirus), utilizando combinações de palavras-chave nas línguas portuguesa e inglesa (por exemplo, cromossomos/ chromosomes, cariótipo/ karyotype, citogenética/ cytogenetics, evolução cariotípica/ karyotype evolution, entre outras), e os dados foram organizados em tabelas do Microsoft Word. A partir dos dados citogenéticos contidos na literatura, foi possível notar que o número diploide observado foi de $2n = 52$ cromossomos, para as duas espécies. O número fundamental (NF) apresentado teve pequena variação, sendo o NF = 101 a 103. Em uma população de *Serrapinnus heterodon* destaca-se a presença um par de cromossomos sexuais (possível sistema ZZ/ZW). A região organizadora de nucléolo (RON) apresentou variações (Simples ou Múltiplas) para os cromossomos das duas espécies. A localização cromossômica de sítios de DNAr 18S, através da hibridização *in situ* fluorescente (FISH), foi observada em dois cromossomos para *S. heterodon* e em sete cromossomos para *S. piaba*, enquanto os sítios de DNAr 5S apresentaram quatro marcações nos cromossomos de *S. heterodon* e seis marcações nos cromossomos de *S. piaba*. Por fim, os dados da literatura científica, para as duas espécies, demonstraram algumas características conservadas, por exemplo, o mesmo número diploide ($2n = 52$) e alto teor de cromossomos com dois braços, o que sugere uma próxima relação entre os constituintes deste grupo.

Palavras-chave: Ciências, Biologia, Genética, Cromossomos, Peixes.

1 INTRODUÇÃO

Dentro de Characiformes encontra-se a família Characidae, a qual é a mais numerosa, com 1234 espécies válidas, apresentando nove subfamílias (Aphyoditeinae, Aphyocharacinae, Characinae, Cheirodontinae, Exodontinae, Spintherobolinae, Stethaprioninae, Stevardiinae e Tetragonopterinae) e algumas espécies, alocadas provisoriamente, em *insetae sedis* dentro de Characidae, (Fricke; Eschmeyer; Fong, 2021). Characidae possui uma ampla distribuição nas bacias de água doce, desde o sul dos Estados Unidos até o norte da Patagônia, na Argentina, mas são especialmente diversos na América do Sul tropical (Mirande, 2019).

Dentro da família Characidae, a subfamília Cheirodontinae compreende um grupo de pequenos peixes caracídeos neotropicais, geralmente atingindo 30 a 40 mm de comprimento padrão (Malabarba, 1998; Malabarba, 2003; Malabarba *et al.* 2004), os quais são encontrados em planície de inundação do alto rio Paraná e nas suas áreas adjacentes (Ota *et al.*, 2018). Cherodontinae apresenta 21 gêneros (sendo 16 gêneros válidos) e 82 espécies, das quais 66 espécies são válidas (Fricke; Eschmeyer; Fong, 2021).

Muito deve ser descoberto sobre a citogenética de peixes da subfamília Cheirodontinae. Sendo assim, a proposta deste trabalho foi realizar uma revisão da bibliografia científica sobre dados de cromossomos e marcadores citogenéticos em duas espécies de peixes pertencentes ao gênero *Serrapinnus* (Cheirodontinae), a fim de auxiliar na citotaxonomia do grupo.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Buscas de dados científicos

A presente pesquisa foi realizada a partir de consultas à literatura por meio de artigos de revistas científicas indexadas em websites, como o Google acadêmico (Google Scholar), Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Portal de Periódicos da CAPES e Elsevier (Scirus), para levantamento de informações citogenéticas em duas espécies de peixes do gênero *Serrapinnus* (*Serrapinnus heterodon* e *Serrapinnus piaba*). A seleção dos artigos científicos foi realizada utilizando combinações e/ou uso individual de palavras-chave, tanto em português como em inglês, como por exemplo: cromossomos (chromosomes), cariótipo (karyotype), citogenética (cytogenetics), evolução cariotípica (karyotype evolution), Banda-C (C- band), Ag-RON (Ag-NOR), Cheirodontinae, Characidae.

2.2 Organização e análises dos dados científicos

Os artigos, resultados das buscas, foram organizados em uma tabela do Microsoft Word, com o nome de cada artigo ou livro/capítulo de livro, nome da revista ou editora do livro/capítulo de livro, autores e ano de publicação. Os dados citogenéticos disponíveis nos artigos científicos/capítulos de livros foram organizados em uma tabela do Microsoft Excel e transferidos para o Microsoft Word. Os dados foram organizados utilizando uma coluna da tabela para a identificação das espécies do gênero *Serrapinnus* que possuíam dados citogenéticos e as demais colunas abordaram os dados citogenéticos analisados, como por exemplo, número diploide, fórmula cariotípica, número fundamental (NF) e marcadores citogenéticos (por exemplo, Ag- NOR, Banda-C, DNAs repetitivos, entre outros).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análises citogenéticas em espécies do gênero *Serrapinnus* têm demonstrado que o número diploide foi constante, apresentado $2n = 52$ cromossomos para todas as espécies do gênero analisadas, citogeneticamente, até o presente momento (Consulte a tabela 1). Com relação ao número fundamental as espécies estudadas apresentaram $NF = 100$ a 104 (Consulte a tabela 1).

Dois fêmeas de *Serrapinnus heterodon*, analisadas por Wasko *et al.* (2001), apresentaram $NF = 101$ e a maioria dos cromossomos metacêntricos/submetacêntricos, sendo também observado um par heteromórfico (1 cromossomo metacêntrico e 1 cromossomo acrocêntrico, indicados pelos autores como um possível sistema de cromossomos sexuais do tipo ZZ/ZW). Por outro lado, estudos citogenéticos posteriores realizados por Moreira-Peres, Bertollo e Moreira-Filho (2007) destacaram a presença de três citótipos para *S. heterodon* (Citótipos A, B e C). Peres, Bertollo e Moreira-Filho (2008) também observaram três fórmulas cariotípicas para *S. heterodon* e números fundamentais distintos ($NF = 103$, 102 e 101) (Consulte a tabela 1). Com relação à heterocromatina, Moreira-Peres, Bertollo e Moreira-Filho (2007) observaram marcações na região pericentromérica de poucos cromossomos para os três citótipos.

Tabela 1. Revisão da literatura científica sobre dados citogenéticos dos peixes *Serrapinnus heterodon* e *Serrapinnus piaba*.

Espécie	2n	Fórmula cariotípica	1NF	2SCS	3BC	Ag- RON	DNAr 5S	DNAr 18S	Referências
<i>Holoshestes heterodon</i> = <i>Serrapinnus heterodon</i>	52	36m/sm+12st+2a (+ 2 cromossomos pequenos metacêntrico e 1 acrocêntrico)	101	Possível sistema ZZ/ZW	-	-	-	-	Wasko <i>et al.</i> (2001)
<i>Serrapinnus heterodon</i>	52	Citótipo A 16m+20sm+14st+2a	102	-	4ppc	Simple	-	1 par	Moreira - Peres, Bertollo e Moreira - Filho (2007)
<i>Serrapinnus heterodon</i>	52	Citótipo B 15m+20sm+14st+3a	101	-	4ppc	Simple	-	1 par	Moreira - Peres, Bertollo e Moreira - Filho (2007)
<i>Serrapinnus heterodon</i>	52	Citótipo C 17m+20sm+14st+3a	103	-	4ppc	Simple	-	1 par	Moreira - Peres, Bertollo e Moreira - Filho (2007)
<i>Serrapinnus heterodon</i>	52	16m+20sm+14st+2a 15m+20sm+14st+3a	103, 102, 101	-	-	Simple	2 pares	1 par	Peres, Bertollo e Moreira - Filho (2008)
<i>Serrapinnus piaba</i>	52	16m+20sm+14st+2a	102	-	4ppc	Múltiplo	-	7 5 crom.	Moreira - Peres, Bertollo e Moreira - Filho (2007)
<i>Serrapinnus piaba</i>	52	16m+20sm+14st+2a	102	-	-	Múltiplo	*3 pares	7 5 crom.	Peres, Bertollo e Moreira - Filho (2008)

¹NF = Número fundamental; ²SCS = Sistema de cromossomos sexuais; ³BC = Banda-C; ⁴Ppc = marcações na região pericentromérica de poucos cromossomos; ⁵Crom. = cromossomos; *⁶ cromossomos com 8 sítios de DNAr 18S.

De acordo com Moreira-Peres, Bertollo e Moreira-Filho (2007), para *Serrapinnus piaba* foi observada uma fórmula cariotípica com a maioria dos cromossomos metacêntricos/submetacêntricos e NF = 102. Estes dados também são descritos por Peres, Bertollo e Moreira-Filho (2008) para a espécie, onde a população apresentou NF = 102, e com porção significativa de cromossomos submetacêntricos (Peres; Bertollo; Moreira-Filho, 2008). A hibridização *in situ* fluorescente (FISH) foi utilizada para detectar a localização cromossômica de sítios de DNAr 18S e 5S. Marcações cromossômicas de DNAr 18S mostraram dois ou sete cromossomos para duas espécies de *Serrapinnus* (*S. heterodon* e *S. piaba*). Tanto nos estudos de Moreira-Peres, Bertollo e Moreira-Filho (2007) como nos estudos de Peres, Bertollo e Moreira-Filho (2008), os autores identificaram um par de cromossomos portadores de sítios de DNAr 18S para *S. heterodon* e sete cromossomos portadores de sítios de DNAr 18S para *S. piaba* (Consulte a tabela 1). Marcações cromossômicas de DNAr 5S foram observadas em dois pares para *S. heterodon* e quatro pares para *S. piaba* descritas por Peres, Bertollo e Moreira-Filho (2008).

De acordo com Moreira-Peres, Bertollo e Moreira-Filho (2007) é possível notar similaridade na macroestrutura cariotípica em *S. heterodon* e *S. piaba*, pois as espécies demonstram semelhança na distribuição do padrão de heterocromatina observado pela técnica de banda-C no par 19 de *S. heterodon* e no par 26 de *S. piaba*, o que devem ser marcadores cromossômicos específicos para estas espécies. Os autores ainda destacam que algumas divergências cromossômicas, como número de sítios de DNAr 18S analisados para *S. heterodon* e *S. piaba*, podem ser decorrentes de rearranjos cromossômicos ocorridos durante a evolução cariotípica das duas espécies (Moreira-Peres; Bertollo; Moreira-Filho, 2007).

Ainda neste sentido, outros autores também acreditam que as variações cariotípicas observadas em espécies de *Serrapinnus* sejam decorrentes de diferentes rearranjos cromossômicos ocorridos ao longo da história evolutiva das espécies (Santi-Rampazzo *et al.*, 2007; Troy *et al.*, 2010).

4 CONCLUSÃO

A partir dos dados encontrados na literatura científica para as duas espécies de *Serrapinnus* é possível concluir que:

- O número diploide foi conservado para as duas espécies de *Serrapinnus* $2n = 52$ cromossomos;
- A relação de cromossomos de dois braços (Metacêntricos/Submetacêntricos e Subtelocêntricos) e de um braço (Acrocêntricos) foi, consideravelmente, constante para as duas espécies de *Serrapinnus*;
- As localizações de marcações de DNAr foram diferentes para as duas espécies do gênero;

Por fim, é notável que características citogenéticas conservadas, apresentadas neste trabalho, sugerem uma próxima relação entre os representantes do referido grupo.

REFERÊNCIAS

FRICKE, R.; ESCHMEYER, W. N.; FONG, J. D. Catalog of Fishes. Disponível em: <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>. Acesso em: 29 set. 2021.

MALABARBA, L. R. Monophyly of the Cheirodontinae, characters and majors clades (Ostariophysi: Characidae). *In*: MALABARBA, L. R.; REIS, R. E.; VARI, R. P.; LUCENA, Z. M. S.; LUCENA, C. A. S. (Eds.). **Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes**. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, p. 193-233. 1998.

MALABARBA, L. R. Subfamily Cheirodontinae (Characins, tetras). *In*: REIS, R. E.; KULLANDER, S. O.; FERRARIS, C. J. (Org.). **Check list of the freshwater fishes of South and Central America**. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, p.729, 2003.

MALABARBA, L. R.; LIMA, F. C. T.; WEITZMAN S. H. A new species of *Kolpotocheirodon* (Teleostei: Characidae: Cheirodontinae: *Compsurini*) from Bahia, northeastern Brazil, with a new diagnosis of the genus. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, v. 117, n.3, p. 317-329, 2004.

MARIGUELA, T. C.; PAIVA, L. R. S.; FORESTI, F.; OLIVEIRA, C. 5S rDNA chromosomal mapping and COI sequence analysis reveal differentiation among distinct populations of a characid fish *Serrapinnus notomelas*. **Reviews in fish biology and fisheries**, v. 21, p. 779-788, 2011.

MIRANDE, J. M. Morphology, molecules and the phylogeny of Characidae (Teleostei, Characiformes). **Cladistics**, v. 35, n. 3, p. 282-300, 2019.

MOREIRA-PERES, A. W.; BERTOLLO, L. A. C.; MOREIRA-FILHO, O. Karyotypic characterization of two species of the genus *Serrapinnus* (Characiformes, Characidae), with the description of a structural polymorphism in *S.heterodon*. **International Journal of Cytology, Cytosystematics and Cytogenetics**, v. 60, n. 4, p. 319-324, 2007.

OTA, R. R.; DEPRÁ, G. C.; GRAÇA, W. F.; PAVANELLI, C. S. Peixes da planície de inundação do alto rio Paraná e áreas adjacentes: revised, annotated and updated. **Neotropical Ichthyology**, v. 16, n. 2, 2018.

PERES, A. W. M.; BERTOLLO, L. A. C.; MOREIRA-FILHO, O. Physical mapping of the 18S and 5S ribosomal genes in nine Characidae species (Teleostei, Characiformes). **Genetics and Molecular Biology**, v. 31, n. 1, p. 222-226, 2008.

SANTI-RAMPAZZO, A. P.; NISHIYAMA, P. B.; FERREIRA, P. E. B.; MARTINS-SANTOS, I. C. Cytogenetic analysis and description of the sexual chromosome determination system ZZ/ZW of species of the fish genus *Serrapinnus* (Characidae, Cheirodontinae). **Genetics and Molecular Reserch**, v. 6, n. 3, p. 504-509, 2007.

TROY, W. P.; PACHECO, E. P.; OLIVEIRA, C.; MIYAZAWA, C. S. Chromosomic number characterization of *Odontostilbe* and *Serrapinnus* species (Characidae:

Cheirodontinae) from Paraguay river basin, Brazil. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 16, p. 57- 61, 2010.

WASKO, A. P.; CESAR, A. C. G.; MARTINS, C.; GALETTI Jr., P. M. A ZZ/ZW sexchromosome system in Cheirodontinae fish. **Chromosome Science**, v.5, p. 145-148, 2001.



DADOS CITOGENÉTICOS DE PEIXES DE CINCO ESPÉCIES DO GÊNERO *Serrapinnus* (CHARACIDADE: CHEIRODONTINAE) COM BASE EM REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

DIOVANI PISCOR; LARISSA MACIEL KELLER

RESUMO

A família Characidae é uma das mais representativas em Characiformes. Dentro de Characidae, a subfamília Cheirodontinae compreende um grupo de pequenos peixes caracídeos neotropicais com habitats diversos e ampla distribuição no continente americano. O presente estudo objetivou realizar um levantamento bibliográfico das publicações citogenéticas de cinco espécies do gênero *Serrapinnus* (*Serrapinnus notomelas*; *Serrapinnus* sp.1; *Serrapinnus microdon*; *Serrapinnus calliurus* e *Serrapinnus kriegi*), através de buscas na literatura científica. Para tanto, exaustivas buscas foram realizadas em websites, como Google acadêmico (Google Scholar), Scientific Electronic Library Online (Scielo), Portal de Periódicos da CAPES e Elsevier (Scirus), utilizando combinações de palavras-chave nas línguas portuguesa e inglesa (por exemplo, cromossomos/ chromosomes, cariótipo/ karyotype, citogenética/ cytogenetics, evolução cariotípica/ karyotype evolution, entre outras), e os dados foram organizados em tabelas do Microsoft Word. A partir dos dados citogenéticos da literatura, foi possível notar que o número diploide observado foi de $2n = 52$ cromossomos, para as cinco espécies. O número fundamental (NF) também foi bem variado apresentando NF = 79 a 104. Em uma população de *Serrapinnus* sp. 1 e *Serrapinnus notomelas* destaca-se a presença de um par de cromossomos sexuais do tipo ZZ/ZW (foi possível identificar um par de cromossomos heteromórficos em *Serrapinnus microdon*, porém os autores não caracterizaram como sistema de cromossomos sexuais). A região organizadora de nucléolo (RON) apresentou variações (Simples ou Múltiplas) entre as cinco espécies. A localização cromossômica de sítios de DNAr 5S através da hibridização *in situ* fluorescente (FISH) foi observada em quatro cromossomos para *S. notomelas*. Por fim, os dados da literatura científica, para as cinco espécies, demonstraram algumas características conservadas, por exemplo, o mesmo número diploide ou o mesmo número de localizações de DNAr 5S para *S. notomelas*, o que sugere uma próxima relação entre os constituintes deste grupo.

Palavras-chave: Ciências, Biologia, Genética, Cromossomos, Peixes.

1 INTRODUÇÃO

A família Characidae é uma das mais representativas famílias de Characiformes, e a subfamília Cheirodontinae compreende um grupo de peixes pequenos, geralmente atingindo 30 a 40 mm de comprimento padrão (Malabarba, 1998; Malabarba, 2003; Malabarba *et al.* 2004), os quais são encontrados em planície de inundação do alto rio Paraná e nas suas áreas adjacentes (Ota *et al.*, 2018). Cheirodontinae apresenta 21 gêneros (sendo 16 gêneros válidos) e 82 espécies, das quais 66 espécies são válidas (Fricke; Eschmeyer; Fong, 2021).

A área de citogenética de peixes é muito promissora e estudos nesta área devem contribuir à elucidação da evolução da subfamília Cheirodontinae. Sendo assim, a proposta deste trabalho foi realizar uma revisão da bibliografia científica sobre dados de cromossomos e marcadores citogenéticos em cinco espécies de peixes pertencentes ao gênero *Serrapinnus* (Cheirodontinae), a fim de auxiliar na citotaxonomia da subfamília.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Buscas de dados científicos

A presente pesquisa foi realizada a partir de consultas à literatura por meio de artigos de revistas científicas indexadas em websites, como o Google acadêmico (Google Scholar), Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Portal de Periódicos da CAPES e Elsevier (Scirus), para levantamento de informações citogenéticas em cinco espécies de peixes do gênero *Serrapinnus* (*Serrapinnus notomelas*; *Serrapinnus* sp.1; *Serrapinnus microdon*; *Serrapinnus calliurus* e *Serrapinnus kriegi*). A seleção dos artigos científicos foi realizada utilizando combinações e/ou uso individual de palavras-chave, tanto em português como em inglês, como por exemplo: cromossomos (chromosomes), cariótipo (karyotype), citogenética (cytogenetics), evolução cariotípica (karyotype evolution), Banda-C (C- band), Ag-RON (Ag-NOR), Cheirodontinae, Characidae.

2.2 Organização e análises dos dados científicos

Os artigos, resultados das buscas, foram organizados em uma tabela do Microsoft Word, com o nome de cada artigo ou livro/capítulo de livro, nome da revista ou editora do livro/capítulo de livro, autores e ano de publicação. Os dados citogenéticos disponíveis nos artigos científicos/capítulos de livros foram organizados em uma tabela do Microsoft Excel e transferidos para o Microsoft Word. Os dados foram organizados utilizando uma coluna da tabela para a identificação das espécies do gênero *Serrapinnus* que possuíam dados citogenéticos e as demais colunas abordaram os dados citogenéticos analisados, como por exemplo, número diploide, fórmula cariotípica, número fundamental (NF) e marcadores citogenéticos (por exemplo, Ag- NOR, Banda-C, DNAs repetitivos, entre outros).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análises citogenéticas em cinco espécies do gênero *Serrapinnus* têm demonstrado que o número diploide foi constante, apresentado $2n = 52$ cromossomos para todas as cinco espécies do gênero analisadas, até novembro de 2021 (Consulte a tabela 1). Com relação ao número fundamental as espécies estudadas apresentaram $NF = 79$ a 104 (Consulte a tabela 1).

Tabela 1. Revisão da literatura científica sobre dados citogenéticos de peixes da gênero *Serrapinnus*.

Espécie	2n	Fórmula cariotípica	1 _{NF}	2 _{SCS}	Ag- RON	NAr 5S	Referências
<i>Serrapinnus notomelas</i>	52	16m+22sm+10st+4a (♂) e 16m+23sm+10st+3a (♀)	100 (♂) e 101 (♀)	eZZ/ZW	Simples	-	Rampazzo <i>et al.</i> (2007)
<i>Serrapinnus notomelas</i>	52	10m+32sm+6st+4a	100	-	-	2 pares	Mariguela <i>et al.</i> (2011)
<i>Serrapinnus notomelas</i>	52	10m+32sm+6st+4a	100	-	-	2 pares	Mariguela <i>et al.</i> (2011)
<i>Serrapinnus notomelas</i>	52	12m+32sm+4st+4a	100	-	-	2 pares	Mariguela <i>et al.</i> (2011)

<i>Serrapinnus</i> sp. 1	52	6sm+4st+24a (♂) e 15sm+4st+25a (♀)	80 ♂) e 79 (♀)	ZZ/ZW	Múltiplo	-	- Rampazzo <i>et al.</i> (2007)
<i>Serrapinnus</i> <i>microdon</i>	52	+1 st+2 a (♀) e 15sm+14st+2 a (♂)	102	³ PHM	-	-	co e Malaco (2019)
<i>Serrapinnus</i> <i>microdon</i>	52	26m+14sm+8st+4a	100	-	-	-	Troy <i>et al.</i> (2010)
<i>Serrapinnus</i> <i>calliurus</i>	52	34m+10sm+8st	104	-	-	-	Troy <i>et al.</i> (2010)
<i>Serrapinnus</i> <i>kriegi</i>	52	24m+18sm+10st	104	-	-	-	Troy <i>et al.</i> (2010)

¹NF = Número fundamental; ²SCS = Sistema de cromossomos sexuais; ³PHM = Par heteromórfico em machos.

Nas duas populações de *Serrapinnus microdon* foi possível verificar a diferença do NF= 100 e 102, sendo que na população de *S. microdon* descrita por Troy *et al.* (2010) apresentou maior número de cromossomos metacêntricos (26 cromossomos) e a população descrita por Pacheco e Malaco (2019) apresentou 20/21 cromossomos metacêntricos, deve-se notar, ainda, que os autores descrevem que os machos apresentaram um par heteromórfico (metacêntrico/submetacêntrico) (Consulte a tabela 1).

As populações de *Serrapinnus calliurus* e *Serrapinnus kriegi* apresentaram NF = 104, com diferenças nas fórmulas cariotípicas: *S. calliurus* apresentou um maior número de cromossomos metacêntricos (36 cromossomos) do que *S. kriegi* (24 cromossomos), sendo que estas duas espécies não apresentaram cromossomos acrocêntricos (Troy *et al.* 2010).

Estudos citogenéticos em diferentes populações de *Serrapinnus notomelas*, de duas bacias hidrográficas distintas, apresentaram 32, 34 ou 38 cromossomos metacêntricos/submetacêntricos e NF = 100 (apenas as fêmeas estudadas por Santi-Rampazzo *et al.* 2007 apresentaram NF = 101), sendo que Santi-Rampazzo *et al.* (2007) identificaram diferença na fórmula cariotípica entre macho e fêmea. Dentre as três populações de *S. notomelas* descritas por Mariguela *et al.* (2011), nota-se que a composição da fórmula cariotípica foi similar, variando apenas para a população Córrego Campo Novo (Bacia do rio Tietê), que tem um par a mais de cromossomos metacêntricos.

Estudos realizados por Santi-Rampazzo *et al.* (2007) em *Serrapinnus* sp.1 possibilitaram a observação de cromossomos sexuais heteromórficos do tipo ZZ/ZW, e NF = 80 para machos e 79 para fêmeas, sendo que esta espécie apresentou um número elevado de cromossomos com um único braço (Acrocêntricos) em relação às demais espécies do gênero.

Em estudos com a técnica de impregnação do íon prata (Ag-RON) foi possível identificar sistemas de RONS simples e múltiplas para duas, das cinco espécies de *Serrapinnus* apresentadas neste trabalho, sendo um par para *S. notomelas* (Santi-Rampazzo *et al.*, 2007) e três cromossomos para *Serrapinnus* sp. 1 (Santi-Rampazzo *et al.*, 2007) (Consulte a tabela 1).

A hibridização *in situ* fluorescente (FISH) é utilizada para detectar a localização cromossômica de sítios de DNAs repetitivos, principalmente. Marcações cromossômicas de DNAr 5S foram observadas, apenas, em três populações de *S. notomelas* descrita por Mariguela *et al.* (2011) (Consulte a tabela 1).

Diferentes autores acreditam que as variações cariotípicas observadas em espécies de *Serrapinnus* sejam decorrentes de diferentes rearranjos cromossômicos ocorridos ao longo da história evolutivas das espécies (Santi-Rampazzo *et al.*, 2007; Troy *et al.*, 2010).

4 CONCLUSÃO

A partir dos dados encontrados na literatura científica para as cinco espécies de *Serrapinnus* é possível concluir que:

- O número diploide foi conservado para as cinco espécies de *Serrapinnus*, sendo $2n = 52$ cromossomos;
- A localização cromossômica de sequências de DNAr 5S parece conservada em dois pares para a espécie *S. notomelas*;
- Com relação às características de cromossomos sexuais heteromórficos, o sistema cromossômico sexual do tipo ZZ/ZW (ou outro possível sistema cromossômico sexual) foi observado em algumas espécies de *Serrapinnus*.

Por fim, as características apresentadas neste trabalho sugerem uma próxima relação entre os representantes do referido grupo.

REFERÊNCIAS

- FRICKE, R.; ESCHMEYER, W. N.; FONG, J. D. Catalog of Fishes. Disponível em: <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>. Acesso em: 29 set. 2021.
- MALABARBA, L. R. Monophyly of the Cheirodontinae, characters and majors clades (Ostariophysi: Characidae). *In*: MALABARBA, L. R.; REIS, R. E.; VARI, R. P.; LUCENA, Z. M. S.; LUCENA, C. A. S. (Eds.). **Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes**. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, p. 193-233. 1998.
- MALABARBA, L. R. Subfamily Cheirodontinae (Characins, tetras). *In*: REIS, R. E.; KULLANDER, S. O.; FERRARIS, C. J. (Org.). **Check list of the freshwater fishes of South and Central America**. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, p.729, 2003.
- MALABARBA, L. R.; LIMA, F. C. T.; WEITZMAN S. H. A new species of *Kolpotocheirodon* (Teleostei: Characidae: Cheirodontinae: *Compsurini*) from Bahia, northeastern Brazil, with a new diagnosis of the genus. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, v. 117, n.3, p. 317-329, 2004.
- MARIGUELA, T. C.; PAIVA, L. R. S.; FORESTI, F.; OLIVEIRA, C. 5S Rdna chromosomal mapping and COI sequence analysis reveal differentiation among distinct populations of a characid fish *Serrapinnus notomelas*. **Reviews in fish biology and fisheries**, v. 21, p. 779-788, 2011.
- OTA, R. R.; DEPRÁ, G. C.; GRAÇA, W. F.; PAVANELLI, C. S. Peixes da planície de inundação do alto rio Paraná e áreas adjacentes: revised, annotated and updated. **Neotropical Ichthyology**, v. 16, n. 2, 2018.
- PACHECO, E. B.; MALACO, M. Caracterização citogenética de *Serrapinnus microdon* (Teleostei, Characidae, Cheirodontinae) da bacia do Sepotuba, Tangará da Serra-MT. *In*: AGUILERA, J. G.; ZUFFO, A. M. (Org.). **Ciências Agrárias: Campo Promissor em Pesquisa 3**. Ponta Grossa, PR: Atena Editora, p. 46-53. 2019.

SANTI-RAMPAZZO, A. P.; NISHIYAMA, P. B.; FERREIRA, P. E. B.; MARTINS-SANTOS, I. C. Cytogenetic analysis and description of the sexual chromosome determination system ZZ/ZW of species of the fish genus *Serrapinnus* (Characidae, Cheirodontinae). **Genetics and Molecular Research**, v. 6, n. 3, p. 504-509, 2007.

TROY, W. P.; PACHECO, E. P.; OLIVEIRA, C.; MIYAZAWA, C. S. Chromosomic number characterization of *Odontostilbe* and *Serrapinnus* species (Characidae: Cheirodontinae) from Paraguay river basin, Brazil. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 16, p. 57- 61, 2010.



VIVENCIANDO O SUS: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ESTUDANTES DE MEDICINA EM UMA UBS NO TERRITÓRIO DO SISAL

ANDRIA PATRÍCIO DE OLIVEIRA; ILKE ITAMAR OLIVEIRA RODRIGUES; KAUÃ
JOAQUIM MARIANO PORTO; MARIA LAVÍNIA GORDIANO DOS SANTOS; THAYS
CAMILLY FERREIRA DOS REIS

RESUMO

Apesar dos avanços e conquistas desde a sua criação, o Sistema Único de Saúde (SUS) ainda enfrenta diversos desafios para alcançar seus objetivos plenos e, dentro do município de Conceição do Coité (BA), percebe-se essas questões quando observamos a frequência e utilização dos serviços públicos de saúde oferecidos por cada parte da população. Além disso, a vivência no SUS é um tema complexo e multifacetado, apresentando grande relevância para diversas áreas do conhecimento, tais como: a saúde pública, a política social, o direito, a antropologia e a sociologia. Sob esta óptica, esse relato de experiência tem como objetivo descrever e comparar o funcionamento do SUS, em dois territórios adscritos distintos, pertencentes à uma Unidade Básica de Saúde (UBS) da cidade de Conceição do Coité, no interior da Bahia, levando em consideração os determinantes e condicionantes de saúde observados em cada um desses territórios. Além disso, visa-se analisar e compreender a frequência e uso dos serviços ofertados pelo SUS por cada parte da população, tendo em vista, as diferenças socioeconômicas existentes na região. E, por fim, pretende disseminar o conhecimento adquirido pela visão de quatro estudantes do terceiro período do curso de Medicina e do docente do componente Práticas Médicas no SUS. Como resultado deste resumo expandido, observa-se que os bairros “Sonho Meu” e “Centro”, cobertos por determinada UBS, apresentam particularidades voltadas aos fatores condicionantes e determinantes que interferem no processo de saúde-doença e no seu acesso aos serviços públicos de saúde, além da visão estigmatizada acerca do direito à saúde que é garantido ao cidadão brasileiro. Portanto, entende-se que há uma dicotomia entre o serviço de saúde público e privado, logo é preciso que haja pesquisas mais aprofundadas sobre a realidade dessas comunidades.

Palavras-chave: Saúde; Condicionantes; Bem-estar; Desigualdade; Grupos socioeconômicos.

1 INTRODUÇÃO

O direito à saúde para todos os cidadãos brasileiros é assegurado pelo artigo 196 da Constituição Federal de 1988 que também declara tal direito ser dever do Estado, garantido por meio de políticas públicas, a partir das quais objetivam acesso igualitário e universal para os indivíduos. Visando o que foi descrito nesse artigo, em 1990 foi criado o Sistema Único de Saúde (SUS) baseado em três princípios fundamentais: universalidade (pessoas com nacionalidade brasileira têm por direito a utilização dos serviços do SUS); equidade (os serviços ofertados pelo SUS devem ser fundamentados na justiça social, dando vez primeiro, aos mais necessitados); e integralidade (ao cuidar de um sujeito ele deve ser observado como um todo, abrangendo promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde).

Apesar dos diversos avanços alcançados pelo SUS durante seus 33 anos de existência - ofertas de exames de imagem; procedimentos de hemodiálise; cobertura vacinal; Sistema Nacional de Transplantes; Programa de Controle do HIV/Aids; entre outros - existem muitos desafios que permeiam a plena funcionalidade do SUS, principalmente ao analisar os condicionantes e determinantes de saúde. Nesse sentido, Buss *et al.* (2007) abordam a saúde

como uma soma de aspectos socioeconômicos ligados à qualidade de vida, corroborando com o que foi determinado na lei nº 12.864, de 24 de setembro de 2013, que compreende os níveis de saúde como expressão da organização social e econômica do país.

Contudo, tais desafios também se relacionam com duas dimensões estritamente conexas expostas por Donabedian (1998): (1) acessibilidade sócio-organizacional; (2) acessibilidade geográfica. Como resultado disso, um estudo acerca da acessibilidade aos serviços de saúde pública no interior da Bahia, publicado na Caderneta de Saúde Pública do Rio de Janeiro (2010), revelou que os principais obstáculos são problemas na estrutura para marcação de consulta e de referência aos serviços especializados, filas e longo tempo de espera para realização de consultas e exames, além da distância entre a moradia e os locais que são ofertados os serviços de saúde. Ademais, há um estigma pela visão das classes mais altas para o uso do SUS, comprovada por uma pesquisa realizada por Reigada *et al.*, (2018) que expressou superlotação, falta de medicamentos como foco da mídia em detrimento dos sucessos obtidos pela saúde pública.

Sob esta óptica, esse relato de experiência tem como objetivo descrever e comparar o funcionamento do SUS, em dois territórios adscritos distintos, pertencentes à uma Unidade Básica de Saúde (UBS) da cidade de Conceição do Coité, no interior da Bahia, levando em consideração os determinantes e condicionantes de saúde observados em cada um desses territórios. Além disso, visa-se analisar e compreender a frequência e uso dos serviços ofertados pelo SUS por cada parte da população, tendo em vista, as diferenças socioeconômicas existentes na região. E, por fim, pretende disseminar o conhecimento adquirido pela visão de quatro estudantes do terceiro período do curso de Medicina e do docente do componente Práticas Médicas no SUS.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

Trata-se de um relato de experiência do tipo descritivo produzido por acadêmicos do 3º semestre da Faculdade de Medicina da Faculdade da Região Sisaleira (FARESI), decorrente das visitas frequentes à Unidade de Saúde Dr. Manoel Antônio Pinheiro Duque de Caxias, situada na região central da cidade de Conceição do Coité-BA, cujo território adscrito compreende os bairros “Sonho Meu” e “Centro” – cenários deste estudo. A proposta é referente ao componente curricular de “Práticas Médicas no SUS”, onde todos os discentes do terceiro período do curso de Medicina foram subdivididos em diferentes grupos que acompanhariam determinadas Unidades Básicas de Saúde ao decorrer do semestre, como forma de proporcionar o desenvolvimento de habilidades médicas, promover a saúde e viabilizar o conhecimento do território da cidade de forma prática, vivenciando o SUS real. Durante essas visitas, tornou-se notável as diferenças que esses dois bairros, cobertos pela UBS possuem no quesito socioeconômico, fator que acaba tendo interferência no processo de saúde-doença em ambos.

Ao adentrar no bairro “Sonho Meu”, pôde-se evidenciar que se trata de um local com alta vulnerabilidade social, cujas habitações são simples, compostas por diversos núcleos familiares estendidos. O bairro se encontra distante da Unidade Básica de Saúde e, por conta do baixo poder aquisitivo da população ali residente, o deslocamento se torna comprometido. Os moradores alegam que por conta dessa dificuldade, preferem esperar por eventos de educação em saúde que vão até eles, fragmentando a longitudinalidade do cuidado. Durante as visitas domiciliares, foi notado que eles possuem grande apreciação pelos agentes comunitários de saúde (ACS), onde expressam imensa satisfação pelas suas visitas regulares, fortalecendo assim os vínculos entre a comunidade e os serviços de saúde e, conseqüentemente, diminuindo a barreira da distância.

Ao questionar aos profissionais que trabalham naquela Unidade de Saúde qual seria o maior empecilho em se trabalhar com essa localidade, destacou-se o fato de se tratar de um lugar efêmero, onde os habitantes se fixam por um breve período, dificultando no planejamento

de ações de saúde, bem como o controle de dados e monitoramento da população e suas respectivas necessidades individuais e coletivas.

Detecta-se também, a falta de saneamento básico, com uma grande presença de resíduos e entulhos descartados nas proximidades do bairro, além da presença de um esgoto a céu aberto, onde os dejetos da cidade são ali depositados. Como resultado disso, há mau-cheiro, acompanhado da presença de diversos animais, como cães de rua, alguns demonstrando muita agressividade enquanto procuram alimentos em meio a todo esse ambiente propício a proliferação de doenças. Com todos esses fatores, os alunos demonstraram dificuldades ao se locomover dentro desse território.

Durante as vistas domiciliares, um grande perfil de mães adolescentes e solteiras foi observado, com grande incidência de abandono dos estudos pela falta de uma rede de apoio familiar para cuidar de suas outras crianças, ou familiares acometidos por alguma comorbidade. Além disso, também fora informado aos alunos que no território há uma grande ocorrência de uso de drogas, contribuindo com uma má reputação ao local, com o estigma e as disparidades sociais.

Embora haja todas estas adversidades, percebe-se que os moradores apresentam grande zelo uns com os outros, além de se preocuparem com sua saúde, já que a maioria deles se mostravam prestativos enquanto a turma fazia procedimentos de aferição de pressão no bairro, ao mesmo tempo, queriam ainda mais intervenções por parte dos alunos e buscavam sanar as suas dúvidas acerca dos seus estilos de vida, seus fatores de risco e seus problemas de saúde.

Em contraponto, quando se trata da população do “Centro”, outro bairro coberto pela Unidade Básica de Saúde Dr. Manoel Antônio Pinheiro Duque de Caxias, percebe-se que essa vulnerabilidade não se faz mais tão presente, e que apesar do fácil acesso a Unidade de Saúde, a procura pelos serviços públicos é menor, por se tratar de uma população com uma melhor condição econômica e com o âmbito familiar melhor estruturado, possuindo famílias nucleares. Quando questionados sobre, nas visitas domiciliares, põem-se em questão os diversos estigmas criados e enraizados sobre o SUS, com relatos de que o atendimento é demorado e que, muitas vezes, não conseguem tal benefício, fazendo com que optem pelo eixo particular. Diante disso, diversos são os fatores que influenciam na baixa procura do serviço público, e um deles também é o fato de ter muitas clínicas particulares na região, o que contribui com a escolha da população pelos serviços privados de saúde. Para além disso, percebe-se, em meio as visitas ao conhecermos suas moradias, a melhor qualidade delas e a eficiência de outros serviços, tais como: saneamento básico e coleta de lixo. Contudo, apesar de não buscarem tanto pelos serviços na UBS, se mostram participativos em todas as ações em saúde promovidas no território.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As condições socioeconômicas, culturais e ambientais de uma dada sociedade geram uma estratificação econômico-social dos indivíduos e grupos da população, conferindo-lhes posições sociais distintas, as quais por sua vez, provocam diferenciais de saúde. Assim, os mesmos processos que determinam a estruturação da sociedade são aqueles que geram as desigualdades sociais e produzem os perfis epidemiológico de saúde e doença. Sabendo isso, durante as visitas domiciliares nos bairros adscritos na Unidade Básica de Saúde Dr. Manoel Antônio Pinheiro Duque de Caxias: “Sonho Meu” e “Centro”, foi possível identificar alguns processos que produzem impacto sobre a saúde e doença da população, que em conjunto com o estilo de vida será uma determinação e mediação cujo resultado será a preservação da saúde, a ocorrência da doença ou agravo à saúde.

Realizando um paralelo entre as situações vivenciadas nos bairros, foi observado que no bairro “Sonho Meu” tem um sistema de saneamento básico defasado, já que tem a presença de um esgoto à céu aberto, onde os dejetos da cidade são depositados, trazendo mau cheiro às

ruas e atraindo animais que podem se tornar vetores para a transmissão de doenças para a comunidade local. Ao conhecermos as famílias do local, verificamos um alto número de mães adolescentes solteiras, que afeta diretamente a saúde mental, uma vez que assumem a maternidade e paternidade de forma integral, muitas vezes sem qualquer tipo de rede de apoio familiar, sendo obrigadas a abandonar os estudos para cuidar de seus filhos; corroborando para o processo de saúde-doença dessa específica população, dado fato que saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de afecções e enfermidades. Nos depoimentos dos moradores durante as visitas domiciliares, conseguimos identificar a exclusiva dependência para tratamentos e diagnóstico no Sistema Único de Saúde, porém uma enorme dificuldade em se locomover até a Unidade Básica de Saúde, seja por falta de recursos financeiros, as grandes jornadas de trabalho enfrentadas pela população em questão ou por falta de rede de apoio familiar para ajuda no cuidado de parentes com enfermidades ou com filhos pequenos, ficando a mercê de visitas domiciliares dos agentes comunitários ou de alguns componentes da equipe mínima de saúde da UBS. Neste sentido, também tendem a esperar eventos que tem como objetivo a educação em saúde, promoção e prevenção, para realizar consultas e tirar dúvidas a respeito, dificultando assim, a continuidade do cuidado, considerando que o único elo de contato recorrente com essa população específica é com os ACS, impedindo o conhecimento das suas respectivas necessidades individuais e coletivas pelo médico da família e comunidade, e posteriormente o planejamento de ações de saúde.

Em paralelo a isso, foi analisado no bairro “Centro” que as ruas são recobertas com paralelepípedos, habitações bem estruturadas, sem quaisquer dejetos ao redor das casas, demonstrando uma coleta de lixo recorrente e um saneamento básico em funcionamento, poucos animais em situação de rua, diminuindo os fatores que corroboram para o processo de enfermidades nesta localidade. Nas famílias que visitamos, pudemos observar muitos casais de idosos, com filhos adultos que servem como estrutura familiar de apoio, com maior condição socioeconômica e que estão dispostas a pagar por um plano de saúde, com a finalidade de serem menos dependentes do Sistema Único de Saúde, pois demora muito para marcação de consultas e exames, além de fazer acompanhamento em especialistas particulares, assim relatado pela população da região. Diante disso, prejudica o atendimento integral e a interdisciplinaridade, princípios da integralidade, tendo em vista que a comunidade só procura e/ou utiliza dos serviços oferecidos pelo SUS em casos de extrema necessidade ou para garantir a cobertura vacinal.

4 CONCLUSÃO

Diante de tudo que foi vivenciado nas visitas domiciliares, a partir da UBS Dr. Manuel Antônio Pinheiro Duque de Caxias, evidenciou-se como se dá a atuação do SUS para cada área adscrita pertencentes à esta mesma unidade, de acordo com os determinantes e condicionantes da população em questão, visto que são fatores que influenciam diretamente no processo de saúde-doença e determinam seu acesso à saúde, comprometendo assim, um princípio de extrema importância: a integralidade. Em contrapartida, pôde-se compreender que a população do bairro “Centro” apresenta um estigma com o funcionamento do SUS, pois relatam a demora para marcação com especialistas e demonstram uma percepção de que o SUS está destinado à população menos favorecida. Ante o exposto, espera-se que a UBS continue promovendo ações de educação, promoção, prevenção, tratamento e reabilitação à saúde, garantindo a cobertura vacinal, visitas e consultas domiciliares para atender a população do “Sonho meu”. Para além disso, espera-se que o estigma da população de renda média/alta seja desconstruído, uma vez que o SUS é, sobretudo, universal e a assistência à saúde é direito de todos.

REFERÊNCIAS

BARATA, RB. **Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2009. Temas em Saúde collection. 120 p. ISBN 978-85-7541-391-3. Available from SciELO Books.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 05 de ago de 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.864, de 24 de setembro de 2013, Altera o caput do art. 3º da Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, incluindo a atividade física como fator determinante e condicionante da saúde**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 set. 2013. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12864.htm>. Acesso em 05 de ago de 2024.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. **A saúde e seus determinantes sociais**. Physis: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, Instituto de Medicina Social, v.17, n. 1, 2007.

COMISSÃO NACIONAL SOBRE DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE. **As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008. 215 p. ISBN 978-85-7541-160-5. E-book. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-760670>>. Acesso em 05 de ago de 2024.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE. **SUS: avanços e desafios**. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. – Brasília: CONASS, 2006.

CUNHA, A. B. O.; VIEIRA-DA-SILVA, L. M. **Acessibilidade aos serviços de saúde em um município do Estado da Bahia, Brasil, em gestão plena do sistema**. Caderneta de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 725-737, abril, 2010.

DONABEDIAN A. **Los espacios de la salud: aspectos fundamentales de la organización de la atención médica**. México DF: Editora Biblioteca de la Salud; 1988.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Constituição da Organização Mundial da Saúde**. 1948. Disponível em: <<https://www.who.int/about/governance/constitution>>. Acesso em 05 de ago de 2024.

REIGADA, C. L. D. L.; ROMANO, V. F. **O uso do SUS como estigma: a visão de uma classe média**. Physis: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro v. 21, n. 3, junho, 2018.

SOLHA, R. K. de T. **Sistema Único de Saúde - Componentes, Diretrizes e Políticas Públicas**. 1. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.



PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO COLÉGIO ESTADUAL ANTÔNIO FIGUEIREDO, IBIASSUCÊ-BA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

JANILTON DE LIMA ALMEIDA

Introdução: A pesquisa científica no Colégio Estadual Antônio Figueiredo (CEAF) é conduzida através do componente curricular "Iniciação Científica e Intermediação Social", parte do tempo pedagógico denominado "Estação do Saber". Os alunos do Ensino Médio dedicam três horas semanais a esse componente, onde são submetidos a uma metodologia baseada na aprendizagem criativa. Essa prática visa fomentar o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas locais, abrangendo temas como sustentabilidade, problemas socioambientais, engenharia, tecnologias, mídias sociais, questões sociais e economia local. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é analisar o desenvolvimento da produção científica no CEAF, destacando a aplicação da metodologia de aprendizagem criativa e seus impactos na formação dos estudantes e na resolução de problemas locais. **Relato de Experiência:** Para isso, utilizou-se uma abordagem qualitativa, caracterizada como um relato de experiência, para descrever o processo de desenvolvimento da produção científica, utilizando os materiais pedagógicos da Feira de Ciências e Empreendedorismo do Estado da Bahia (FECIBA). Os procedimentos didático-pedagógicos são projetados para estimular a criatividade e a contextualização das atividades, orientando os estudantes na criação de projetos de pesquisa em grupos pequenos, sob a supervisão de um professor. O desenvolvimento dos projetos segue uma sequência de etapas baseada nos documentos da FECIBA. Inicialmente, os alunos elaboram o "Plano de Pesquisa", onde realizam o levantamento e a contextualização do tema e problema, definindo objetivos e métodos. Em seguida, no "Pré-Projeto de Pesquisa", os estudantes aprofundam suas propostas, desenvolvendo a introdução, justificativa, fundamentação teórica e cronograma de execução, enquanto conduzem pesquisas de campo, experimentos, entrevistas ou prototipagem. Na fase final, redigem o "Relatório de Pesquisa", incluindo a análise e discussão dos resultados, bem como as considerações finais. Em 2024, foram elaborados 27 planos de pesquisa em três turmas de 1º Ano, atualmente na 2ª fase (pré-projeto). Esses projetos serão apresentados na feira de ciências da escola, com os mais exitosos inscritos em eventos como a FECIBA. **Conclusão:** Os resultados indicam a eficácia do modelo pedagógico, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades científicas e a produção de conhecimento relevante para a comunidade local.

Palavras-chave: **PRODUÇÃO CIENTÍFICA; ENSINO MÉDIO; APRENDIZAGEM CRIATIVA; INICIAÇÃO CIENTÍFICA; HABILIDADES CIENTÍFICAS**



POVO POTIGUARA-PB: HISTÓRIA, LUTA E RESISTÊNCIA

DANIEL SANTANA NETO; JOSÉ CARLOS FELICIANO DE ARAÚJO; MARCONES CIRILO MARQUES

RESUMO

Os Potiguara-PB é conhecido como um povo forte e resistente, vive atualmente no Litoral Norte da Paraíba e sua população está distribuída nos municípios de Baía da Traição, Marcação e Rio Tinto. Um povo que faz parte da Região Nordeste, tem seus costumes, cultura e tradições próprios, objetivando fortalecer sua identidade. Esta pesquisa apresenta os seguintes objetivos: Pesquisar a história do povo Potiguara da Paraíba; levantar bibliografias que falem sobre o povo Potiguara; reconhecer sua cultura, memória, saberes tradicionais e ancestralidade no fortalecimento desse povo; compreender a relação dos indivíduos com as práticas culturais no dia a dia. A metodologia é de caráter qualitativa, focando a leitura bibliográfica, para melhor sistematização deste trabalho. Como também fazendo uma relação com a realidade existencial e histórica desse povo. A fundamentação do texto está sistematizada em alguns teóricos como: Barcellos (2012), Ribeiro (1982), Moonem (1992), Severino (2007) entre outros pesquisadores sobre o contexto. Através dos resultados e discussões os Potiguara foram e são resistentes até os dias atuais, visíveis na convivência e diálogos entre eles, compreensível nas leituras das obras e protagonistas de sua própria história. Percebe-se que lutaram muito para permanecerem no seu próprio território, como também preservando a sua cultura até o exato momento. Um povo que resistiu a várias formas de extermínio, e que não se rendeu aos seus inimigos. Portanto a conclusão deste texto nos levou a compreender que o povo Potiguara da Paraíba vive, desfruta e preserva até hoje o seu território e desenvolve práticas culturais de fortalecimento da sua identidade étnica.

Palavras-chave: Processo histórico; Etnia Potiguara; Território; Ancestralidade; Cultura;

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa foi desenvolvida a partir da necessidade de se compreender melhor a história dos Potiguara da Paraíba e com finalidade de ser mais um registro de como esse povo resistiu aos invasores até os dias atuais. Então, foi fundamental entender as pesquisas desenvolvidas no território e leituras de obras realizadas sobre os Potiguara-PB.

O povo indígena Potiguara da Paraíba é reconhecido pelas lutas e resistências que tem realizado ao longo da história. Destacam-se também na região por demonstrar, que fazem parte da nação brasileira, a qual tem uma grande diversidade étnica.

O Território Indígena Potiguara é resultado da luta dos homens e mulheres indígenas do povo e está localizado no Litoral Norte da Paraíba, nos municípios de Rio Tinto, Marcação e Baía da Traição. Esses três municípios têm 32 aldeias, cada aldeia representada por um cacique local e também tem o cacique geral, que é conhecido por Sandro Gomes.

A trajetória do povo Potiguara foi marcada por influência de outros povos indígenas e não-indígenas. Considerado um povo guerreiro da terra de Acajutibiró, denominado pelos próprios indígenas, e que significa terra de caju azedo. Os Potiguara apresentam um grande exemplo de luta e resistência entre os povos indígenas da Região Nordeste do Brasil. Sua história de contato com a sociedade não indígena remota ao início da colonização. Esse período foi muito violento para todos os povos indígenas, não só do Nordeste, mas de todo o Brasil.

Para Barcellos (2012), os Potiguara se denominam até hoje como índios guerreiros,

verdadeiros heróis nacionais, que eram muitos temidos pelos portugueses. Por ter e fazer parte de um processo histórico importante para a história do país, os Potiguara se auto determinam defensores e guerreiros de seu território e, que, antes do contato com os colonizadores viviam em harmonia.

Atualmente, os Potiguara procuram manter a vigor sua identidade étnica por meio da Educação escolar indígena, da revitalização da língua Tupi-Guarani, da cultura envolvendo o ritual do Toré, da confecção do artesanato, da pintura corporal e das festas tradicionais que acontecem no território Potiguara-PB.

Importante toda pesquisa ter orientações e um alvo a ser atingido, para isso é preciso estabelecer os objetivos como bússola para iniciar, continuar e concluir o trabalho, e nessa perspectiva, estabelecemos o seguinte objetivo geral: Compreender os contextos e o processo histórico dos Potiguara da Paraíba, a partir de suas lutas, resistências e afirmações enquanto povo indígena forte e guerreiro.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O método da presente pesquisa é qualitativo, buscando compreender o processo histórico desse povo, a partir do que afirma Lakatos e Marconi (2004) de que a metodologia qualitativa se preocupa em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornecendo, uma análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento, etc.

Colaborando para as discussões da pesquisa, foi realizado um levantamento bibliográfico e leituras das obras que falam sobre a etnia indígena potiguara e o processo de luta e resistência. Entendendo o pensamento de Severino (2007), a pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir de vários registros disponíveis, no que diz respeito a pesquisas anteriores, em documentos impressos como livros, artigos, teses, etc.

Para Andrade (2010, p. 25):

A pesquisa bibliográfica é habilidade fundamental nos cursos de graduação, uma vez que constitui o primeiro passo para todas as atividades acadêmicas. Uma pesquisa de laboratório ou de campo implica, necessariamente, a pesquisa bibliográfica preliminar. Seminários, painéis, debates, resumos críticos, monográficas não dispensam a pesquisa bibliográfica. Ela é obrigatória nas pesquisas exploratórias, na delimitação do tema de um trabalho ou pesquisa, no desenvolvimento do assunto, nas citações, na apresentação das conclusões. Portanto, se é verdade que nem todos os alunos realizarão pesquisas de laboratório ou de campo, não é menos verdadeiro que todos, sem exceção, para elaborar os diversos trabalhos solicitados, deverão empreender pesquisas bibliográficas (ANDRADE, 2010, p. 25).

Por fim, após coletados os dados e feito toda a leitura da bibliografia, realizamos a interpretação do que se foi coletado, lido e pesquisado, estruturando assim, todo o texto a partir das ideias de vários autores que escreveram sobre o assunto em pesquisa e como também dos relatos orais dos próprios indígenas Potiguara.

Foi importante pesquisar essa temática que nos possibilitou conhecer melhor a história de luta e resistência do nosso povo, onde residimos e temos uma boa convivência com todos os parentes. Sabendo-se que nossos conhecimentos foram mais ampliados sobre o povo Potiguara-PB, a partir dos diálogos com os interlocutores e as leituras realizadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Falar de indígenas do Brasil, é falar de todas as etnias e conhecer a diversidade, cultura, história e particularidades de cada povo, e também o que se viveu no passado com as atrocidades dos colonizadores, por meio das guerras, conflitos, doenças, aculturação, transfiguração étnica, escravização desses povos, muitas coisas foram contribuindo para a

diminuição ou desaparecimentos de várias etnias de forma parcial ou total. Vários extermínios, genocídios e etnocídios, foram dizimando as populações indígenas do território brasileiro.

Na concepção de Darcy Ribeiro (1995), quando o colonizador europeu chegou ao Brasil, os índios sofreram com os extermínios, genocídios, a dizimação pelas pestes trazidas pelos não indígenas e também os conflitos armados, consolidando assim o primeiro grande impacto de uma cultura e civilização dominante e superior, a europeia.

Nesse período da colonização foram de muitas guerras, que levaram a redução da população indígena. O genocídio seguiu nos séculos posteriores com novas epidemias, o desgaste no trabalho escravo e o extermínio pelos conflitos, nas quais muitos indígenas eram forçados ou aliciados e levados a guerrear contra aldeias indígenas tidas como inimigas, o que levou a mortandade e extermínio de grupos, costumes, culturas, línguas, entre outros elementos culturais. Também, não podemos deixar de mencionar que a religião foi favorável a diminuição da população indígena e a levar a certeza de ideias contrárias à vida espiritual dos indígenas do nosso país e deixando dúvidas em tudo que fazia e acreditava, como diz Darcy (1995):

Sobre esses índios assombrados com o que lhes sucede é que caiu a pregação missionária como um flagelo. Com ela, os índios souberam que era por culpa sua, de sua iniquidade, de seus pecados, que o bom deus do céu caíra sobre eles, como um cão selvagem, ameaçando lançá-los para sempre nos infernos. (...) A cristandade surgia a seus olhos como o mundo do pecado, das enfermidades dolorosas e mortais, da covardia, que se adornava no mundo índio, tudo conspurcando, tudo apodrecendo. (Darcy, 1995, pag. 43).

Assim, vemos uma missão religiosa com uma visão hostil sobre os primeiros habitantes do território brasileiro. Levando-os a desacreditar em suas entidades, ancestralidade, espiritualidade e cultura.

Os Potiguara chamam a atenção na região e tem despertado interesse em se estudar melhor os seus processos históricos de luta e resistência, que até hoje, permanecem em seu território, mesmo sabendo, que não foi tão fácil resistir e sobreviver mediante massacres, guerras, lutas, doenças e vários conflitos.

Vários conflitos aconteceram em torno das terras Potiguara entre nativos, portugueses e franceses, pois a história diz que foram mortos vários indígenas, como também, vários europeus. Eles organizavam os ataques contra os indígenas, e muitos Potiguara e Tabajara se aliavam aos portugueses e franceses. E assim, aconteciam os ataques, como mostram Moonem e Maia (1992) Juntos atacaram uma aldeia de índios aliados dos portugueses e mataram mais de 50 deles. Enquanto isto, os Potiguara estavam também na Serra da Copaoba (atual Serra da Raiz) cortando pau-brasil para os franceses. Os portugueses foram para lá para atacá-los. (Moonem e Maia, 1992, p.4)

Mesmos passando por grandes lutas, ataques, traições, imposições, invasões, muitos Potiguara permaneceram e permanecem no território e outros se refugiaram para não serem mortos ou escravizados pelos colonizadores, e mais tarde voltaram para o litoral Norte da Paraíba e até hoje vivem e desfrutam de suas terras que lhe são de direito.

As perseguições e conflitos foram grandes contra os indígenas da Paraíba, muitos correram mata adentro e sertões não com medo das represálias, mas em questão de sobrevivência e, principalmente, de não perder suas vidas. Não se pode também deixar de falar que os indígenas Potiguara foram perseguidos e mortos pelas missões religiosas, posseiros e fundiárias, que muitos reagiram e resistiram a esses tipos de atrocidades. Como fala Barcellos (2017):

A etnia Potiguara durante quinhentos anos foi bastante perseguida e massacrada por questões religiosas e fundiárias. A região foi e é bastante cobiçada pelas missões jesuíticas, donos de engenho, fabrica têxtil e usinas. Sabe-se que não foi fácil os

índios Potiguara permanecer em suas terras até o exato momento. Realmente, é uma história de luta e resistência para a antropologia e ciências afins para tentar estudar e compreender toda a sua história. (Barcelos, 2017, p. 11)

Sabe-se que os massacres, genocídios foram fortemente contra os indígenas brasileiros e destacando os Potiguara, que bravamente lutaram defendendo seu território do invasor europeu. Nosso propósito nessa pesquisa foi discorrer a partir da bibliografia levantada e lida a respeito do tema em questão e de fazer uma relação de como os Potiguara-PB tem tentado manter seus elementos culturais.

Atualmente, o povo Potiguara da Paraíba desenvolve várias práticas culturais, são elas: o Toré, ritual sagrado e de pertencimento étnico, a pesca de peixes e crustáceos, o trançado, a arte, o artesanato, as pinturas, as práticas de curar com remédios à base de plantas medicinais, a forma de preparar os alimentos, a agricultura, o óleo de coco e de dendê, entre outras. Enfim, tem várias coisas que podemos entender a partir das leituras e vivências desse povo. Pois, são práticas herdadas dos ancestrais e mesmo com a imposição de outras culturais, mas, permanecem fortes esses elementos culturais do povo Potiguara.

4 CONCLUSÃO

A pesquisa teve a finalidade de compreender e refletir o processo histórico do povo Potiguara da Paraíba, considerando que sua cultura é dinâmica. Então, para entender todo esse processo de luta e resistência, como também de permanência foi necessário se debruçar a coletar os dados e as informações e depois sistematizar este texto.

Nessa perspectiva, o presente trabalho auxiliou a entender melhor e repensar a vida histórica dos homens e mulheres indígenas Potiguara-PB e saber que as suas contribuições ao longo de todo processo histórico e cultural foram de fortalecer a identidade, cultura e pertencimento étnico por meio de lutas, resistências e vivências.

Pesquisar essa temática nos levou a compreender os indígenas como protagonista da sua própria história. Ainda continuando nesse contexto fez necessário ter contato com várias obras bibliográficas que discorrem sobre a história, resistência e luta do povo Potiguara.

Portanto, a etnia é rica em cultura, história, identidade, memória e entre outros saberes desse povo. Esta pesquisa é concluída na certeza de sua relevância para nós enquanto pesquisadores indígenas e todo território Potiguara-PB.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

BARTH, F. **Grupos Étnicos e suas fronteiras**. In: POUTIGNAT, P. Teorias da etnicidade. Seguido de grupos étnicos e suas fronteiras de Fredrik Barth, Philippe Poutignat, Jocelyne Streiff-Fenard. Tradução de Elcio Fernandes. São Paulo: UNESP, 1998.

BARCELLOS, Lusival. **Práticas educativo-religiosas dos Potiguara da Paraíba**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2012.

BAUMANN, Terezinha de Barcellos. **Relatório Potiguara**. Rio de Janeiro: Fundação Nacional do Índio, 1981.

CUNHA, Manuela (Org). **História dos Índios no Brasil**. São Paulo: FAESP; SMC; Companhia das Letras. 1992.

DARCY, Ribeiro. **Os Índios e a Civilização: A Integração das Populações Indígenas no Brasil Moderno**. Petrópolis: Editora Vozes Ltda, 1982.

DARCY, Ribeiro. **O Povo Brasileiro. A Formação e o Sentido do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

MOONEN, Frans. MAIA, Luciano Mariz (orgs.). **Etnohistória dos Índios Potiguara**. João Pessoa: Procuradoria da República na Paraíba/Secretaria da Educação e Cultura do Estado da Paraíba, 1992.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONE, Marina de Andrade. **Metodologia Científica**. 4ª Ed. – São Paulo: Atlas, 2004.

MENDONÇA, Wilma. **Memórias de Nós**. João Pessoa; Porto Alegre, RS: Editora da UFPB; kariokaMultimídia Produções, 2012.

SCHADEN, Egon. **A mitologia heróica de tribos indígenas do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 1989.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23ª. Ed. Rev. e Atual. – São Paulo: Cortez, 2007.



A MICROBIOLOGIA NOS LIVROS DIDÁTICOS DO MUNICÍPIO DE COARI-AM

JAIR MÁRIO DA SILVA RAMOS; LEONARDO SILVA BARBEDO

RESUMO

A microbiologia é o ramo da ciência voltado ao estudo dos microrganismos, que incluem comumente bactérias, fungos e vírus. O livro didático é o principal recurso pedagógico utilizado em escolas brasileiras e muitas vezes é a única ferramenta utilizada no processo de ensino-aprendizagem. Este trabalho objetivou verificar o conteúdo de microbiologia abordado nos livros didáticos das escolas de Ensino Fundamental e Ensino Médio no município de Coari-AM. Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, que utiliza como método a análise documental. Para o tópico microbiologia, encontramos conteúdos de morfologia, reprodução de bactérias e fungos, replicação viral, fisiologia, ecologia, interações com o meio ambiente, taxonomia, benefícios e malefícios dos microrganismos e, doenças causadas por eles, com diferentes abordagens nos respectivos segmentos. Os livros didáticos exercem uma grande influência no trabalho dos professores de Ciências Naturais e de Biologia, todavia, além de um conteúdo abrangente, torna-se cada vez mais necessário textos complementares ligados ao cotidiano e atividades práticas para uma melhor compreensão do tema. Portanto, acreditamos ter contribuído para a verificação do conteúdo no ensino de Microbiologia no Município de Coari, interior do Amazonas.

Palavras-chave: Amazonas; Biologia; Ciências; Ensino; Microrganismo.

1 INTRODUÇÃO

A microbiologia é o ramo da biologia que estuda os seres vivos microscópicos nos seus mais variados aspectos como morfologia, estrutura, fisiologia, reprodução, genética, taxonomia e também a interação destes com outros seres e com o meio ambiente. Se considerarmos a célula como a unidade fundamental da vida, os vírus e as entidades virais não são seres vivos, pois são acelulares, mas são microscópicos e submicroscópicos, sendo também englobados na microbiologia (Trabulsi; Alterthum, 2015).

O livro didático é a ferramenta pedagógica mais utilizada nas escolas do Brasil como recurso metodológico principal dos docentes. No ensino de Ciências Naturais e Biologia, a importância dos livros se potencializa, pois, em muitas escolas é o único material disponível para professores e estudantes (Santos; Santos; Pimenta, 2020).

Em um panorama, onde a maioria das escolas brasileiras são desprovidas de laboratórios (para aulas experimentais), materiais, microscópios e reagentes, principalmente pelo alto custo, ensinar os conteúdos relacionados a Ciências e Biologia, incluindo a Microbiologia, tem sido um desafio para muitos docentes. Além disso, os assuntos em microbiologia geralmente são mais resumidos quando comparados a outros tópicos. Dessa forma, uma vez que a abordagem teórica é a mais frequente, o conteúdo dos livros é crucial para o entendimento dos assuntos pelos alunos, por mais que isso aumente o nível de abstração do tema, por se tratar de organismos invisíveis a olho nu (Camargo; Silva; Santos, 2018; Abreu; Marques; Bittencourt, 2022; Oliveira; Morbeck, 2019).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), as disciplinas de Ciências e Biologia contribuem para a formação de sujeitos críticos, observadores, investigativos e atuantes, ampliando assim seus conhecimentos relacionados a vida em toda sua complexidade de relações (Caetano; Pereira, 2018; Navarrete, 2018).

Para que a aprendizagem significativa em microbiologia seja efetivada é essencial que ela seja fundamentada partindo dos conhecimentos prévios, do dia a dia, fazendo com que o aluno exercite sua mente, promovendo assim a construção do conhecimento de maneira ativa, através do intercâmbio entre o que ele já conhece e o novo conceito. É nesse momento que um bom conteúdo em microbiologia nos livros didáticos faz a diferença (Neto; Souza; Azevedo, 2015).

Diante da importância dos conhecimentos em microbiologia para a educação, o objetivo de nosso trabalho foi verificar este tema e sua abrangência nos livros didáticos do município de Coari-AM.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho seguiu uma abordagem descritiva, tendo como base uma pesquisa documental em que buscou-se averiguar livros didáticos. Considera-se esta metodologia de estudo, a abordagem qualitativa, uma vez que com ela, torna possível comparar e completar informações por meio de diferentes olhares (Lüdke; André, 2022).

O local da pesquisa foi o município de Coari-AM, no ano de 2023, onde inicialmente procurou-se a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) e a Secretaria de Estado de Educação (SEDUC) com o intuito de verificar se as escolas de Ensino Fundamental e Ensino Médio da rede pública e privada utilizam os mesmos livros didáticos para as disciplinas de Ciências e Biologia. Na sequência adquirimos os livros por empréstimo com coordenadores de bibliotecas, coordenadores pedagógicos ou diretores de escolas. Por fim, foi verificado o conteúdo de microbiologia (bactérias, fungos e vírus) nestes livros após identificação por sumário e leitura dos capítulos (Medeiros, 2018; Santos; Santos; Pimenta, 2020; Stamm; Martins, 2020).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Coari é um município do interior do estado do Amazonas, a 363 Km de Manaus, sendo sua zona urbana (cidade) localizada à margem esquerda do rio Solimões entre o lago de Coari e o lago do Mamiá. Constatou-se que todas as escolas da rede Pública Municipal utilizam os mesmos livros de Ciências para o Ensino Fundamental e que todas as escolas da rede Pública Estadual utilizam os mesmos livros de Biologia para o Ensino Médio. No município há apenas uma escola privada, que oferece o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, com livros diferentes da rede pública de educação. No quadro abaixo apresentamos as diferentes obras.

Rede Pública Municipal: CANTO, E. L.; CANTO, L. C. Ciências naturais: aprendendo com o cotidiano . 6. ed. São Paulo: Moderna, 2018. Obra em 4 v. para alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. De acordo com o Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), quadriênio 2020 a 2023.
Rede Pública Estadual: PESSOA-FILHO, P. N. <i>et al.</i> Acerta mais ENEM: matemática e ciências da natureza . 1. ed. São Paulo: MWC Editora, 2020. Obra em 3 v. para alunos do 1º ao 3º ano do Ensino Médio.
Escola Particular: HIRATA, P. Y.; FLORES, H. J.; AZEVEDO, N. F. Ciências . 1. ed. São Paulo: SOMOS Sistema de Ensino, Rede Pitágoras, 2021. Obra em 16 c. (quatro cadernos por ano) para alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental.
NEVES, M. L. R.; LOPES, P. M.; MOZELLI, S. T. Biologia . 1. ed. São Paulo: SOMOS Sistema de Ensino, Rede Pitágoras, 2020. Obra em 12 c. (quatro cadernos por ano) para alunos do 1º ao 3º ano do Ensino Médio. Ambos de acordo com as normas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

No Ensino Fundamental a abordagem inicial dos microrganismos encontra-se igualmente nos livros do 6º ano, ligada a características e a organização dos seres vivos e suas células (unicelulares, pluricelulares). No livro da rede pública encontramos também em cadeias e teias alimentares, onde bactérias e fungos (bolores e cogumelos) são os principais decompositores. O experimento do pão e da laranja dentro de um saco plástico úmido e fechado demonstra o crescimento de bolores (*Rhizopus* e *Penicillium*, respectivamente). A *Klebsiella pneumoniae* é utilizada como exemplo de ser unicelular procarioto, visualizada apenas com auxílio do microscópio. Já nos cadernos da escola particular encontramos a organização em procarióticas e eucarióticas; menção das arqueobactérias; dos vírus como não considerados seres vivos; o relato da descoberta e evolução do microscópio e; a diferença entre microscopia óptica e eletrônica (transmissão e varredura).

O conteúdo do livro do 7º ano do Ensino Fundamental da rede pública é mais extenso do que nos cadernos da escola particular. O livro da rede pública recorda os aspectos das células uni e pluricelulares e dos seres decompositores e; inicia o assunto em procariotos, eucariotos e os três domínios dos seres vivos (*Bacteria*, *Archaea* e *Eukarya*). Destaca-se para as bactérias a morfologia (cocos, bacilos, espirilos e vibriões); a reprodução por fissão binária; que podem causar doenças no homem e animais e; a descoberta da penicilina. Para os vírus, encontra-se a informação que não são formados por células, assim não sendo seres vivos, mas possuem um envoltório que no seu interior há um material genético e; que necessitam de uma célula para se reproduzir, sendo considerados obrigatoriamente, parasitas do interior de células, causando além da gripe, diferentes doenças. Para os fungos, o assunto inicia com uma atividade prática, observar a atuação das leveduras (fermento biológico) sobre uma mistura de água com açúcar em uma garrafa fechada com um balão de borracha. Destaca-se que além das leveduras os fungos compreendem também os bolores, mofos, cogumelos e as orelhas-de-pau. Não realizam a fotossíntese e que são heterotróficos que se nutrem por absorção. Leveduras (unicelulares) são empregadas na massa de pães e pizzas (deixando a massa fofa) e fabricação do álcool (combustível e limpeza doméstica). Bolores e mofos crescem em qualquer material orgânico, possuindo cores variadas e que reproduzem por esporos, assim não se deve comer alimentos mofados por produzirem toxinas (aflatoxinas), no entanto, alguns fungos não tóxicos podem gerar sabores diferenciados como no queijo gorgonzola. Cogumelos e orelhas-de-pau, que também se reproduzem por esporos, são constituídos de filamentos, chamados de hifas, e que seu aglomerado se denomina micélio. Por fim, o tópico termina que fungos podem causar doenças em plantas, animais e no ser humano (micoses) além de abordar líquens e micorrizas. Nos cadernos da escola particular, após a classificação dos seres vivos proposta por Lineu, evolução biológica e nomenclatura científica, observa-se a divisão em três domínios ou supareinos. Onde no reino Monera encontramos os seres unicelulares, procariotes, decompositores, fotossintetizantes e extremófilos; além de relatar a importância das bactérias na agricultura, indústria e as patogênicas. Já no reino Fungi, destaca-se as características uni ou pluricelulares, heterotróficos e quitina presente na parede celular. Cogumelos, orelhas-de-pau, bolores e leveduras são os representantes clássicos. Podem ser terrestres, aquáticos, decompositores, simbioses (líquens) e parasitas de plantas e animais (micoses). Quanto ao benefício dos fungos destaca-se os processos industriais de fermentação na obtenção do etanol; panificação; produção de antibióticos e consumo dos cogumelos como alimentos diretos, salvo alguns que podem ser tóxicos como a *Amanita muscaria*.

No Ensino Médio, a abordagem dos microrganismos encontra-se principalmente nos livros do 2º ano da rede pública e nos cadernos do 1º e 2º ano da escola particular. Todavia, no 1º ano da rede pública e no 3º ano da escola particular encontrou-se de forma mais breve nos tópicos: classificação dos seres vivos (bactérias e fungos); citologia (seres procarióticos e eucarióticos) onde os vírus são abordados como uma exceção à regra da teoria celular; e em

ecologia em cadeias e teias alimentares, tratando as bactérias e os fungos (principais decompositores) e, nos ciclos biogeoquímicos onde as bactérias e as cianobactérias são determinantes no ciclo do nitrogênio nos processos de fixação (*Azotobacter* e *Rizobium*), amonificação, nitrificação (*Nitrossomas* e *Nitrobacter*) e desnitrificação.

Para o conteúdo em virologia, destaca-se os seguintes assuntos: origem da palavra vírus (veneno/toxina); são parasitas intracelulares obrigatórios constituídos de DNA ou RNA, fita simples, dupla, positiva ou negativa; capsídeo (composto de proteínas); nucleocapsídeo; envelope (fosfolipídios e espículas, tendo como exemplo o vírus da gripe a hemaglutinina e a neuroaminidase); *vírion* (forma extracelular); morfologia do bacteriófago T4; retrovírus (transcriptase reversa); replicação viral (adsorção, descapsidação, replicação, montagem e liberação); ciclo lítico e ciclo lisogênico e; por fim uma breve descrição das diferentes viroses humanas, ressaltando sintomas, modo de transmissão e profilaxia (gripe, dengue, febre amarela, varíola, herpes, catapora, caxumba, poliomielite, hepatite, raiva, rubéola, sarampo, papiloma, aids e covid-19).

Em bacteriologia encontrou-se em separado arqueobactérias de eubactérias. Onde o domínio *Archaea* são bactérias de ambientes adversos, ou seja, organismos extremófilos, como de ambientes sulfurosos, quentes, ricos em gás carbono, hidrogênio, metano e alta concentração de sal. Como exemplo tem-se o *Pyrococcus furiosus*, que sobrevive a 100°C, onde sua enzima DNA polimerase (termoestável) é utilizada na Reação em Cadeia da Polimerase (PCR). Para o domínio *Bacteria*, resalta-se os seguintes assuntos: plasmídeos, cápsula, peptidoglicano (coloração de Gram), flagelos, fimbrias, morfologia (cocos, bacilos, espirilos e vibriões) e arranjo bacteriano (diplococos, tétrades, sarcina, estafilococos e estreptococos) e, produção de esporos (por *Bacillus*, *Clostridium* e *Sporosarcina*). Em fisiologia: sendo autotróficas (fotossíntese e bacterioclorofila), quimioautotróficas, heterotróficas, parasitas, aeróbicas, anaeróbicas (estrictas), facultativas, tendo a reprodução por bipartição (cissiparidade/fissão binária) onde a exemplo temos a *Escherichia coli* que a cada 20 minutos se duplica e, ao fim os três processos que provocam a variabilidade genética nas bactérias (conjugação, transdução e transformação). Acerca da importância das bactérias encontramos: nos processos industriais, fabricação de alimentos (queijos, iogurtes, requeijões por *Lactobacillus* e *Streptococcus* e vinagre e ácido glutâmico por *Acetobacter* e *Corynebacterium*, respectivamente) e antibióticos (*Streptomyces*) (resistência e antibiograma); na biorremediação (despoluentes, *Pseudomonas*); na agricultura; em associações mutualísticas com artrópodes e ruminantes possibilitando a digestão da celulose; na microbiota humana que competem com microrganismos patogênicos e; como probióticos que auxiliam no trânsito intestinal. Finalizando o contexto bacteriano, encontramos uma série de bacterioses humanas, com destaque para a forma de contaminação, profilaxia e tratamento (acne, antraz ou carbúnculo, botulismo, brucelose, cancro mole, cárie dentária, cólera, coqueluche, difteria, disenteria bacilar ou shigelose, erisipela, febre maculosa, febre reumática, febre tifoide, gangrena gasosa, gastroenterite bacteriana, gonorreia ou blenorragia, lepra ou hanseníase, leptospirose, meningite bacteriana, peste bubônica, pneumonia bacteriana, salmonelose, sífilis bacteriana, tétano, tifo endêmico, tifo epidêmico e tuberculose).

Em micologia, localizou-se os conteúdos: seres eucarióticos, heterotróficos, unicelulares ou pluricelulares sem formar tecidos verdadeiros, de grande maioria terrestres, que se nutrem por adsorção e apresentam o fenômeno da dicariose, que é uma particularidade genética dos fungos. São constituídos de quitina e/ou celulose, armazenam glicogênio como substância de reserva, são aclorofilados, encontrados em ambientes úmidos e pouco iluminados e, podem viver como parasitas (micoses humanas e fitomicoses como as ferrugens, vassouras e verrugas), simbioses (líquens e micorrizas), saprófagos (decompositores) e predadores de pequenos vermes. Destacam-se como micoses humanas: a candidíase (sapinho, peladas, frieiras ou pé de atleta); dermatofitoses (impingem ou pitiríase) e; micoses viscerais (blastomicose,

aspergilose, actinomicose e histoplasmose). Enquanto que as leveduras são os representantes unicelulares e se reproduzem por brotamento, os filamentosos são constituídos de hifas (cenocíticas ou septadas) que formam micélios vegetativos e reprodutivos, sendo que o esporo é o principal propágulo de reprodução sexuada (formado por meiose) e assexuada (formado por mitose). A reprodução assexuada pode gerar esporos haploides dentro de esporângios; na extremidade de hifas, denominados conidiósporos ou; por simples fragmentação do micélio. Os esporos ainda podem ser classificados como móveis (zoósporo) ou imóveis (aplanósporo). Na importância dos fungos, temos na produção de bebidas e pães onde destaca-se o processo de fermentação pela levedura *Saccharomyces cerevisiae*, assim como também esta na produção do etanol combustível. Já outros fungos são utilizados como alimentos (champignons e trufas *Morchella*) e outros (*Penicillium*) para realçar o sabor de certos queijos como o roquefort, camembert e gorgonzola. Enfatiza-se a descoberta da penicilina (*Penicillium notatum*) em 1928 por Alexander Fleming com seus trabalhos com *Staphylococcus aureus*. Fungos são produtores de toxinas (micotoxinas), enquanto que a aflatoxina é produzida por espécies de *Aspergillus* que pode gerar câncer hepático; compostos alucinógenos (amatoxina e psilocibina) podem ser encontrados em cogumelos venenosos (*Amanita phalloides* e *Psilocybes* spp.). Já o ergotismo é causado pela toxina ergolina produzida pelo *Claviceps purpurea*. O assunto finaliza com a classificação: quitrídios (de ambientes aquáticos), zigomicetos (zigósporo), glomeromicetos (formadores de micorrizas arbusculares), basidiomicetos (basidioma e basídio suportando geralmente quatro basidiósporos), ascomicetos (ascoma e asco contendo geralmente oito ascósporos) e os antigos deuteromicetos, de relevância histórica, onde os fungos que não tinha nem se conhecia o ciclo sexuada eram classificados neste grupo.

Maronn e Hermel (2018), em trabalho sobre a perspectiva histórica do conteúdo de Microbiologia nos livros didáticos de Ciências publicados no Brasil no século XX (desde 1930), constataram que os primeiros a mencionar a temática Microbiologia ocorreram em 1950 em abordagem de higiene pessoal, trazendo assim as principais doenças, os sintomas e a profilaxia. Somente na década de 80 que os livros passaram a abordar o conteúdo de forma mais ampla, trazendo em suas páginas capítulos dedicados ao estudo das bactérias, dos fungos e dos protozoários.

Estudos sobre a percepção dos estudantes, em se tratando de microrganismos e suas interações com o cotidiano, constatam que estes tendem a resumir que bactérias, fungos e vírus estejam associados com algo negativo, principalmente as doenças infecciosas. Além das relações benéficas com outros seres vivos (meio ambiente e ecologia), os microrganismos desempenham um papel crucial na indústria, agricultura, farmacologia, medicina, economia, pesquisas, vacinação e na produção de alimentos, descobertas estas que os alunos só comumente fazem na sala de aula (Silva, 2019; Resende; Carvalheiro; Battirola, 2021; Santos, 2021).

Para que a aprendizagem significativa em microbiologia seja efetivada é essencial que ela seja fundamentada partindo-se dos conhecimentos prévios dos alunos, fazendo com que estes a partir de experiências do cotidiano, exercitem suas mentes promovendo a contextualização e a construção do conhecimento de maneira ativa. Através do intercâmbio entre o que aluno já conhece e o novo conceito, em especial quando há aulas experimentais e outras ferramentas educacionais, o entendimento torna-se mais atrativo (Silva; Bastos, 2012; Neto; Souza; Azevedo, 2015; Medeiros, 2018; Zanata *et al.*, 2023).

4 CONCLUSÃO

A Microbiologia é definida como a área da ciência que se dedica ao estudo de organismos e suas atividades, que somente podem ser visualizados ao microscópio, assim, abordando microrganismos (bactérias e fungo) unicelulares, pluricelulares, procarióticos e eucarióticos, que podem ser encontrados como células isoladas ou agrupados em diferentes

arranjos e, também seres acelulares como os vírus.

No Ensino Fundamental e Ensino Médio do Município de Coari-AM, para a Microbiologia, encontramos conteúdos de morfologia, reprodução de bactérias e fungos, replicação viral, fisiologia, ecologia, interações com o meio ambiente, taxonomia, benefícios e malefícios dos microrganismos e, doenças causadas por eles, com diferenças nos respectivos segmentos.

Vale ressaltar que os livros didáticos exercem uma grande influência no trabalho dos professores de Ciências Naturais e de Biologia, por vezes como única ferramenta de ensino, portanto, torna-se cada vez mais necessário um conteúdo abrangente com textos complementares ligados ao cotidiano e atividades práticas.

Portanto, acreditamos ter contribuído para a verificação do conteúdo no ensino de Microbiologia no Município de Coari, interior do Amazonas e, almejamos em breve, verificar também as imagens e os ambientes escolares conquanto a presença de laboratórios.

REFERÊNCIAS

ABREU, R. R.; MARQUES, M.; BITTENCOURT, A. H. C. Concepções dos alunos do ensino médio sobre microbiologia por meio de elaboração e aplicação de recursos didáticos. **Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 10, n. 1, e22010, jan./abr. 2022.

CAETANO, G. L.; PEREIRA, G. R. O ensino sobre as bactérias e as arqueas na educação básica: proposição de um curso de formação docente. **Latin America Journal of Science Education**, v. 5. e12010, 2018.

CAMARGO, F. P.; SILVA, A. F. G.; SANTOS, A. C. A. A Microbiologia no caderno do aluno e em livros didáticos: análise documental. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 78, n. 2, p. 41-58, 2018.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2 ed. São Paulo: E.P.U., 2022. 125 p.

MARONN, T. G.; HERMEL, E. E. S. A Microbiologia sob uma perspectiva histórica nos livros didáticos de Ciências publicados no Brasil no século XX. *In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA, EDUCAÇÃO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL FRENTE A UM MUNDO GLOBALIZADO*, 8., 2018, Cerro Largo-RS. **Anais [...]**. Cerro Largo, 2018.

MEDEIROS, K. S. C. **Microbiologia em livros didáticos de ciências e biologia: abordagens CTS e aplicabilidade do conhecimento**. 2018. 50 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2018.

NAVARRETE, A. L. **O ensino de microbiologia no ensino médio**. 2018. 15 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Microbiologia, Micologia e Virologia Laboratorial e Hospitalar) - Instituto de Pós-Graduação em Análises Clínicas e Hematológicas, São José do Rio Preto, São Paulo.

NETO, L. S.; SOUZA, P. F.; AZEVEDO, T. M. Microbiologia no ensino médio: a visão de estudantes sobre o tema e as possíveis causas de dificuldades de aprendizagem. **Ensino de**

Ciências e Tecnologia em Revista, v. 5, n. 1, p. 48-61, jan./jun. 2015.

OLIVEIRA, P. B. L.; MORBECK, L. L. B. Contextualizando o ensino de Microbiologia na Educação Básica e suas contribuições no processo de Ensino-Aprendizagem. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 13, n. 45, p. 450-461, 2019.

RESENDE, T. R. P. S.; CAVALHEIRO L.; BATTIROLA L. D. A Microbiologia no ensino de Ciências da Natureza e suas Tecnologias: apercepção dos estudantes do Ensino Médio sobre as bactérias e suas interações com o cotidiano. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática – REEnCiMa**, v. 12, n. 6, p. 1-19, out./dez. 2021.

SANTOS, J. C. R.; SANTOS, L. F.; PIMENTA, M. G. R. Ensino de Biologia: avaliação da abordagem dos conteúdos de morfologia e taxonomia de bactérias, fungos e vírus em livros do ensino médio no Município de Cruz das Almas, Bahia. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 7., 2020, Maceió-AL. **Anais [...]**. Campina Grande: Realize Editora, 2020.

SANTOS, W. B. **A virologia no ensino fundamental: teoria e prática nos livros didáticos de ciências das escolas municipais e estaduais de Penedo Alagoas**. 2021. 40 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Alagoas, Campus Arapiraca, Unidade Educacional de Penedo, Penedo, 2021.

SILVA, G. K. S. **Análise do conteúdo de Micologia em livros didáticos do ensino médio utilizados em escolas de referência de Vitória de Santo Antão – PE**. 2019. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2019.

SILVA, M. S.; BASTOS, S. N. D. Ensino de Microbiologia: percepção de docentes e discentes nas escolas públicas de Mosqueiro, Belém, Pará. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO AMBIENTE, 3., 2012, Niterói-RJ. **Anais [...]**. Niterói, 2012.

STAMM, T. F. T.; MARTINS, J. L. C. Abordagem de microorganismos nos livros didáticos de ciências, **Research, Society and Development**, v. 9, n. 4, e50942825, 2020.

TRABULSI, L.; ALTERTHUM, F. (org.). **Microbiologia**. 6 ed. São Paulo: Atheneu, 2015. 888 p.

ZANATA, T.; MAGALHÃES, J.; MIRANDA, R. C. M.; SOUSA, E. M. A ciência da microbiologia como conteúdo no livro didático utilizado na rede pública do ensino médio em mato grosso: uma análise documental. **Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 11, n. 1, e23087, jan./dez. 2023.



O USO DAS FERRAMENTAS DE GESTÃO DE QUALIDADE, CICLO PDCA E GRÁFICO DE PARETO NO PROCESSO EDUCACIONAL

OLINDERGE PRISCILLA CÂMARA BEZERRA

RESUMO

A presente pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica, fundamentada na concepção de teóricos que apresentam a temática, tendo como objetivo: refletir sobre a relevância da utilização destas ferramentas no processo educativo e mostrar como elas podem auxiliar no acompanhamento do processo de ensino, com a finalidade de obter melhorias constantes no rendimento da aprendizagem de estudantes que demonstram déficit cognitivos. Nessa perspectiva, esses artifícios ao serem aplicados podem observar a metodologia atual a ser aplicada pelas redes de ensino e após torna-se possível identificar os seus pontos mais expressivos que estão causando as dificuldades no desempenho dos educandos. O Gráfico de Pareto é um instrumento de avaliação de desempenho que lança os resultados obtidos, buscando compreender os procedimentos e possibilitar novas frentes de ação e de oportunidades. Já o Ciclo PDCA é uma metodologia que pode ser utilizada nos aspectos administrativos como nos pedagógicos de uma escola, envolve projeto pedagógico e de inovação, e auxilia a gestão escolar, direcionando especificamente e auxiliando nas questões relacionadas à matrícula e evasão escolar. Portanto, esse método foca no rendimento, nos feedbacks, além de promover as transformações das ações em estruturas com confiabilidade e de qualidade, atuando no campo educativo, esta abordagem metodológica atua na gestão escolar e gestão pedagógica, proporcionando os resultados obtidos, a eficiência e a continuidade dessa técnica que tem sido comprovada.

Palavras-chave: Tecnologia; Inovação; Metodologia; Acompanhamento; Aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

Este estudo apresenta aspectos relacionados as mudanças de paradigmas na era digital, onde muitos dispositivos são disseminados para promover a informação, no entanto, torna-se necessário que a educação acompanhe essas mudanças para atender a demanda no campo educacional. Nesse sentido cabe ao docente buscar instrumentos adequados de acordo com cada nível e o contexto de ensino.

Deve ser levado em conta que as abordagens de ensino usadas na atualidade exercem um papel fundamental no desenvolvimento escolar, mesmo possuindo falhas sendo negativo ou positivo. Nessa perspectiva é essencial que aconteça uma intervenção, para que as dificuldades apresentadas sejam solucionadas de maneira eficaz e rápida. Visando que o estudante não adquira defasagens no seu aprendizado. Portanto, a implantação das ferramentas da qualidade integradas ao ensino demonstra eficiência, pois elas buscam melhorias constantes, independentemente das áreas que sejam empregadas.

As estratégias usadas na educação em qualquer área ou modalidade de ensino, dependem do professor como também dos estudantes para que ocorra a assimilação do conhecimento. Durante o período que o aluno estuda em uma escola normal, ele aprende com mais dificuldade em determinado componente curricular, já que as ferramentas empregadas pelos docentes no processo de ensino são compatíveis.

Existem estratégias para promover a reparação das deficiências de aprendizagem, como estudar o conteúdo antes da aula ou escrever o que escuta no momento da aula. Porém em

alguns casos esse método não consegue abranger.

As ferramentas da qualidade se caracterizam como metodologias e técnicas que são usadas para obter solução das dificuldades, com a finalidade de procurar melhorias, e consequentemente auxiliar na resolução dos obstáculos observados na assimilação do conhecimento dos alunos seria um dos possíveis caminhos mais prováveis para que os alunos atinjam os seus objetivos pessoais.

Nesse sentido, esse trabalho propõe o uso das ferramentas da qualidade agregada às metodologias de ensino, procurando solucionar os obstáculos encontrados pelos alunos e adquirir melhores resultados, onde os próprios estudantes podem identificar as suas dificuldades e atribuir a elas as suas prioridades, no entanto, para atingir a eficácia, o atendimento a essa inovação depende das escolhas feitas por quem irá aplicá-las para atingir o resultado esperado.

Esta revisão da literatura tem como base a concepção dos teóricos: Gil, Seleme, Sena, dentre outros. Objetiva: refletir sobre a relevância da utilização das ferramentas de gestão de qualidade no processo educativo e mostrar como elas podem auxiliar no acompanhamento do processo de ensino para obter a melhoria constante no rendimento da aprendizagem de estudantes que demonstram déficit cognitivos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho consiste em uma revisão bibliográfica, com base nas discussões sobre o uso das ferramentas de gestão de qualidade, ciclo PCDA e Gráfico de Pareto no processo educativo, elaborado a partir das seguintes etapas: escolha do tema, definição dos objetivos, da situação problema, análise e seleção dos trabalhos, escrita e resultados.

(GIL, P. 44-45), A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente mediante fontes bibliográficas.

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meio escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e páginas de web sites. Qualquer trabalho científico que se baseia unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de reconhecer informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta. (FONSECA, 2002, P. 32)

Para (GIL 2007, P.44), os exemplos mais característicos desse tipo de pesquisa são sobre investigações sobre ideologias ou aquelas que se propõem a análise das diversas posições acerca de um problema.

Este estudo foi elaborado a partir da busca de artigos científicos, dissertações e teses de mestrado e doutorado e livros digitais e impressos, levando em consideração os descritores: o emprego das ferramentas da gestão de qualidade, conceito do ciclo PDCA, Criação e Planejamento do Ciclo PDCA, o ciclo PDCA e gráfico de Pareto no processo educacional.

A partir da pesquisa foram encontrados uma diversidade de investigações relacionados à temática, sendo usado como critério de inclusão os trabalhos em consonância com os objetivos do estudo, publicados em português e de acordo com os descritores, sendo excluído os que não está de acordo com os descritores e palavras-chave.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coleta de dados foi constituída com base em livros digitais e impressos e na busca

de trabalhos em bibliotecas virtuais, tais como: Scientific Electronic Library Online (SCIELLO), Google Acadêmico ou Google Scholar e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), haja vista que nesses espaços existem uma diversidade de estudos sobre as ferramentas citadas.

Conforme Marconi, Lakatos:

A pesquisa bibliográfica é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizado, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema. Nesse sentido, a pesquisa bibliográfica estuda um problema relativo ao conhecimento científico ou à sua aplicabilidade. (MARCONI, LAKATOS, 2019, p. 160)

A partir da investigação realizada, é possível afirmar que a incorporação da tecnologia na educação possibilita a utilização de diversas metodologias que contribuem com a obtenção de melhorias na sistematização do processo educacional, permitindo planejar, analisar, acompanhar e obter resultados.

Estas ferramentas podem ser aplicadas na educação para garantir uma gestão eficiente com a finalidade de alcançar os objetivos propostos, resgatando a qualidade na educação. Porém deve ser levado em conta que as abordagens de ensino usadas na atualidade exercem um papel fundamental no desenvolvimento escolar, mesmo possuindo falhas sendo negativo ou positivo.

Essa qualidade é verificada pela comunidade escolar por meio de um conjunto de indicadores que devem auxiliar na avaliação e na melhoria da qualidade escolar, isto é, identificar o panorama geral, aspectos positivos e negativos da escola, possibilitando a propagação do conhecimento sobre a realidade escolar –no que refere a qualidade –e tenham arcabouço para discutir e demandar sobre as necessidades da escola a fim de melhorá-la. SENA (2023, p.8)

Diante desse pressuposto, para que as instituições de ensino consigam atingir as metas no procedimento de instrução, se faz necessário que todos envolvidos se engajem, e o gestor é o responsável pela sistematização administrativa e pelas s necessidades nas ações coletivas.

É necessário destacar que um dos grandes desafios postos no gerenciamento das escolas, refere-se à busca de uma educação de qualidade, em que uma equipe gestora comprometida e qualificada torna-se fundamental para garantir a qualidade das aprendizagens. SANTOS (2014, p. 11)

Nessa perspectiva, é essencial que aconteça uma intervenção, para que as dificuldades apresentadas sejam solucionadas de maneira eficaz e rápida. Visando que o estudante não adquira defasagens no seu aprendizado. Portanto, a implantação das ferramentas da qualidade integradas ao ensino demonstra eficiência, pois elas buscam melhorias constantes, independentemente das áreas que sejam empregadas.

Pode-se afirmar que estes dispositivos permitem a análise dos dados obtidos e promove uma interação rápida com soluções inovadoras e criativas para alcançar as metas, além de permitir fazer a correção dos erros e possibilitar as oportunidades no período de execução do projeto. “São ferramentas simples e muito eficazes que auxiliam o gestor na solução de problemas e ainda permitem o crescimento do ser humano em direção da qualidade de vida, pois também podem utilizar a esfera pessoal.” (SELEME, ROBSON; STADLER, HUMBERTO, 2008, p. 384-384)

Partindo da premissa que se faz necessário conseguir restaurar o déficit dos alunos, este trabalho propõe implantar as ferramentas da qualidade integradas ao contexto escolar, oportunizando um controle com mais eficiência das suas ações voltadas ao campo

educacional. Exemplificando de maneira expositiva, supõe-se um exemplo em que o discente encontre dificuldades nos componentes curriculares de: matemática, física, química e biologia. Inicia-se realizando a análise das notas durante o bimestre, propiciando a classificação das disciplinas conforme a porcentagem apresentada para que priorize de forma que se adeque às necessidades do estudante.

A análise dos resultados foi realizada a partir da seleção de informações presentes nos textos acadêmicos escolhidos para serem usados como base, com a finalidade de mostrar uma visão ampliada da temática.

4 CONCLUSÃO

Neste trabalho, buscou-se demonstrar a importância das ferramentas de gestão de qualidade que podem ser empregues para obter os melhores resultados na obtenção da qualidade nos serviços educativos e seus pontos que apresenta êxito, sabendo que cada uma tem seus critérios e dados, além de ser usadas conforme os objetivos e o nível das instituições educacionais para sanar as deficiências para como discente.

Desse modo, é notório o resultado positivo que o uso desses recursos exerce nessas instituições. As ferramentas estatísticas e qualitativas focam na necessidade da eficiência dos processos em diversos níveis de ensino, integradas ao sistema de ensino têm o objetivo de superar os bloqueios diagnosticados, corrigindo-os e fortalecendo a aprendizagem do estudante. Ao possibilitar aos alunos a autonomia primordial para as evoluções de técnicas que se adaptem aos seus propósitos, não basta só oferecer aos discentes uma forma de melhorar a sua performance, mas também a escola ou órgão de ensino tem a oportunidade de elevar seu nível educacional, se diferenciar das demais instituições.

REFERÊNCIAS

FONSECA, JOÃO JOSÉ SARAIVA. Apostila de metodologia da pesquisa científica., 2002.

GIL, ANTÔNIO CARLOS. Como classificar as pesquisas. Como elaborar projetos de pesquisa, v. 4, n. 1, p. 44-45, 2002.

MARCONI, MARINA DE ANDRADE; LAKATOS, EVA MARIA. Técnicas de pesquisa. _____. Técnicas de pesquisa, v. 6, 1999.

SELEME, ROBSON. STADLER, Humberto. Controle da Qualidade–As Ferramentas Essenciais. Curitiba–PR: Editora IBPEX, 2008. 384-384.

SANTOS, Gizelle Alves Xavier dos. A importância do gestor escolar na qualidade do ensino ofertado. 2014, P. 11.

SENA, WILLAME NOGUEIRA. O uso de ferramentas de controle da qualidade pela gestão escolar: o ciclo PDCA e a ferramenta 5W2H. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 14, n. 8, p. 12634-12648, 2023.



A ARTE QUILOMBOLA NO CONTEXTO ESCOLAR

CHARLLYNGTON FÁBIO DA SILVA RODRIGUES

RESUMO

Este artigo tem como foco central a importância de valorizar e integrar a arte quilombola no ambiente escolar, com o objetivo de criar e fortalecer espaços onde as manifestações artísticas possam não apenas enriquecer o currículo, mas também promover uma reflexão crítica sobre a realidade e os valores culturais quilombolas presentes em nossa sociedade. A valorização da cultura quilombola na escola é fundamental para a construção de uma educação que reconheça e celebre a diversidade cultural brasileira. Nesse sentido, a pesquisa foi conduzida entre os estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental do Colégio Estadual Amélia Maria Lima Machado, localizado no povoado Brejão, no município de Brejo Grande, em Sergipe. No local, foi possível identificar a existência de uma abordagem curricular que contempla a história e a cultura afro-brasileira, em consonância com as diretrizes estabelecidas pela Lei 10.639/03, que torna obrigatório o ensino dessas temáticas nas escolas de todo o país. A metodologia adotada para a realização desta pesquisa foi de natureza qualitativa, com ênfase em análises bibliográficas, buscando compreender como as manifestações culturais quilombolas são integradas e valorizadas no contexto escolar. Além de destacar a importância dessa inclusão, o artigo também aborda temas cruciais como o racismo e suas definições, discutindo o papel da escola em promover uma educação inclusiva e antirracista. A reflexão proposta vai além da simples inserção de conteúdos, instigando educadores e gestores a repensarem o currículo de forma a garantir que a arte quilombola seja uma ferramenta pedagógica eficaz na formação de cidadãos conscientes, respeitosos e sensíveis às diversidades culturais que compõem a identidade do Brasil.

Palavras-chave: Conhecimento; Conscientização; Cultura-afro; Respeito as diferenças; Identidade.

1. INTRODUÇÃO

Entende-se que, em pleno século XXI os afrodescendentes ainda são obrigados a carregar o peso do sistema escravista, foram vítimas dos mais diversos tipos de preconceitos entre eles o racial. As comunidades quilombolas são comunidades que auto se declararam afro descendente, que historicamente são um símbolo de luta e resistência contra a escravidão e exclusão do negro na sociedade.

A comunidade quilombola analisada luta junto ao governo federal, estadual e municipal, pelo resgate da sua cultura e valorização de identidade. Essa comunidade está localizada no município Brejo Grande, localizado no extremo nordeste do estado de Sergipe, em uma zona de planície litorânea, junto a foz do rio São Francisco, com a distância de 137km da capital (Aracaju), limitado pelos municípios de Pacatuba e Ilha das flores, com uma área de 149,952km², população com 8110 habitantes (IBGE 2013), com o IDH-M DE 0,540 (PNUD/2010), no povoado Brejão dos Negros, o maior povoado do município é uma comunidade de remanescente quilombola que recebeu sua certificação pela Fundação Cultural Palmares em 10 de julho de 2006, com RTID publicado desde 30 de abril de 2015 pelo INCRA, seu território reconhecido tem 8.139,55 habitantes.

A população do quilombo no povoado Brejão dos Negros vive da pesca artesanal de peixes e mariscos, bem como da catação de caranguejos nos manguezais. Na área da educação

é composta por três escolas, sendo duas da rede municipal com ensino fundamental, menor e maior, e a outra estadual com ensino fundamental menor, maior e ensino médio.

O Colégio Estadual Amélia Maria Lima Machado, objeto de análise deste artigo científico, é um colégio como tantos outros do nosso país, que passa pela escassez tanto de recursos humanos quanto didáticos-pedagógicos, ainda tem uma estrutura física deteriorada, banheiros de péssima qualidade, telhado danificado, não contém refeitório, o material permanente como, cadeiras e mesas estão quebradas, além disso, não tem vigilante, apenas um servente e duas merendeiras para os três turnos. E apesar de ser um Colégio quilombola percebe-se que o componente curricular de Artes não está voltado para o resgate dos costumes do público alvo. Portanto, é importante destacar alguns itens que impedi o desenvolvimento do componente voltado para a cultura quilombola.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi conduzido com base em uma abordagem qualitativa, centrada na análise bibliográfica e observacional, com o intuito de compreender a valorização e integração da arte quilombola no ambiente escolar. A pesquisa foi realizada no Colégio Estadual Amélia Maria Lima Machado, localizado no povoado Brejão, no município de Brejo Grande, Sergipe. O objetivo central foi investigar como as manifestações artísticas quilombolas estão sendo inseridas no currículo escolar, além de avaliar as condições pedagógicas e infra estruturais da escola. O público-alvo foi composto por estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental, pertencentes à comunidade quilombola do povoado Brejão dos Negros, que possui uma forte herança cultural afro-brasileira.

A coleta de dados foi realizada por meio de revisão de literatura relevante, análise documental das diretrizes educacionais, observações diretas nas práticas pedagógicas, e entrevistas com professores e gestores escolares. Foram examinadas as estratégias utilizadas para promover a inclusão da cultura quilombola no currículo escolar, em consonância com a Lei 10.639/03, que torna obrigatório o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana nas escolas do Brasil. Além disso, foram analisadas as condições de infraestrutura da escola e sua capacidade de suportar atividades culturais e pedagógicas que valorizem a herança quilombola.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa indicam que, embora o Colégio Estadual Amélia Maria Lima Machado seja reconhecido como uma escola quilombola, há uma desconexão entre a herança cultural da comunidade e as práticas pedagógicas desenvolvidas na escola. Observou-se que o componente curricular de Artes não está alinhado com o resgate e valorização dos costumes quilombolas, limitando-se a abordagens tradicionais que não refletem a realidade cultural dos estudantes.

A escola enfrenta sérios desafios em termos de infraestrutura, incluindo escassez de recursos humanos, materiais didáticos limitados e instalações físicas deterioradas, o que compromete a efetividade de qualquer tentativa de promover a arte quilombola no contexto escolar. Esses problemas estruturais somam-se à falta de formação adequada dos professores para trabalhar com a diversidade cultural, um fator essencial para a implementação de uma educação inclusiva e antirracista.

No entanto, a inclusão da arte quilombola no currículo escolar é vista como uma ferramenta pedagógica poderosa para promover a conscientização cultural e combater o racismo. A análise sugere que o fortalecimento do currículo, com base nas diretrizes da Lei 10.639/03, pode contribuir significativamente para a construção de uma identidade cultural positiva entre os alunos quilombolas, incentivando o respeito às diferenças e a celebração da diversidade.

A discussão também revela que a falta de integração efetiva da cultura quilombola nas práticas pedagógicas reflete uma questão mais ampla de preconceito estrutural e negligência histórica em relação à educação de comunidades afrodescendentes. Apesar dos avanços legislativos, como a Lei 10.639/03, a implementação das diretrizes curriculares enfrenta resistências institucionais e limitações práticas, que precisam ser superadas por meio de políticas educacionais mais inclusivas e investimentos em formação continuada para os professores.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreende que a educação é eminentemente cultural e que a relação ensino/aprendizagem se constrói no campo dos valores, das representações e de diferentes lógicas, e o negro tem direito a essa cultura. Não lidamos somente com processos cognitivos. Aliás, cada vez mais descobrimos que a cognição é construída na cultura.

Dessa forma, a pesquisa educacional sempre será enriquecida pelo diálogo com outras áreas das ciências humanas. No caso do estudo sobre a questão racial, é importante que esse diálogo se dê com as áreas do conhecimento que, pela sua história, possuem um acúmulo na discussão sobre a cultura e, no caso específico a cultura negra.

Como já foi dito também, ao se discutir sobre a cultura negra não podemos nos esquecer de denunciar a lamentável existência do racismo entre nós principalmente nas escolas, e o campo de estudo para este trabalho que sofre constantemente esse pesadelo de não aceitar a cultura negra quilombola. Diante de todo esse apanhado de informações importantes percebi que os próprios negros se recusam a ser chamados de negro, pensam eles que vão sempre estar submissos aos brancos, eles se sentem rejeitados por alguns fazendeiros terem tomados suas terras. Apesar de ser uma comunidade considerada quilombola 90% das pessoas são negras que trabalham com dignidade e seriedade.

A ausência dessa discussão nas pesquisas educacionais que se propõem a investigar as relações raciais e a formação cultural negra na educação brasileira pode nos conduzir a um debate despolitizado sobre o tema. Porém, não podemos restringir o debate e a pesquisa sobre o negro e sua cultura somente aos efeitos nefastos do racismo. Perceber as lógicas por meio das quais os negros expressam seus sentimentos e atribuem sentido ao mundo, destacar aspectos pouco explorados da cultura negra, resgatar a história da África e da sua cultura e as semelhanças existentes entre esse continente e a sociedade brasileira é também uma tarefa necessária para o campo da pesquisa educacional.

Nessa configuração, os profissionais da educação, conscientes de sua função social, precisam visar um ensino voltado para a diversidade e sua aceitação.

Foi possível perceber durante todo o processo do desenvolvimento do trabalho, tanto na investigação quanto na intervenção pedagógica que para muitos envolvidos nos processos educativos, o assunto envolve aspectos muitos complexos de aceitação de tais conteúdos em sala de aula podendo ser conturbados pela não aceitação do discente em discutir assuntos relacionados à sua etnia.

A escola enquanto instituição social precisa inovar sua prática pedagógica, pois o preconceito contra os afrodescendentes ainda é um tema atual, que precisa ser discutido com urgência no ambiente escolar, a escola mesmo com dificuldades e desafios não pode de maneira alguma desistir ou continuar fazendo de conta que esse problema não existe.

Neste caso, a prática pedagógica deve ser desenvolvida por nossos professores, levando em consideração às demandas atendidas pelas comunidades afro-brasileiras por reconhecimento, valorização a afirmações de direitos, no que diz respeito à educação, passou a ser particularmente apoiada com a promulgação da Lei 10. 639/2003, que alterou a Lei 9.394/1996, estabelecendo a obrigatoriedade do ensino de história e cultura afro-brasileira e africana.

Sabe-se que é uma tarefa árdua, mas é importante e necessário que os educadores insistam em trabalhar a cultura local na escola, como um ponto de partida para a valorização cultural e para construção da identidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação: **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola**. Brasília: MEC, 2011.

BRASIL. Cultura Afro-brasileira: Lei nº 10.639/03. Educação-Práticas Pedagógicas. Organização **Brice Sogbossi**. 2. ed. São Cristóvão: UFS, 2007.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Ministério da Educação e Cultura, 1996. Disponível em: <www.mec.gov.com.br/Legis/zip/lei9394sip>. Acesso em: 25 abr. 2020.

DUMMETT, Michael. Sobre Inmigracion y Refugiados. Trad. Miguel Angel Cale. Madrid: Teorema, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.



POMERANOS E POMERANAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO NOS 200 ANOS DE PRESENÇA LUTERANA EM TERRAS BRASILEIRAS

ANA CAROLINA PARANHOS ASSUNÇÃO; FABIANO SCHMIDT

Introdução: Nestes 200 anos de presença luterana em terras brasileiras, muito se tem a comemorar e a celebrar. Mas se faz necessário revisitar o passado, na perspectiva da história das imigrações alemã e pomerana, especificamente, a pomerana no contexto capixaba. A Igreja Evangélica de Confissão Luterana no Brasil é construída por muitas histórias. Precisamente nas comunidades do interior do Estado do Espírito Santo, muitas dessas histórias são construídas por pessoas pomeranas. Nos quais ritos e crenças são preservados fortemente e perpassam de geração em geração. **Objetivo:** O presente estudo visa ressaltar essa história, a partir da vivência e experiência pomerana, como também a importância de sua religiosidade, espiritualidade e teologia para a história da IECLB. **Material e Métodos:** O mesmo foi realizado a partir de mapeamento bibliográfico e coleta de materiais de fonte primária e secundária (livros físicos e digitais), obedecendo ao critério qualitativo. **Resultados:** A história do Estado do Espírito Santo é marcada pelas imigrações, principalmente as europeias, em meados do século XIX. Mediante esse processo migratório, a história do povo pomerano permanece desconhecida, até mesmo no próprio Estado. Povo este que foi e ainda é relevante na formação histórica, religiosa, cultural e gastronômica do Estado do Espírito Santo. As vivências religiosas e comunitárias dos imigrantes, como também de seus descendentes, ainda vivem sob traços culturais, que, por vezes, são desconhecidas na forma bibliográfica. Ritos e crenças, da mesma forma que a tradição oral se mantém viva e inserida em muitas famílias e comunidades no interior do estado do Espírito Santo. **Conclusão:** Os pomeranos e as pomeranas, por buscarem formas de vivenciar a espiritualidade e a fé no Deus Trino, estão sempre em constante movimento para poder adaptar-se às novas gerações, às novas tecnologias introduzidas para auxiliar a comunicação e nas tarefas diárias. Estão sempre buscando preservar os traços da cultura, se fazendo necessário repassar ensinamentos e ritos para as próximas gerações. Uma tarefa diária que capacita os e as jovens, um preparo para a vivência comunitária e vivência da espiritualidade popular, a medicina alternativa, conciliando a natureza com fé e religiosidade.

Palavras-chave: **HISTÓRIA; ESPÍRITO SANTO; IGREJA EVANGÉLICA; EMIGRAÇÃO; POMERÂNIA;**



A RELEVÂNCIA DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL NA EDUCAÇÃO E NA UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS EMERGENTES

ATILA BARROS

RESUMO

O pensamento computacional é uma habilidade que se fundamenta no poder e nos limites dos processos de computação, sejam eles executados por seres humanos ou por máquinas. Embora tenha sido inicialmente restrito a especialistas da área, essa competência expandiu-se, tornando-se imprescindível para todos, comparável à leitura e à escrita. Por meio de técnicas como abstração e decomposição, o pensamento computacional disseminou-se amplamente, influenciando diversas disciplinas e integrando-se ao cotidiano das pessoas. Seu impacto transcende os limites da computação, moldando o futuro das interações humanas com a tecnologia e consolidando-se como uma habilidade fundamental para enfrentar os desafios modernos. Este artigo examina a relevância do pensamento computacional no desenvolvimento cognitivo e na resolução de problemas complexos, com ênfase em sua aplicação em diversas áreas além da computação. São discutidas as técnicas centrais, como abstração e decomposição, e sua influência na educação e nas práticas diárias.

Palavras-chave: Pensamento. Computacional. Abstração. Decomposição. Educação.

1 INTRODUÇÃO

Na última década, o pensamento computacional se consolidou como um tema central na pesquisa e na prática educacional. A vasta quantidade de entradas disponíveis em uma simples pesquisa na internet demonstra seu crescente interesse, abordando definições, intervenções pedagógicas e métodos de avaliação. Embora muitas dessas abordagens associem pensamento computacional à codificação ou programação, essa visão é limitante. Conforme o National Research Council (2010), todos devem adquirir habilidades de pensamento computacional, não apenas os programadores. Essas habilidades englobam a capacidade de gerenciar informações de maneira eficaz e eficiente em um mundo cada vez mais orientado por dados (Wing, 2021). Uma força de trabalho composta por indivíduos com essas competências aumenta a competitividade de uma nação no mercado global.

Assim como contar, abstrair, pensar criticamente, relacionar conceitos e medir são habilidades essenciais, o pensamento computacional é decisivo para a compreensão e interação com o mundo atual, tanto no presente quanto no futuro. Embora muitos programas educacionais aleguem ensinar habilidades de codificação, poucos exploram profundamente as formas de pensamento associadas ao pensamento computacional. Assim como a investigação científica representa uma maneira específica de pensar, o pensamento computacional é um conjunto de práticas que, ao serem integradas a diferentes perspectivas de análise de problemas, culminam em habilidades e entendimentos específicos (Shute, 2017).

2 MATERIAL E MÉTODOS

Embora muitos programas educacionais aleguem ensinar habilidades de codificação, poucos exploram profundamente as formas de pensamento associadas ao pensamento computacional. Assim como a investigação científica representa uma maneira específica de pensar, o pensamento computacional é um conjunto de práticas que, ao serem integradas a diferentes perspectivas de análise de problemas, culminam em habilidades e entendimentos

específicos (Shute, 2017). No entanto, não existe um currículo estruturado que desenvolva uma compreensão sólida do pensamento computacional para jovens aprendizes, como acontece nas disciplinas de Matemática ou Ciências. É fundamental criar modelos que destaquem o pensamento computacional nas práticas educacionais já estabelecidas, considerando as limitadas oportunidades de inserção de novos conteúdos nos currículos escolares existentes. No entanto, muitos dos desafios presentes nos currículos atuais podem ser abordados e resolvidos por meio do pensamento computacional.

Para fundamentar a elaboração desta pesquisa, foram observadas turmas dos cursos técnicos de Eletrônica e Informática, bem como de graduação em Ciência da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Arquitetura e Urbanismo, durante um período de seis meses no ano de 2024. A motivação para esta pesquisa está centrada no pensamento computacional, um conceito indispensável para a formação de habilidades críticas e analíticas nos estudantes. Dada a velocidade com que novas ferramentas digitais emergem e são integradas ao currículo, é terminante que a coleta e a análise de dados estejam alinhadas com a rápida evolução tecnológica. Este estudo visa entender como o pensamento computacional é incorporado e aplicado nas práticas pedagógicas e como as percepções dos alunos e educadores sobre essas ferramentas digitais influenciam o processo de aprendizagem (Yadav et al., 2014).

A pesquisa foi conduzida com base em uma abordagem epistemológica qualitativa. De acordo com a definição de essa abordagem, busca diferentes formas de produção de conhecimento que permitem a criação teórica acerca de uma realidade pluri-determinada, diferenciada, irregular, interativa e histórica, que representa a subjetividade humana.

Como salienta Santos (1988), a ação humana é contaminada de subjetividade; por essa razão não há como explicá-la, na sua completude, tão somente a partir dos preceitos positivistas, que se apoiam em características exteriores e objetiváveis. Entendimento pela qual a pesquisa qualitativa apoia-se em outros princípios, como a não neutralidade do pesquisador, posto tratar-se de sujeito imerso em circunstâncias historicamente datadas (Santos, 1988).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O pensamento computacional é amplamente reconhecido pelos alunos como uma ferramenta importante para a compreensão e aplicação de conceitos abstratos. Nos cursos de Ciência da Computação e Análise e Desenvolvimento de Sistemas, por exemplo, é frequentemente identificado como um fundamento essencial para a programação e a engenharia de software. Os alunos desses cursos valorizam a decomposição de problemas em componentes menores e a identificação de padrões, que facilitam a criação de algoritmos mais eficazes e a formulação de soluções inovadoras.

Contudo, a percepção do pensamento computacional pode variar conforme o nível de familiaridade e a experiência prévia dos alunos com conceitos computacionais. Em cursos técnicos de Eletrônica e Informática, que tendem a ter um enfoque mais prático e menos teórico, os alunos podem inicialmente encontrar dificuldades na aplicação do pensamento computacional às suas atividades práticas. A integração desse conceito geralmente se torna mais clara à medida que os estudantes se engajam em projetos reais e atividades laboratoriais, evidenciando a relevância prática do pensamento computacional.

Ainda, em cursos de Arquitetura, a percepção do pensamento computacional pode ser menos intuitiva, embora ainda se revele significativa. Os alunos podem reconhecer sua utilidade em áreas como modelagem de dados e utilização de software de design. No entanto, a aplicação de conceitos abstratos de pensamento computacional pode apresentar desafios em contextos arquitetônicos, onde práticas tradicionais predominam.

Em breve síntese, os alunos que percebem o pensamento computacional como uma competência transversal tendem a valorizar sua aplicação em diversos contextos acadêmicos. Eles compreendem que, além de aprimorar suas habilidades técnicas, o pensamento

computacional promove uma abordagem analítica e estruturada na resolução de problemas. O desafio contínuo reside em assegurar que todos os alunos, independentemente de sua área de estudo, recebam o suporte necessário para integrar e aplicar efetivamente o pensamento computacional em suas respectivas disciplinas.

4 CONCLUSÃO

O pensamento computacional emerge como uma competência que ultrapassa as fronteiras da ciência da computação, oferecendo uma abordagem valiosa para a resolução de problemas e a análise crítica em uma extensa gama de disciplinas. A evolução dos computadores, acompanhada pelo desenvolvimento do pensamento computacional, demonstra como essas ferramentas e conceitos se tornaram indispensáveis para enfrentar os desafios do mundo moderno (Farah, 2023).

O pensamento computacional, que vai além do simples manuseio de aplicativos, envolve a aplicação de técnicas como decomposição, abstração e algoritmos para abordar problemas complexos de forma estruturada e eficiente. Sua relevância não se limita aos profissionais da informática, mas se estende a diversas áreas, desde as ciências sociais e humanas até a biologia e a economia. Em cada um desses campos, o pensamento computacional contribui para a análise de dados, a modelagem de fenômenos e a criação de soluções inovadoras (Grover, 2013).

Para tornar o pensamento computacional relevante para estudantes de disciplinas não relacionadas diretamente à informática, é imprescindível conectar seus conceitos com problemas práticos e reais enfrentados em suas respectivas áreas. Integrar atividades interdisciplinares, utilizar ferramentas e técnicas práticas, e promover a alfabetização em dados e algoritmos são estratégias eficazes para demonstrar a aplicabilidade e o valor dessa competência. A inclusão do pensamento computacional nos currículos e a capacitação de educadores são passos necessários para garantir que todos os estudantes possam se beneficiar dessa abordagem.

A contínua expansão da tecnologia e o avanço dos algoritmos, aliados à crescente conectividade e ao aumento na geração e compartilhamento de dados, ressaltam a importância de integrar o pensamento computacional na educação e em práticas profissionais. À medida que enfrentamos desafios cada vez mais complexos, a capacidade de pensar de forma computacional torna-se uma habilidade definitiva para a inovação e a solução de problemas em qualquer campo.

Deste modo, o pensamento computacional não é apenas uma competência técnica, mas uma habilidade fundamental para a formação integral dos indivíduos, permitindo-lhes enfrentar os desafios contemporâneos com uma abordagem crítica e estruturada. Ao reconhecer e valorizar a importância do pensamento computacional, estamos preparando os estudantes para um futuro em que a capacidade de resolver problemas e inovar será cada vez mais determinante.

REFERÊNCIAS

- FARAH, Naz., Afrina, Afzal. (2023). Challenges and Benefits of Multicultural Education for Promoting Equality in Diverse Classrooms. *Journal of social sciences review*, doi: 10.54183/jssr.v3i2.291. Disponível em:<<https://ojs.jssr.org.pk/index.php/jssr/article/view/291>>. Acesso 21/08/2024
- GROVER, Shuchi; PEA, Roy. Computational thinking in K–12: A review of the state of the field. *Educational researcher*, v. 42, n. 1, p. 38-43, 2013. Disponível em:<<https://people.cs.vt.edu/~kafura/CS6604/Papers/CT-K12-Review-State-Of-Field.pdf>>. Acesso 20/08/2024

NATIONAL RESEARCH COUNCIL et al. National Research Council Committee Review of Acute Exposure Guideline Levels of Selected Airborne Chemicals. Acute Exposure Guideline Levels for Selected Airborne Chemicals: Volume 9, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK208168/>>. Acesso 20/08/2024

SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. Estudos avançados, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 46-71, maio/ago. 1988. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v2n2/v2n2a07.pdf>>. Acesso 20/08/2024

SHUTE, Valerie J.; SUN, Chen; ASBELL-CLARKE, Jodi. Desmistificando o pensamento computacional. Educational research review , v. 22, p. 142-158, 2017. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/am/pii/S1747938X17300350>>. Acesso 20/08/2024

WING, Jeannette M. Pensamento computacional. Educação e Matemática, n. 162, p. 2-4, 2021. Disponível em: <<https://em.apm.pt/index.php/em/article/download/2736/2781>>. Acesso 20/08/2024

YADAV, A. L. (2011). Introducing Computational Thinking in Education Courses. SIGCSE11. Dallas, USA: ACM.

YADAV, A., Mayfield, C., Zhou, N., Hambrusch, S., and Korb, J. T. (2014). Computational thinking in elementary and secondary teacher education. ACM Trans. Comput. Educ. 14, 1, Article 5 (March 2014), 16 pages. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1145/2576872>>. Acesso 20/08/2024



O IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA METODOLOGIA ATIVA DA SALA DE AULA INVERTIDA

DÁRIO JOSÉ NASCIMENTO RÊGO; KLEBIANE MÁRCIA PEREIRA SILVA

Introdução: A Sala de Aula Invertida, uma metodologia ativa que inverte a dinâmica tradicional de ensino, onde o conteúdo é primeiramente estudado fora da sala de aula e, posteriormente, discutido em ambiente escolar, tem se tornado cada vez mais popular na educação moderna. Com o avanço tecnológico, a Inteligência Artificial (IA) surge como uma ferramenta potente para aprimorar essa metodologia, personalizando o aprendizado e oferecendo suporte adaptativo aos alunos. Este estudo explora como a IA pode ser integrada à Sala de Aula Invertida para potencializar os resultados educacionais. **Objetivo:** Investigar o uso da Inteligência Artificial na Sala de Aula Invertida, analisando seus impactos no engajamento dos alunos, na personalização do ensino e na eficácia da aprendizagem. **Metodologia:** A pesquisa baseia-se em uma revisão bibliográfica abrangente de estudos contemporâneos que abordam a aplicação de IA na educação, com ênfase especial em metodologias ativas, incluindo a Sala de Aula Invertida. Além disso, foi feita uma análise qualitativa baseada em entrevistas com professores que utilizam IA nesse contexto. Os dados foram analisados de acordo com as perspectivas teóricas de autores como John Dewey e Lev Vygotsky, que destacam a importância da interação e personalização no processo de aprendizagem. **Resultados:** Os resultados indicam que a IA, aplicada à Sala de Aula Invertida, não só personaliza o ensino, permitindo que os alunos avancem no seu próprio ritmo, mas também aprimora o engajamento. Ferramentas de IA, como tutores inteligentes, oferecem suporte adaptativo, aumentando a retenção de conteúdo. Além disso, os professores puderam identificar dificuldades específicas, intervindo de maneira mais eficiente. Autores como Paulo Freire e Seymour Papert reforçam o conceito de aprendizagem ativa, em que o estudante é o agente principal de sua formação, corroborando os resultados deste estudo. **Conclusão:** A integração da Inteligência Artificial na metodologia da Sala de Aula Invertida apresenta um grande potencial para transformar o ensino, tornando-o mais adaptável às necessidades individuais dos alunos e mais eficiente na promoção de um aprendizado profundo. No entanto, é necessário um investimento contínuo em formação docente e na infraestrutura tecnológica para que os benefícios da IA possam ser plenamente alcançados.

Palavras-chave: **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL; SALA DE AULA INVERTIDA; METODOLOGIA ATIVA; EDUCAÇÃO; IA NA EDUCAÇÃO**



EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: O NAPNE COMO ESPAÇO DE INCLUSÃO E DIVERSIDADE

LUCIARA FERNANDES BATISTA DOS SANTOS; ÂNGELO FRANCKLIN PITANGA

Introdução: Abordar a questão da inclusão para pessoas com deficiência na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) é de extrema relevância, levando em consideração que esta modalidade de ensino traz em seu bojo a profissionalização e capacitação de jovens e adultos para inserção no mundo do trabalho. Sabe-se que ao longo da história as pessoas com deficiência viveram à margem da sociedade, realidade que impactou sobremaneira a vida desses cidadãos, visto que os colocou em condição de desvantagem por não possuir qualificação profissional, haja vista as exigências postas pela sociedade capitalista, sobretudo, na atualidade com a reestruturação produtiva. O desenvolvimento de uma política de inclusão na EPT significa respeito a diversidade e abertura de oportunidade para este público adquirir e desenvolver habilidades e competências profissionais.

Objetivo: Apresentar a política de inclusão desenvolvida na Rede Federal Profissional, Científica e Tecnológica a partir dos anos 2000. **Material e método:** Trata-se de um estudo exploratório descritivo realizado a partir da revisão bibliográfica com o aporte de legislações pertinentes. **Resultados:** No ano 2000 foi criado o Programa Educação, Tecnologia e Profissionalização para pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (TEC NEP), política pública que apresenta como proposta a inclusão das pessoas com deficiência nos Institutos Federais de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Para tanto, cria-se os Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE), setor responsável pelo assessoramento para o desenvolvimento e implementação da inclusão, visando a construção de uma cultura que busca o rompimento de barreiras arquitetônicas, pedagógicas e atitudinais. Este setor adota a perspectiva de inclusão como norte para atender as especificidades dos indivíduos, pois entende que cada um pode desenvolver seu potencial e contribuir para a sociedade. Representa um espaço vital de suporte e orientação para promoção da permanência e sucesso educacional desses estudantes. **Conclusão:** Considerando o processo de exclusão social e agravamento das desigualdades sociais sem dúvidas a política de inclusão desenvolvida na EPT contribui para a construção de uma sociedade mais equitativa, visto que abre a possibilidade de profissionalização, de modo a tornar as pessoas com deficiência autônomas, independentes e em condições efetivas de participação na sociedade.

Palavras-chave: **EDUCAÇÃO PROFISSIONAL; NAPNE; INCLUSÃO; DIVERSIDADE; MUNDO DO TRABALHO;**



ANALISE DO PERFIL SOCIOECONOMICO DOS ALUNOS DO 9º ANO DE UMA ESCOLA MUNICIPAL EM IMPERATRIZ- MA

MURIEL KARLA MELO LIMA

Introdução: O presente artigo tem como objetivo verificar o nível socioeconômico dos alunos do 9º ano de uma escola municipal situada na zona rural de Imperatriz-MA, em relação ao recebimento do auxílio do Bolsa Família. Não se pode negar que a pobreza faz parte da realidade escolar de muitas crianças de famílias carentes, e suas representações variam conforme o tempo e a situação econômica em que cada uma se encontra no momento. **Objetivo:** Identificar e analisar a classe social dos alunos do 9º ano de uma escola municipal localizada na zona rural de Imperatriz-MA, com foco na relação entre essa realidade e o recebimento do auxílio do Bolsa Família, a fim de compreender suas percepções sobre a situação econômica atual e suas expectativas para o futuro. **Material e Métodos:** A metodologia utilizada neste trabalho para obter informações dos alunos participantes foi a pesquisa bibliográfica e de natureza qualitativa, visando a melhor compreensão da forma de agir e pensar desses alunos a respeito de sua condição social e econômica e suas perspectivas para o futuro. A abordagem foi feita por meio de questionários com perguntas fechadas, com o objetivo de identificar o perfil econômico e social dos alunos do 9º ano da escola em questão. **Resultados:** Para que fosse possível obter os resultados e discussões desta pesquisa, foi criado um questionário e direcionado aos alunos de uma escola municipal do povoado Lagoa Verde, situado na cidade de Imperatriz- MA, e entregue a 22 alunos do 9º ano, com faixa etária entre 14 e 16 anos, sendo 15 mulheres e sete homens. Os dados levantados na pesquisa de campo revelam o perfil econômico dos alunos e a condição financeira de suas famílias. **Conclusão:** O presente trabalho buscou analisar o perfil econômico e social e a percepção dos alunos entrevistados, além de destacar a importância de alcançar objetivos na vida. Assim, os alunos buscam na escola o conhecimento e a direção para um futuro melhor e, na família, a confiança e o apoio de que precisam sempre que necessário.

Palavras-chave: **VERIFICAR; ZONA RURAL; INFORMAÇÕES; AGIR; PENSAR**



DESAFIOS NA APRENDIZAGEM DA LEITURA E ESCRITA NO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

**DANIELLA ALVES DA SILVA; BRUNA PEREIRA DE FREITAS; JESSICA
GABRIELLE DE LIMA SILVA**

RESUMO

Este resumo apresenta como escopo central apresentar dados de um diagnóstico realizado na área da leitura e escrita, que constitui uma das etapas de um estudo mais amplo. A pesquisa desenvolvida envolveu alunos do 3º ano dos anos iniciais da Escola de Ensino Fundamental Terra dos Monólitos, uma instituição pública municipal da cidade de Quixadá-Ceará, que neste período integrava um dos Núcleo do PIBID do curso de Pedagogia da Faculdade de Educação, Ciências e Letras do Sertão Central (FECLESC/UECE). Adotamos uma abordagem qualitativa, com amparo em estudos bibliográficos, tivemos como principal suporte de estudo o trabalho de Ferreira e Teberosky (1985). Realizamos ainda a aplicação de um teste de leitura e escrita com uma amostra de 27 alunos. Os resultados do diagnóstico, com a amostra de 27 alunos, revelaram que alguns apresentaram um desempenho abaixo das expectativas estabelecidas para o período do 2º bimestre do 3º ano do Fundamental. Diante dessa realidade, a intervenção pedagógica torna-se imprescindível para a melhoria da aprendizagem. Dessa forma, foram elaborados portfólios individualizados com planilhas de acompanhamento, planejamentos de atividades elaboradas por níveis de leitura e escrita e registros do aluno sobre os desafios enfrentados. Os planejamentos dos bolsistas das atividades a serem realizadas com alunos individualmente são realizados com o professor de sala de aula no dia de seu planejamento, sendo elaborados com o auxílio dos registros encontrados nos portfólios dos alunos. Procuram através de atividades lúdicas, jogos pedagógicos, materiais produzidos manualmente, atividades em PDF, vídeos musicais, uso dos computadores e outros meios viáveis contribuir para o avanço dos educandos.

Palavras-chave: Desafios na aprendizagem. Letramento. PIBID.

1. INTRODUÇÃO

Desde o ano de 2021, percebemos que se acentuaram as dificuldades apresentadas por alunos dos anos iniciais, em especial, da rede pública, no que se refere à consolidação das competências na área da leitura e escrita. Acreditamos que esse quadro pode estar relacionado ao fato de, no decorrer do primeiro ciclo de alfabetização, no 1º ano do Fundamental I, estes alunos terem o cursado durante a pandemia da COVID-19. Neste período, houve mudanças bruscas no cenário educacional, como a adoção do ensino remoto e a necessária adaptação à novas metodologias, acarretando obstáculos significativos para muitos estudantes. Constatamos que parcela destes alunos, agora cursando o 3º ano, ainda não alcançou os níveis desejados na área da alfabetização e do letramento, com base nas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2018).

À vista desse quadro, surgiu um questionamento relevante, a saber: como os educadores podem adaptar suas práticas pedagógicas, visando apoiar estes discentes que enfrentam dificuldades na consolidação das habilidades de leitura e escrita, especialmente diante dos desafios impostos pela pandemia?

A busca por soluções inclusivas e colaborativas é imprescindível, envolvendo a atuação conjunta da escola, dos professores, das famílias e da comunidade, com o objetivo de assegurar uma educação de qualidade que forme cidadãos críticos, participativos e preparados para enfrentar os dilemas da sociedade contemporânea.

Este estudo tem como escopo central apresentar dados de um diagnóstico que buscou identificar as dificuldades enfrentadas pelos alunos na área da leitura e escrita. Este constitui uma das etapas de uma pesquisa mais ampla, do tipo intervenção pedagógica, que pretende, com base nesse diagnóstico, propor o delineamento de estratégias adaptadas às necessidades individuais dos estudantes, com a finalidade de aprimorar o processo de leitura e escrita.

O trabalho tem se desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), o qual vem se mostrando relevante para auxiliar na formação de licenciandos e educadores da rede básica do ensino oficial, proporcionando uma formação mais alinhada à realidade escolar e contribuindo para o desenvolvimento pleno dos estudantes.

2. METODOLOGIA

Para a realização do diagnóstico, inicialmente, realizamos um estudo bibliográfico, sendo de destaque a obra de Emília Ferreiro e Ana Teberosky (1985), renomadas pesquisadoras na área da psicogênese da língua escrita; e de Jean Piaget (1975), um teórico da área da aprendizagem. Também utilizamos como fundamentação teórica a BNCC (2018), documento que aborda as diretrizes curriculares para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

O estudo tem como campo de pesquisa uma escola municipal, localizada na cidade de Quixadá, Ceará, que integra o Núcleo do PIBID do curso de licenciatura em Pedagogia (FECLESC/UECE). Na coleta de dados, aplicamos um teste de leitura e escrita com 27 alunos do 3º ano do Fundamental I, com a finalidade de investigar os desafios enfrentados pelos discentes no processo de aprendizagem da leitura e escrita. Esse instrumento nos permitiu avaliar o nível de proficiência de cada estudante nas habilidades fundamentais e identificar possíveis dificuldades e lacunas em seu desenvolvimento na referida área.

Os diagnósticos de leitura e escrita foram aplicados de forma individualizada, levando em consideração as particularidades de cada aluno. Os testes visavam analisar a capacidade de leitura, compreensão de textos, fluência e expressão escrita de cada estudante para, numa segunda etapa, traçar estratégias pedagógicas individualizadas, a fim de suprir as necessidades identificadas em cada caso.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aprendizagem da leitura e escrita é uma base essencial no processo educativo de todo indivíduo, constituindo um pilar fundamental para o desenvolvimento intelectual e social ao longo do percurso educacional.

De acordo com a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (1996), a alfabetização das crianças deve ocorrer até o final do 3º ano do Ensino Fundamental. Essa etapa é crucial, pois a aquisição da leitura e escrita tem um impacto significativo no desenvolvimento dos alunos, influenciando suas habilidades de compreensão e expressão. Tal compreensão é ratificada pela BNCC (2018), documento que também indica o 3º ano do Ensino Fundamental, como período em que tais habilidades ganham destaque, pois são fundamentais para o aprendizado contínuo em todas as áreas do conhecimento. Os estudantes do referido ano encontram-se em fase de consolidação dos fundamentos do conhecimento linguístico e enfrentam diversos desafios que requerem uma abordagem individualizada e sensível por parte dos educadores.

Em 2020, a transição para o ensino remoto trouxe desafios significativos para os alunos que hoje se encontram matriculados no 3º ano do Ensino Fundamental. A professora de Língua Portuguesa e também supervisora do PIBID, Daniella Alves, viu a necessidade da

criação do projeto “Alfabetizar e Letrar”, que conta com a participação dos Bolsistas de Iniciação à Docência (BID) do Núcleo do curso de Pedagogia (FECLESC/UECE).

As necessidades observadas anteriormente pela supervisora demonstram que houve impactos na aquisição das habilidades na leitura e escrita. Fatores, tais como, a falta de interação social, recursos educacionais adequados e suporte individualizado, em seu conjunto, podem ter contribuído para o surgimento de dificuldades nesta área. Estas podem se manifestar de diferentes formas e têm origens variadas, exigindo um diagnóstico e, em seguida, a adoção de estratégias criativas e inovadoras para superá-las.

Com o fito de investigar os principais desafios apresentados por um grupo de 27 alunos do 3º ano da instituição investigada, realizamos um diagnóstico, no qual foram identificados 3 grupos de níveis diferentes da escrita, sendo eles: “silábico sem valor sonoro”, “silábico com valor sonoro”, e “silábico – alfabético”. Na área da leitura, foram identificados 3 níveis, quais sejam: “não leitor”, “leitor de sílabas” e “leitor de palavras”. O estudo baseou-se em teorias educacionais, como as propostas por Ferreiro e Teberosky (1985) e Piaget (1975), para compreender a psicogênese da aprendizagem, nesse contexto. A finalidade dos diagnósticos era avaliar o nível de proficiência de cada estudante, de modo a auxiliar uma futura intervenção pedagógica.

Os resultados do diagnóstico, com a amostra de 27 alunos, revelaram que alguns apresentaram um desempenho abaixo das expectativas estabelecidas para o período do 2º bimestre do 3º ano do Ensino Fundamental. Diante dessa realidade, a intervenção pedagógica torna-se imprescindível para fomentar a melhoria do desempenho desses alunos, no que se refere às competências leitoras e escritoras. O objetivo final é promover um ensino mais efetivo e adaptado às necessidades individuais de cada estudante, proporcionando um aprimoramento significativo nas habilidades linguísticas, conforme as diretrizes postas pela BNCC (2018).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo destaca a importância da aprendizagem da leitura e escrita no Ensino Fundamental I, com ênfase no 3º ano do Ensino Fundamental. A pandemia potencializou os desafios já enfrentados pelos discentes da rede pública, dos anos iniciais, no tocante ao processo de alfabetização e de letramento. Nesta pesquisa, buscamos identificar os desafios na área da leitura e escrita, visando futuras intervenções pedagógicas. Foram consideradas as teorias de Ferreiro e Teberosky (1985) e de Piaget (1975), que tratam do processo de aprendizagem.

Neste cenário, o PIBID vem se mostrando um Programa relevante, proporcionando formação alinhada à realidade escolar e contribuindo para o desenvolvimento não somente dos bolsistas, mas também dos estudantes da rede básica.

Os resultados almejam contribuir para uma educação adequada às necessidades dos alunos em processo de alfabetização e letramento, preparando-os para enfrentar os desafios da sociedade contemporânea. A adaptação das práticas pedagógicas é destacada como fundamental para apoiar os alunos em suas dificuldades de leitura e escrita, assegurando uma educação de qualidade para todos. O estudo sugere a investigação de outros elementos, tais como, a falta de estímulo à leitura em casa, o uso de técnicas inadequadas de ensino e as dificuldades individuais dos discentes, examinando o impacto desses aspectos no processo de ensino e aprendizagem.

Esperamos que os resultados desta pesquisa contribuam para a promoção de uma educação mais alinhada às necessidades dos alunos, por meio de avaliações diagnósticas com a finalidade de identificar as dificuldades particulares de cada um, que podem variar desde o estágio pré-silábico até o nível alfabético, de acordo com os níveis descritos por Ferreiro e Teberosky (1985).

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 27 de Jul. 2023.

FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da língua escrita**. Tradução Diana Myriam Lichtenstein, Liana Di Marco e Mário Corso. Porto Alegre: Artmed, 1985.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1975.



A PSICOPEDAGOGIA COMO FACILITADORA DA APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS COM TDAH

LUCIANA DE FÁTIMA SILVA CÂNDIDO

Introdução: O documento discute a importância da psicopedagogia na educação de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH). Ele aborda as dificuldades enfrentadas por essas crianças tanto no ambiente escolar quanto familiar, ressaltando a necessidade de um apoio especializado para o desenvolvimento adequado.

Objetivo: O principal objetivo do estudo é compreender melhor o TDAH e como a psicopedagogia pode ser uma ferramenta crucial para auxiliar pais e professores no manejo do transtorno, promovendo o avanço pedagógico e o desenvolvimento das habilidades das crianças afetadas. **Metodologia:** A pesquisa utiliza uma abordagem bibliográfica e qualitativa, baseando-se em estudos de autores que já exploraram o tema do TDAH e as intervenções psicopedagógicas. O estudo examina como essas intervenções podem ser aplicadas para melhorar a inclusão e o desempenho escolar dessas crianças.

Resultados: Os resultados apontam que crianças com TDAH enfrentam desafios significativos em termos de atenção e comportamento, o que pode afetar negativamente seu desempenho acadêmico e social. A psicopedagogia se revela essencial para a inclusão escolar dessas crianças, promovendo não apenas o desenvolvimento de suas habilidades, mas também uma melhor compreensão e relacionamento entre elas, seus pais e professores. **Conclusão:** A pesquisa conclui que a psicopedagogia é fundamental para a educação de crianças com TDAH, destacando a importância de intervenções contínuas e colaborativas. O estudo também enfatiza a necessidade de mais pesquisas e debates sobre o tema, visando aprimorar as práticas educativas e garantir a inclusão eficaz dessas crianças no sistema educacional .

Palavras-chave: **PSICOPEDAGOGIA; TDHA; APRENDIZAGEM; INCLUSÃO; CRIANÇA**



O POEMA DA CRIAÇÃO: UMA ANÁLISE FILOSÓFICO-TEOLÓGICA E AMBIENTAL

LUIS CARLOS RIBEIRO ALVES

RESUMO

Este artigo examina os capítulos um e dois do Gênesis, conhecidos como "o poema da criação", por meio de uma análise filosófico-teológica e ambiental. Utilizando hermenêutica teológica e filosófica, além de aspectos fenomenológicos, o estudo destaca a responsabilidade atribuída ao homem sobre a criação, conforme confiada por Deus, que o designa como co-criador. O objetivo é, através de uma análise rigorosa, discutir a crise contemporânea de valores, especialmente na relação entre ecologia e espiritualidade, abordando como a vida tem perdido seu valor em termos ambientais e sociais. O trabalho é fundamentado nas reflexões de Leonardo Boff, Fritjof Capra e Vittorio Hösle, além de dados sobre o Parque do Cocó em Fortaleza, Ceará, uma das principais áreas de preservação ambiental da cidade, para ilustrar a necessidade urgente de uma reeducação ética e ambiental.

Palavras-chave: Crise Ecológica; Eco-teologia; Hermenêutica Filosófica; Responsabilidade ambiental; Teologia da Criação.

1 INTRODUÇÃO

A presente análise tem como objetivo central examinar o "poema da criação" contido nos capítulos um e dois do livro do Gênesis, por meio de uma abordagem filosófico-teológica. Embora a reflexão se apoie em fundamentos teológicos, ela se concentra majoritariamente em uma análise filosófica e hermenêutica, que são as bases predominantes da nossa investigação.

O foco principal deste estudo é ressaltar a importância do "poema da criação" como um ponto de partida para uma nova forma de espiritualidade, que não apenas responde de maneira satisfatória à crise ecológica atual, mas também integra aspectos religiosos, espirituais, teológicos, filosóficos, científicos e educacionais. Essa abordagem visa promover uma conscientização abrangente da humanidade sobre sua responsabilidade primordial em relação à criação, uma missão atribuída pelo Criador desde o início da existência humana.

O texto bíblico nos oferece uma clara orientação:

"Sejam fecundos, multipliquem-se, encham e submetam a terra; dominem os peixes do mar, as aves do céu e todos os seres vivos que rastejam sobre a terra. [...] Eu entrego a vocês todas as ervas que produzem semente e estão sobre toda a terra, e todas as árvores em que há fruto que dão semente: tudo isso será alimento para vocês..." (Gn 1, 28-29).

Esta passagem bíblica não apenas confere ao homem o papel de dominador, mas também o coloca na posição de co-criador, com a responsabilidade de cuidar e preservar toda a criação.

Este trabalho, portanto, busca realizar um resgate crítico das duas narrativas presentes nos primeiros capítulos do Gênesis, uma oriunda da tradição Javista e outra da tradição sacerdotal. Um questionamento comum que emerge é: por que duas narrativas da criação? O que elas têm em comum? A resposta reside principalmente no papel central que o homem desempenha na obra criadora de Deus.

A primeira narrativa descreve a criação do universo culminando na criação do homem à imagem e semelhança de Deus, com o mandato de dominar sobre todas as criaturas: " façamos o homem à nossa imagem, conforme a nossa semelhança; que ele domine sobre os peixes do mar, as aves do céu, os animais domésticos, todas as feras e todos os répteis que rastejam sobre a terra." (Gn 1, 26).

Para alcançar os objetivos propostos, este trabalho está organizado da seguinte forma: inicialmente, será apresentada uma análise detalhada das duas narrativas da criação presentes no Gênesis, destacando suas origens e o papel do homem como co-criador. Em seguida, a discussão se aprofunda na crise ecológica contemporânea, utilizando o conceito de eco-teologia e a hermenêutica filosófica como ferramentas interpretativas. Posteriormente, serão examinadas as contribuições de teólogos e filósofos como Leonardo Boff, Fritjof Capra e Vittorio Hösle para a construção de uma ética ambiental que responda aos desafios atuais. Finalmente, o estudo se conclui com uma reflexão sobre as implicações dessas análises para a responsabilidade humana frente à preservação da criação, oferecendo sugestões práticas para uma reeducação ética e espiritual voltada para a sustentabilidade ambiental.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi conduzido com base em uma análise qualitativa de natureza exploratória, focando na interpretação filosófico-teológica dos capítulos um e dois do Gênesis, conhecidos como "o poema da criação". A abordagem metodológica adotada envolveu uma combinação de hermenêutica teológica e filosófica, complementada por uma análise fenomenológica dos textos bíblicos. Para sustentar a argumentação, foram integradas as reflexões de teólogos e filósofos contemporâneos, como Leonardo Boff (1993), Fritjof Capra (1996) e Vittorio Hösle (1991), cujo pensamento oferece um suporte teórico robusto para a discussão da responsabilidade ambiental e espiritualidade na crise ecológica.

O método hermenêutico utilizado permitiu uma interpretação aprofundada dos textos bíblicos, explorando o significado do "domínio" conferido ao homem e sua responsabilidade em relação à criação. A análise foi estruturada para revelar a relevância contemporânea das narrativas bíblicas, especialmente no contexto da crise ecológica global.

Como toda pesquisa qualitativa de natureza interpretativa, este estudo apresenta algumas limitações inerentes. Primeiramente, a subjetividade da interpretação hermenêutica pode levar a diferentes leituras dos textos bíblicos, dependendo da perspectiva teológica ou filosófica adotada. Além disso, a seleção dos autores e obras utilizadas para sustentar a análise pode refletir uma visão específica, não abrangendo a totalidade das possíveis interpretações sobre o tema. Conforme Prodanov e Freitas (2013, p. 137), "a limitação de um estudo qualitativo reside na impossibilidade de generalização de seus resultados", o que deve ser considerado ao avaliar as conclusões apresentadas.

Outra limitação significativa diz respeito à dependência de fontes secundárias para a discussão teórica, o que pode limitar a originalidade das conclusões e análises. A escolha dos casos e exemplos utilizados, como o Parque do Cocó em Fortaleza, é específica e pode não refletir a realidade em outros contextos ambientais ou culturais.

Essas limitações sugerem a necessidade de estudos futuros que possam ampliar a investigação para outros textos e contextos, bem como integrar abordagens metodológicas complementares que possam oferecer uma visão mais abrangente e diversa do tema.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na sociedade contemporânea, é imperativo que questionemos até que ponto nós, como humanidade, temos cumprido a responsabilidade que nos foi delegada pelo Criador: a de cuidar e preservar a criação. Embora o conceito de "domínio" presente na narrativa bíblica possa ser facilmente mal interpretado como uma licença para explorar e destruir, o texto sagrado do

Gênesis sugere justamente o contrário.

A palavra "domínio", na verdade, implica uma obrigação de cuidar, proteger e amar a criação. No segundo capítulo do Gênesis, o homem é colocado no centro da criação, não como um tirano, mas como um cuidador, com a responsabilidade de "cultivar e guardar" o Éden (Gn 2, 15). Essa responsabilidade se manifesta no ato de nomear todas as criaturas, um gesto que simboliza a profunda conexão e o compromisso do homem com toda a criação (Gn 2, 18-19).

A importância do ato de nomear não pode ser subestimada. Na compreensão bíblica, o nome confere poder sobre aquilo que é nomeado, e este poder, dado por Deus ao homem, implica uma imensa responsabilidade. O homem é, portanto, um co-criador, um ser dotado de um poder que o aproxima de seu Criador, mas que também o compromete a cuidar diligentemente da criação.

Neste contexto, é crucial refletirmos sobre a questão levantada por Vittorio Hösle em sua obra "Filosofia da Crise Ecológica". Hösle pergunta sobre o papel da filosofia na crise ecológica, mas devemos ampliar essa questão e nos perguntar: qual é o papel da teologia, da filosofia, das diferentes espiritualidades e da educação diante da crise ecológica atual? Nossa responsabilidade não é exclusiva de alguns, mas uma responsabilidade coletiva que foi conferida a toda a humanidade como o ápice da criação divina.

Em nossa realidade local, especialmente em cidades como Fortaleza, somos confrontados com a necessidade de assumir essa responsabilidade diante da crise ambiental que se agrava, exemplificada pelo constante desrespeito ao Parque do Cocó, um importante reserva ambiental que tem sido invadida e degradada pela especulação imobiliária. Este desrespeito representa uma desobediência à ordem divina de cuidar da criação, e é nosso dever responder a essa crise com ações concretas e comprometidas.

Portanto, é urgente uma reeducação que compreenda a gravidade da crise ecológica e que leve em consideração as reflexões de Leonardo Boff. Boff propõe um conjunto de abordagens integradas, cada uma com um foco específico, para enfrentar a crise ecológica:

- a) **Eco-tecnologia:** Propõe técnicas que preservem o meio ambiente e mitiguem os efeitos negativos do crescimento econômico, sem abandonar completamente o paradigma tecnológico da sociedade capitalista.
- b) **Eco-política:** Busca um equilíbrio entre os benefícios do progresso e os custos ecológicos, promovendo um desenvolvimento sustentável que respeite o ecossistema local, como exemplificado pelos movimentos de Chico Mendes na Amazônia.
- c) **Ecologia social:** Reposiciona o ser humano como parte integrante da natureza, promovendo uma organização social que valorize tanto o crescimento individual quanto o coletivo, superando o estresse e a alienação da vida moderna.
- d) **Ética ecológica:** Substitui a ética antropocêntrica por uma ética centrada na ecologia, promovendo o equilíbrio e a preservação de toda a comunidade terrestre.
- e) **Ecologia mental:** Enfatiza a necessidade de uma recuperação interior do ser humano, cujo estado emocional reflete a degradação do mundo exterior, promovendo uma convivência saudável entre todos os seres.
- f) **Mística cósmica:** Propõe uma abordagem espiritual que coloca a vida em primeiro lugar, combatendo os mecanismos de morte e destruição que surgem de uma compreensão equivocada da existência.

Além disso, as reflexões de Fritjof Capra complementam essa visão, ao sugerir que uma verdadeira consciência ecológica só pode surgir quando combinamos nosso conhecimento racional com uma intuição da natureza. Capra defende que devemos aprender com as culturas tradicionais, que possuem uma sabedoria ecológica intrínseca, organizada em torno de uma consciência altamente refinada do meio ambiente.

A consciência ecológica somente surgirá quando aliarmos ao nosso conhecimento racional uma intuição da natureza não-linear de nosso meio ambiente. Tal sabedoria intuitiva

é característica das culturas tradicionais, não-letradas, especialmente as culturas dos índios americanos, em que a vida foi organizada em torno de uma consciência altamente refinada do meio ambiente. (Capra, 1988, p.32)

Ele argumenta que precisamos desenvolver uma "Teia da Vida", uma nova conexão entre o homem e a natureza que resgate a relação harmoniosa que foi rompida pela cosmologia moderna. Esta nova ética ambiental, a qual denominamos eco-alfabetização, cujos princípios se encontram estabelecidos em primeira instância no poema da criação e também analisados e descritos por diferentes autores ao longo da história da humanidade.

Esta nova estrutura de pensamento e ação no planeta coloca a sobrevivência das espécies e a preservação da natureza acima dos interesses econômicos e do progresso desmedido, baseando-se em princípios de interdependência, reciclagem, parceria, flexibilidade, diversidade e sustentabilidade.

Diante disso, é urgente que uma nova reflexão ética e ambiental surja na contemporaneidade, capaz de reagir aos danos causados ao meio ambiente e à natureza pelo processo crescente de globalização e seus impactos econômicos, éticos, existenciais e ambientais.

4 CONCLUSÃO

As considerações apresentadas ao longo deste estudo ressaltam a urgência de uma reflexão ético-ambiental profunda e abrangente, que vá além do campo estrito da ecologia para englobar também as dimensões sociais e econômicas. A crise ecológica que enfrentamos hoje não pode ser dissociada das injustiças sociais, especialmente aquelas que afetam os mais pobres, frequentemente as maiores vítimas das consequências devastadoras da exploração ambiental e da hegemonia do capital econômico. A sociedade contemporânea, dominada por interesses econômicos, precisa reavaliar sua relação com o ambiente, reconhecendo a interconexão entre todos os seres como parte de um ecossistema global.

Este trabalho busca promover um despertar coletivo para uma nova maneira de encarar a natureza, revalorizando a responsabilidade primordial que nos foi confiada pelo Criador: o cuidado e a preservação de toda a criação. Tal despertar requer uma reeducação ética e espiritual que abranja todas as esferas da vida humana, desde o indivíduo até as instituições, para que possamos enfrentar a crise ecológica com soluções que priorizem o bem-estar de toda a comunidade terrestre. Somente através dessa nova consciência e compromisso com a sustentabilidade será possível construir uma sociedade verdadeiramente justa e harmoniosa, em que o respeito pela criação e pelos mais vulneráveis seja a base para o desenvolvimento humano.

REFERÊNCIAS

BÍBLIA DE JERUSALÉM. São Paulo: Paulus, 1996.

BOFF, Leonardo. Ecologia: Mundialização, Espiritualidade. São Paulo: Ática, 1993.

_____. Nova Era: A Civilização Planetária. São Paulo: Ática, 1994. CAPRA, Fritjof. A Teia da Vida. São Paulo: Cultrix, 1996.

_____. O Ponto de Mutação. Tradução: Álvaro Cabral. 6. ed. São Paulo: Cultrix, 1988. GUATTARI, Félix. Las Tres Ecologías. 2. ed. Valência: Pre-Textos, 1996.

HÖSLE, Vittorio. Philosophie der ökologischen Krise: Moskaer Vorträge. München: Beck, 1991.

VV. AA. Éticas da Mundialidade: O nascimento de uma consciência planetária. São Paulo:
Paulinas, 2000.



ASPECTOS DA FORMAÇÃO NA LICENCIATURA EM LETRAS-LIBRAS EADUAB EM UM INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS

VALDEMAR BARBOSA LIMA JÚNIOR

RESUMO

Este trabalho analisa a Licenciatura em Letras-Libras na modalidade a distância (EaD/UAB) oferecida em um polo do Instituto Federal de Minas Gerais. O objetivo é refletir sobre o curso, que está em contínua expansão, e discutir os desafios e as melhorias necessárias para sua evolução. A pesquisa adota uma abordagem de estudo de caso por meio de relato-observação, na qual o autor atua como tutor a distância. O curso é ministrado através da plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA/Moodle), com uma avaliação final realizada presencialmente no polo. Atualmente, há cinco turmas, uma em cada polo em Minas Gerais. Foram identificados diversos desafios, tanto no processo de ingresso dos estudantes quanto ao longo da formação. São propostas melhorias na seleção dos alunos, nas metodologias de ensino e no ambiente virtual de aprendizagem.

Palavras-chave: Formação; Letras; Libras; EAD; UAB.

1 INTRODUÇÃO

A Licenciatura em Letras-LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) é um curso voltado para a formação de professores para a educação de surdos e para o ensino da Língua Brasileira de Sinais. Com o crescimento da Educação a Distância (EaD) e a expansão da oferta de cursos pela Universidade Aberta do Brasil (UAB), essa formação tem se expandido para atender à demanda, especialmente em pequenas cidades (Quadros e Stumpf, 2014; Albino, Azevedo e Bittencourt, 2020). Além disso, existem programas de complementação de seis meses a um ano para a obtenção de uma segunda licenciatura em instituições particulares (Rocha *et al.*, 2023). Contudo, o curso oferecido pelo Instituto em questão não inclui essa modalidade de complementação, com uma duração total de quatro anos.

A relevância deste estudo decorre do fato de que o curso de Letras-Libras é relativamente recente, com sua primeira oferta a distância ocorrendo em 2006 pela Universidade Federal de Santa Catarina (Rocha *et al.*, 2023). A pesquisa é baseada em um relato-observação do curso iniciado no primeiro semestre de 2023, onde o tutor acompanha e interage com os estudantes, outros tutores, professores e coordenações, predominantemente através de grupos no WhatsApp. A adaptação ao formato EaD pode representar um desafio para alguns alunos, especialmente no que diz respeito à prática de Libras, uma língua visual e espacial (Quadros e Karnopp, 2004). Além disso, a qualidade das interações virtuais é um aspecto crítico a ser considerado.

Este estudo tem como objetivos (a) analisar o andamento do curso no Instituto até o momento, identificando os desafios enfrentados, e (b) refletir sobre aspectos da formação para promover melhorias nas ofertas de cursos EaD.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

O Instituto Federal iniciou sua terceira oferta do curso de Licenciatura em Letras-Libras no primeiro semestre de 2023, com cinco polos EaD. A seleção dos estudantes foi realizada com base na análise do histórico escolar do Ensino Médio e na redação aplicada pelo Instituto.

A admissão de tutores e professores ocorreu por meio de um processo seletivo para bolsistas (UAB), com valores atuais de R\$1.100,00 para tutores e R\$1.350,00 ou R\$1.850,00 para professores, respectivamente (Ministério da Educação, 2023). Em cada polo, há dois tutores fluentes em Libras, um a distância e um presencial. O nosso polo iniciou com cerca de 25 estudantes, na sua maioria ouvintes. Entre as atribuições dos tutores, conforme detalhado no edital de seleção, estão:

- Participar de capacitações
- Verificar os materiais das disciplinas
- Conferir a lista de estudantes
- Acompanhar o cronograma, orientando, estimulando discussões, esclarecendo dúvidas
- Responder aos discentes em até 24 horas
- Alertar os estudantes sobre as atividades
- Elaborar relatórios
- Entre outras.

Como se pode observar, as atribuições dos tutores são diversas e podem variar conforme a cultura organizacional da instituição, o perfil dos coordenadores e as necessidades dos estudantes. No nosso polo, por exemplo, os tutores são convidados a assistir às aulas dos professores. Há estudantes e tutores surdos, o que exige interpretação das aulas e reuniões.

Atualmente, estamos no terceiro semestre da formação. A cada semestre, são oferecidas seis disciplinas divididas em dois blocos. As aulas são ministradas em português ou em Libras, por professores surdos e ouvintes, bolsistas formadores. Quando a aula é ministrada por um surdo, a tradução para o português é realizada pelos intérpretes do Instituto. Cada disciplina é organizada com as seguintes atividades:

Quadro 1.

Atividades	Pontos em média
Fórum de discussão I	2
Fórum de discussão II	2
Fórum de discussão III	3
Fórum de discussão IV	3
Atividade de aprendizagem	10
Autoavaliação on-line	20
Apresentação de trabalho on-line	20
Prova on-line	10
Prova presencial	30
Total	100

Fonte: AVA *Moodle* da Instituição.

Sobre o material, o professor formador, em suas disciplinas disponibilizam um caderno didático, referências bibliográficas, videoaulas etc. Quase 100% das informações, contatos e esclarecimentos de dúvidas são realizados por WhatsApp (Machado *et al.*, 2023). Cada tutor participa de pelo menos quatro grupos no WhatsApp: um com a turma e a coordenação do polo, um segundo com outros tutores, um terceiro para avisos da coordenação e um quarto com algum professor formador.

3 DISCUSSÃO

Neste tópico, serão apontados alguns desafios enfrentados e possíveis soluções para

melhorar o curso. Começando pelo ingresso dos estudantes, como já mencionado, a seleção foi basicamente pelo histórico escolar, não exigindo conhecimentos na Libras. Uma particularidade é que muitos estudantes não tinham familiaridade com o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle. Além disso, como a maioria dos alunos são ouvintes, muitos não possuem proficiência em Libras (Lima Júnior e Dos Santos, 2024) e enfrentam dificuldades ao realizar atividades que exigem conhecimento dessa língua.

Com o passar dos semestres, houve a desistência de mais da metade dos estudantes em todos os polos. O tutor a distância, ao tentar contatar os estudantes de seu polo, por e-mail, não obteve resposta da maioria. Entre aqueles que responderam por e-mail ou WhatsApp, foram identificadas as seguintes questões que impediram a continuidade no curso: alguns alunos achavam que o curso seria totalmente EaD. A maioria não residia na cidade do polo ou em regiões próximas, o que dificultava a ida para realizar as provas. Havia até mesmo uma estudante matriculada que era de outro estado! Além disso, havia estudante que já era licenciado em Libras em instituição particular e outro que estava cursando mestrado, provavelmente sobrecarregado com atividades. Uma estudante mencionou dificuldades financeiras para viajar até o polo. Essas questões indicam a necessidade de melhores critérios na seleção dos discentes, visando garantir sua permanência no curso. Não se pode considerar apenas a quantidade de alunos, mas também as reais possibilidades de conclusão do curso por parte deles.

Em relação aos estudos, percebeu-se a necessidade de organização, disciplina e iniciativa por parte dos estudantes. Muitos mostraram-se distantes e inseguros para interagir nas aulas de suas casas e para falar diante das câmeras (Lima Júnior e Dos Santos, 2024; Lima Júnior e Lima, 2023). Perguntas e convites enviados pelo WhatsApp frequentemente não eram respondidos, o que levou o tutor presencial a desistir de suas atividades, sendo substituído. Apesar disso, ele se esforçou para interagir com os alunos.

Outro desafio é a coordenação, que também atua como professora, o que limita sua dedicação exclusiva ao curso, dado o número de outras atividades que realiza no Instituto. Apesar de haver um coordenador de tutores, ele foi substituído por uma nova coordenadora, possivelmente devido às suas outras ocupações.

Acredita-se que a sobrecarga de atividades e disciplinas ao mesmo tempo, a falta de objetividade na organização do AVA e a distribuição de notas "picadas" tenham contribuído para a desistência de muitos alunos e até de alguns professores. Por exemplo, um tutor sugeriu concentrar as datas apenas nos cronogramas, em vez de espalhá-las pelo AVA, mas essa sugestão não foi acatada. O resultado é a dispersão das datas pelo AVA e divergências em relação ao cronograma, causando confusão sobre os prazos de atividades.

Em relação ao trabalho do tutor, vemos que ele ainda é muito desvalorizado. A bolsa de tutoria era de R\$765,00 e foi aumentada para R\$1.100,00 no governo atual (Ministério da Educação, 2023), mas ainda está abaixo do salário mínimo para uma carga de 20 horas semanais. Apesar disso, a Comissão de Ciência, Tecnologia e Inovação da Câmara dos Deputados aprovou recentemente o Projeto de Lei 238/2023 (Câmara dos Deputados, 2023), que prevê o reajuste anual das bolsas de estudos para pós-graduandos. O projeto ainda será analisado pela Comissão de Educação.

Entre os pontos positivos, destacam-se a presença de bons professores (mestres e doutores) atuando em universidades públicas, a disponibilidade de materiais em Libras e em português e tutores fluentes em Libras.

Diante dessas questões, sugere-se uma melhor seleção dos estudantes, incluindo a verificação da possibilidade de acesso ao polo, a exigência de um curso de Libras de pelo menos 120 horas e um curso voltado para o uso do Moodle. O sucesso no curso também depende de organização e disciplina, exigindo que o estudante acesse o AVA regularmente para acompanhar as atividades e disciplinas simultâneas. No segundo semestre, por

exemplo, foram oferecidas seis disciplinas e quatro de "repercurso", totalizando dez. Esse volume de disciplinas em um semestre é desafiador para os alunos, especialmente se eles ficarem duas ou mais semanas sem estudar e acessar a plataforma.

4 CONCLUSÃO

Observa-se a necessidade de estabelecer critérios mais rigorosos para a seleção de candidatos ao curso, com ênfase na avaliação dos conhecimentos dos estudantes em relação à língua de formação e ao uso das tecnologias. Além disso, é crucial verificar as reais condições de acesso dos estudantes ao polo, para garantir que todos possam participar efetivamente do curso.

A Instituição deve oferecer cursos preparatórios de Libras, para que os alunos ingressem com uma base mínima na língua e também com conhecimento prévio da plataforma Moodle. Outro ponto relevante é o grande número de disciplinas e atividades em cada semestre, o que pode dificultar o acompanhamento dos discentes devido à sobrecarga de atividades simultâneas.

É também importante considerar a melhoria das bolsas ou salários para professores e tutores, a fim de aumentar sua dedicação ao trabalho. Muitos desses profissionais atuam em outras instituições, o que pode comprometer sua dedicação ao Instituto.

Destaca-se a importância da autonomia dos estudantes na gestão do seu tempo para estudos diários e semanais, bem como a necessidade de organização e disciplina para completar todas as matérias oferecidas no semestre.

Devido ao formato deste trabalho, não foi possível apresentar todas as nuances da formação. Além disso, as observações feitas não são conclusivas, uma vez que o curso ainda está em andamento. No entanto, este estudo oferece uma visão sobre o curso de Libras da UAB em um Instituto Federal de Minas Gerais e pode contribuir para comparações com outros cursos, além de auxiliar na reflexão sobre a qualidade dessa formação.

REFERÊNCIAS

ALBINO, J.; AZEVEDO, M. L. de; BITTENCOURT, P. A. S. A evolução do EAD no ensino superior e suas tendências na educação Brasileira. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 5, p. 28146-28155, Maio, 2020. ISSN: 2525-8761.

Disponível em:

<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/10148/8493>. Acesso em: 29 ago. 2024.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de lei 238/2023**. Altera a Lei nº 8.405, de 9 de janeiro de 1992, para corrigir os valores das bolsas de estudos ofertadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e prever o seu reajuste anual. Disponível em: Portal da Câmara dos Deputados (camara.leg.br). Acesso em: 29 ago. 2024.

LIMA JÚNIOR, V. B. ; DOS SANTOS, W. M. Perspectivas de formação do tradutor-intérprete no par Libras-português em Belo Horizonte (MG): um estudo de caso. **Revista SCIAS Língua de Sinais**, [S. l.], v. 3, n. 1, 2024. Disponível em:

<https://revista.uemg.br/index.php/sciasls/article/view/8147>. Acesso em: 26 ago. 2024.

LIMA JÚNIOR, V. B.; LIMA, T. D. de. **O ensino de Libras ministrado por professor surdo e por professor ouvinte**. In. Educação e o Ensino Contemporâneo: práticas, discussões e relatos de experiências. Ponta Grossa: AYA, . 14, p. 47-58, 2023. ISSN/ISBN: 978-65- 5379. Disponível em: ayaeditora.com.br/livros/L500.pdf. Acesso em: 29 ago. 2024.

MACHADO, H. A. *et al.* As tecnologias digitais e a educação: o whatsapp como ferramenta pedagógica. **Revista Foco**. Curitiba, v. 16, n. 8, p. 1-19, 2023. Disponível em: (PDF) ASTECNOLOGIAS DIGITAIS E A EDUCAÇÃO: O WHATSAPP COMO FERRAMENTAPEDAGÓGICA (researchgate.net). Acesso em: 29 ago. 2024.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Valores das bolsas CAPES**, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/bolsas/prestacao-de-contas/valores-de-bolsas>. Acesso em 28 ago. 2024.

QUADROS, R. M. de & KARNOPP, L. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. ArtMed: Porto Alegre, 2004.

QUADROS, R. M. de; STUMPF, M. **Letras Libras EAD**. In: Ronice Müller de Quadros. (Org.). *Letras Libras ontem, hoje e amanhã*. 1 ed. Florianópolis: Editora UFSC, 2014, v. 1, p. 9-36.

ROCHA, L. R. M. *et al.* Um panorama dos cursos de graduação em Letras-Libras após uma década da primeira turma formada (2011-2021): An overview of undergraduate courses in Letras-Libras after a decade of the first graduating class (2011-2021). **Web revista sociodialeto**, [S. l.], v. 13, n. 39, p. 1–19, 2024. DOI: 10.61389/sociodialeto.v13i39.8189. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/sociodialeto/article/view/8189>. Acesso em: 27 ago. 2024.



AS TDICS MEDIANDO AS AÇÕES DE PROFESSORES DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM TEMPOS DE PANDEMIA NA CIDADE DE TERESINA - PI

ISAAC PERON CUNHA CARVALHO

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo geral de investigar qual foi a importância das tecnologias digitais de informação e comunicação, no tempo da pandemia de Covid-19, mediando as ações dos professores(as) da educação básica no contexto da sala de aula, a pesquisa se deu a partir de estudos da área e de aplicação de questionário aos professores que atuaram na educação no período da pandemia. De maneira geral o estudo investigou a importância das tecnologias digitais de informação e comunicação mediando as ações dos professores(as) de História no contexto da sala de aula, no tempo da pandemia. O estudo iluminou as percepções de como as TDICS foram utilizadas no contexto de sala de aula, a sua utilização não foi de fácil implementação, necessitando no período de análise de um esforço coletivo e de um contexto pedagógico que incentive a utilização deste recurso pedagógico.

Palavras-chave: Educação Básica; TDICs; Teresina; História ; Professores.

1 INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19 teve um impacto significativo no sistema educacional do Brasil, como por exemplo o encerramento de escolas, essas e outras medidas foram tomadas pelo o governo, com o intuito de evitar a propagação do vírus, escolas em todo o país foram fechadas, levando a uma perturbação na educação tradicional presencial. Isso afetou milhões de estudantes, desde a educação infantil até o ensino superior. Também tivemos um outro problema que foi a mudança para a aprendizagem à distância, pois com o encerramento das escolas, houve uma rápida mudança para a aprendizagem à distância.

A justificativa para o estudo se deu pelo o fato de as instituições educacionais implementaram diversas formas de ensino online e a distância, incluindo aulas virtuais, tarefas online e recursos digitais. No entanto, a transição para o ensino à distância colocou desafios devido ao acesso desigual à tecnologia e à conectividade à Internet entre os alunos.

O presente estudo apresenta como questão norteadora a indagação inicial: qual foi a importância e os principais usos das tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino de História no período da pandemia? De maneira geral, o estudo investigou a importância das tecnologias digitais de informação e comunicação mediando as ações dos professores(as) de História no contexto da sala de aula, no tempo da pandemia de Covid- 19.

E de forma específica buscou-se, refletir sobre a importância das TDICs para a prática educativa na educação básica, identificar se houve melhorias ou uma piora com utilização destas e analisar como se deu o uso das mesmas, como instrumento de mediação da aprendizagem, através da aplicação de questionários aos professores que atuaram no período de análise. A fundamentação teórica foi construída através do diálogo com, Nonato & Cavalcante, 2022; Cani, 2020; Da Silva, Da Silva Neto, & Dos Santos, 2020; Martins & Almeida, 2020; Nonato & Cavalcante, 2022 e Santos & Oliveira, 2021. A metodologia de elaboração do estudo foi do tipo qualitativa e quantitativo de cunho bibliográfico, (MINAYO, 1994) em que buscou-se comparar as concepções docentes sobre a temática, à luz de pesquisas e estudos sobre a área.

Assim sendo, para responder a umas das perguntas propostas, foi necessário a aplicação de um questionário semiestruturado e a coleta de respostas por meio de um formulário online, que se iniciou no dia 04 de setembro de 2023, e foi até o dia 24 de setembro, o questionário teve 22 repostas de professores de diversas áreas, mais o enfoque da pesquisa foi os professores de história da educação básica, do ensino fundamental ao ensino médio, e que atuaram no período de análise.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Iniciamos o trabalho respondendo a seguinte pergunta: como as TDICs mediarão as ações dos professores(as) de História no contexto da sala de aula, no tempo da pandemia de Covid-19? O impacto da pandemia de COVID-19 na utilização de tecnologias digitais na educação foi significativo, inclusive alguns autores concordam com essa perspectiva, como por exemplo os autores Emanuel do Rosário Santos e Társio Ribeiro em seu texto “*Cultura digital, ensino remoto emergencial e formação continuada de professores da educação básica: as lições da pandemia da covid- 19*”, defendem que com a mudança repentina para o ensino remoto, os professores tiveram que se adaptar rapidamente ao uso de ferramentas e plataformas digitais para ministrar o ensino.

Essa transição expôs a fragilidade da formação contínua dos professores no Brasil, particularmente em termos de sua preparação para integrar efetivamente a tecnologia em suas práticas docentes. Muitos professores não tinham experiência e formação prévia na utilização de tecnologias digitais para fins educativos e “nesse contexto, tal como em outras realidades sociais, a mediação tecnológica digital pareceu ser, em muitos casos, a solução ideal e quase que natural.” (NONATO & CAVALCANTE, 2022, p. 21)

Um outro fator de preocupação com a inserção das TDICs na educação no período supracitado foram alguns desafios em consequência do ensino remoto, no texto “*Pedagogia da pandemia: reflexões sobre a educação em tempos de isolamento social*”, dos autores Ellery Henrique Barros, Jerônimo Gregório e Marilde Chaves estes elencam alguns desafios, como por exemplo o interesse mercadológico e a oferta de um ensino de baixa qualidade, ofertado em geral para as camadas mais humildes.

Além disso, a realidade do aluno e contexto devem ser levados em consideração quando a implementação das TDICs na educação, um exemplo disso é se levarmos em conta a realidade do estado do Piauí, que de acordo com a secretaria estadual, as escolas teriam “que decidir quais planos de ações deverão adotar durante o tempo de pandemia, uma vez que cada estado/região possui uma realidade específica.” (DA SILVA, DA SILVA NETO, & DOS SANTOS, 2020, p. 36) a estratégia escolhida no período pela a SEDUC foi o uso remoto , “guiado pelas tecnologias digitais, aulas online e Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), através do aplicativo iSeduc3, foram escolhidas como estratégia pedagógica por muitas escolas.” (DA SILVA, DA SILVA NETO, & DOS SANTOS, 2020, p. 36)

A importância das TDICs para a prática educativa na educação básica em Teresina , inicialmente se deu por conta da portaria Nº 343, de 17 de março de 2020, “dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - covid-19.” (BRASIL., 2020) neste documento o ministério da saúde no uso de suas atribuições, em linhas gerais autoriza a substituição das disciplinas presenciais “por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação, nos limites estabelecidos pela legislação em vigor” (BRASIL., 2020) inicialmente o período de autorização era de trinta dias , esse tempo poderia ser prorrogado , segundo orientações do Ministério da Saúde e dos órgãos de saúde estaduais, municipais e distrital.

Este prazo com o passar do tempo e conforme a situação durou por muito mais tempo, posteriormente até o fim da pandemia. A definição dada pelo os autores já citados no item anterior sobre educação a distância, e que esta seria como “ uma modalidade diferente do

ensino presencial, na qual ocorre uma separação física entre o docente e o discente, rompendo as fronteiras da sala de aula.” (DA SILVA, DA SILVA NETO, & DOS SANTOS, 2020, p. 38) Tornou-se evidente que os professores precisavam de apoio e formação contínuos para melhorar as suas competências de literacia digital, conhecimentos pedagógicos e capacidade de integrar eficazmente a tecnologia nas suas práticas de ensino.

A importância se deu no quesito de mediar o ensino e a aprendizagem do aluno pelos os ambientes virtuais, como o Google Meet, Zoom, Moodle, compartilhando documentos pelo o Google Drive, ou o Google Classroom, essas TDICs são inclusive sugeridas no texto “*Educação e covid-19: a arte de reinventar a escola mediando a aprendizagem “prioritariamente” pelas TDICs*”, neste artigo os autores sugerem diversos e apresentam aplicativos para o trabalho online nas escolas, e defendem que o meio digital, quando este é integrado a partir de estratégias que possibilitem o processo de ensino- aprendizagem, incorporando tecnologias no fazer docente, esta oferece inúmeros recursos, que são eficazes na mediação remota para o uso educacional. “Ensinar tornou-se mais um desafio diante de tantas incertezas sobre como viver o dia a dia. Surge, assim, a necessidade de se reinventar a escola.” (Cani, 2020, p. 21)

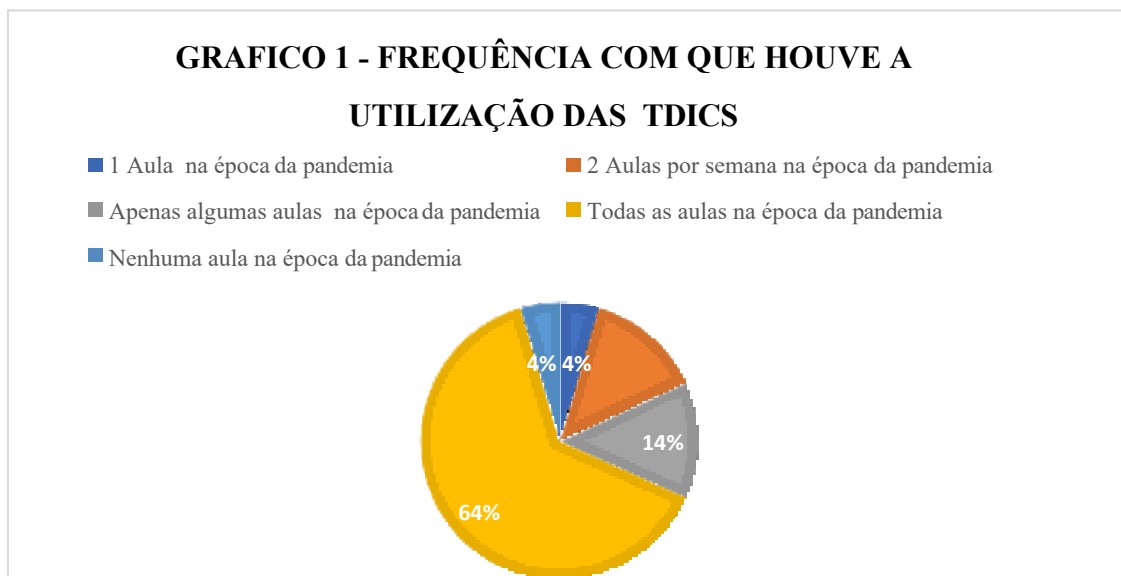
Entretanto a educação a distância não possui somente vantagens, mais também suas desvantagens e consequências, conforme elencam as autoras Vivian Martins e Joelma Almeida em seu texto “*Educação em tempos de pandemia no Brasil: saberes fazeres escolares em exposição nas redes*”, as autoras elencam algumas desvantagens como por exemplo encerramento de escolas, mudança para a aprendizagem à distância de milhares estudantes, gerando desigualdades de aprendizagem, principalmente nos estudantes oriundos de meios de baixa renda ou de áreas rurais enfrentaram muitas vezes dificuldades no acesso aos recursos de aprendizagem on-line, o que leva a um aumento do fosso educativo. Logo “jamais devemos esquecer que a escola é um lugar absolutamente insubstituível e que, independentemente da forma como aconteça, a educação é um espaço tempo de formação forjado em convivências e conversas.” (MARTINS & ALMEIDA, 2020, p. 220)

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Assim, para que possamos identificar se houve melhorias ou uma piora com utilização destas e analisar como se deu o uso das mesmas, como instrumento de mediação da aprendizagem, através da aplicação de questionários aos professores que atuaram no período de análise, optamos pela aplicação de um questionário semiestruturado, no qual primeiramente delineamos o grupo de participantes da pesquisa, que no caso seriam docentes que atuaram na época da pandemia, as primeiras perguntas foram seu nome, sexo, formação, disciplinas que ministra, série e ano em que atua, tempo de experiência docente.

Já para traçar os caminhos de análise fundamental deste trabalho, segui com a proposição de algumas perguntas específicas: Qual sua concepção acerca do uso das tecnologias digitais da informação e comunicação na educação, na época da pandemia? Quais as atividades foram desenvolvidas no período da pandemia, tendo como mediação as TDICs? Frequência com que houve a utilização das TDICs? Qual foi a metodologia de trabalho empregada neste período (descreva passo-a-passo) houve melhoria ou piora com a utilização da TDICs como instrumento de mediação da aprendizagem? Quais são as possibilidades e/ou dificuldades no uso das TDICs na prática docente na educação básica? Procurei disponibilizar o questionário, em grupos de profissionais da educação da cidade de Teresina, no Facebook, no Instagram, na maior quantidade possível de canais, inclusive disponibilizando no privado dos professores que sabia terem atuado no período. Entretanto, por se tratar de algo espontâneo, tivemos que colocar um período de um mês para que o questionário ficasse exposto nos grupos e, ao término desse prazo, fosse possível a análise dos questionários respondidos.

Sobre o tempo de atuação docente, o seguinte gráfico nos oferece uma visão clara. E relação a frequência do uso das tecnologias digitais de informação e comunicação, no tempo da pandemia de Covid-19, o seguinte gráfico revela que se não fosse pelo o seu uso, não haveria como se ter aulas.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa (2023)

Outra característica importante que observamos, conforme o gráfico 1, é que a maioria dos professores utilizaram as TDICs, não somente algumas vezes, mais dos 22 que responderam o questionário 63,8% utilizaram em todas as aulas, mais nem todos utilizaram, como por exemplo 4,5%, se utilizando de outras estratégias, um texto que trata com maior profundidade dessas outras estratégias, é o texto “*Percepções sobre as ações das redes públicas de ensino durante a pandemia*”, neste texto os autores tratam sobre a percepção dos profissionais de Educação Básica sobre as ações de suas redes de ensino durante a Covid-19, e creem que as experiências escolares nas instituições públicas de ensino “onde atuam os sujeitos da presente pesquisa indicam uma bifurcação das ações docentes, o que tende a piorar ainda mais as desigualdades no complexo e heterogêneo sistema público de ensino.” (SANTOS & OLIVEIRA, 2021, pp. 11 - 12)

4 CONCLUSÃO

O estudo mostrou qual foi a importância das tecnologias digitais de informação e comunicação, no tempo da pandemia de Covid-19, mediando as ações dos professores(as) da educação básica no contexto da sala de aula, estas são consideradas uma importante ferramenta de mediação de ensino e aprendizagem e a sua utilização não é de fácil implementação, necessitando de um esforço coletivo e de um contexto pedagógico que incentive a utilização deste recurso pedagógico.

No geral, a pandemia da COVID-19 trouxe desafios significativos ao sistema educacional no Brasil, incluindo desigualdades de aprendizagem, interrupções no calendário acadêmico e a necessidade de adaptação ao ensino remoto. Também destacou a importância de abordar as questões da exclusão digital e de investir no desenvolvimento profissional dos professores para garantir uma educação de qualidade durante estes tempos difíceis.

Por conseguinte, é importante notar que as estratégias implementadas variam entre diferentes regiões e instituições educacionais no Brasil, dependendo das condições e recursos locais. A pandemia acelerou a adoção da tecnologia na educação e destacou a necessidade de

acesso equitativo à educação para todos os alunos. A formação contínua pode ajudar os professores a abordar questões relacionadas com a cidadania digital, a segurança online e o bem-estar, garantindo que os alunos desenvolvam hábitos digitais saudáveis e responsáveis.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n. 343, de 17 de março de 2020**. Diário Oficial da União, edição 53, seção 1, 18 de março de 2020, p. 39. 2020b. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>>. Acesso em: 10 out. 2023.

Cani, J. B., Sandrini, E. G. C., SOARES, G. M., & SCALZER, K. (2020). **EDUCAÇÃO E COVID-19: A ARTE DE REINVENTAR A ESCOLA MEDIANDO A APRENDIZAGEM “prioritariamente” PELAS TDIC**. Revista Ifes Ciência, 6(1), 23- 39. <https://doi.org/10.36524/ric.v6i1.713> Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ric/article/view/713> acesso em 02 set.2023.

DA SILVA, Ellery Henrique Barros; DA SILVA NETO, Jerônimo Gregório; DOS SANTOS, Marilde Chaves. **Pedagogia da pandemia: reflexões sobre a educação em tempos de isolamento social**. Revista Latino-Americana de Estudos Científicos, p. 29- 44, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/ipa/article/view/31695> . Acesso em: 26 jan. 2022. Doi: <https://dx.doi.org/10.46375/relaec.31695>

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social, teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 1994. 85p.

MARTINS, Vivian; ALMEIDA, Joelma. **EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA NO BRASIL: SABERES FAZERES ESCOLARES EM EXPOSIÇÃO NAS REDES**. Revista Docência e Cibercultura, [S.l.], v. 4, n. 2, p. 215-224, ago. 2020. ISSN 2594-9004. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/51026/34672> acesso em: 26 jan. 2022. doi:<https://doi.org/10.12957/redoc.2020.51026>.

NONATO, Emanuel do Rosário Santos; CAVALCANTE, Társio Ribeiro. **CULTURA DIGITAL, ENSINO REMOTO EMERGENCIAL E FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA: AS LIÇÕES DA PANDEMIA DA COVID-19**. Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 31, n. 65, p. 19, jan. 2022.

Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-70432022000100019&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 02 set. 2023. Epub 25-Out-2022. <https://doi.org/10.21879/faeaba2358-0194.2022.v31.n65.p19-41>.

SANTOS, Jairo Campos dos; OLIVEIRA, Luiza Alves de. **Percepções sobre as ações das redes públicas de ensino durante a pandemia**. Educ. Form., Fortaleza, v. 6, n. 3, e5412, set. 2021. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-35832021000300012&lng=pt&nrm=iso. acessos em 02 set. 2023. Epub 11-Ago-2021



O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

GUILHERME GOMES DA SILVA; MARIZA SUELI DE OLIVEIRA SODRÉ; SHEILA DA SILVA FERREIRA ARANTES

Introdução: Este estudo examina os desafios enfrentados por alunos do nono ano em Geografia, com ênfase no uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e na autorregulação como ferramentas para melhorar o aprendizado. **Objetivo:** O objetivo principal é desenvolver uma sequência didática que potencialize o ensino nos anos finais do Ensino Fundamental. **Metodologia:** A metodologia adotada será qualitativa e será conduzida em quatro etapas. A primeira etapa envolve a identificação das principais dificuldades dos alunos, com base em uma pesquisa bibliográfica abrangente, sendo problemas como desconexão com a realidade dos estudantes, uso de metodologias tradicionais, baixa motivação, dificuldade na interpretação de dados geográficos e acesso desigual às tecnologias. Na segunda etapa, será desenvolvida uma sequência didática inovadora, utilizando tecnologias digitais, intitulado framework. O objetivo é promover o engajamento dos alunos e facilitar a compreensão de conceitos geográficos complexos. A terceira etapa prevê a criação de um E-book voltado para educadores, contendo descrições detalhadas das ferramentas digitais e estratégias pedagógicas para sua aplicação. Esse material servirá como um guia prático para o uso eficaz das TDIC no ensino de Geografia. Por fim, na quarta etapa, será aplicada uma avaliação pelos próprios alunos, por meio de um questionário, que medirá a eficácia da sequência didática e a satisfação dos alunos com o novo método de ensino. **Resultados:** Os resultados alcançados até agora incluem a criação de um E-book sobre novas tecnologias digitais aplicadas ao ensino de Geografia, uma entrevista em formato de podcast e um video-pitch da pesquisa de dissertação, disponibilizados nas plataformas FlipHTML5, Spotify e YouTube, respectivamente. **Conclusão:** Espera-se que os resultados tornem o ensino de Geografia mais dinâmico e acessível, proporcionando uma experiência de aprendizagem personalizada e interativa, alinhada às demandas do século XXI, e preparando os alunos para um mundo digital e conectado.

Palavras-chave: **DOCENTE; EDUCAÇÃO; ENSINO FUNDAMENTAL; GEOGRAFIA; TECNOLOGIA**



A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E SEUS DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

VERONICA DE ABREU MANGANELI

Introdução: A formação de professores é um aspecto crucial para o desenvolvimento da educação de qualidade. No cenário atual, marcado por rápidas mudanças tecnológicas e sociais, os educadores são convocados a reavaliar suas práticas e estratégias de ensino. Os desafios incluem a integração de tecnologias digitais, a diversificação das metodologias e a promoção de um ensino inclusivo, que atenda a todos os alunos. **Objetivos:** Os principais objetivos deste estudo são: Identificar os desafios contemporâneos na formação de professores. Analisar como esses desafios impactam a prática docente. Propor estratégias que possam auxiliar educadores a adaptar suas formações e práticas pedagógicas, respondendo às demandas atuais. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada através de revisão bibliográfica, análise de artigos e estudos já publicados sobre formação de professores nas plataformas: GoogleScholar, Scielo, ERIC, ResearchGate, Portal de Periódicos da CAPES. **Resultados:** Os resultados apontaram para: Identificação de desafios como a resistência à mudança, falta de recursos e formação inadequada. Reconhecimento da necessidade de uma formação mais flexível e que atenda às diversas realidades escolares. Propostas de ações formativas que incentivam o uso de tecnologias digitais e metodologias ativas. **Conclusão:** A formação de professores no contexto contemporâneo requer uma abordagem inovadora e responsiva aos desafios emergentes. Para isso, é fundamental promover uma formação continuada que valorize a reflexão crítica e a colaboração entre educadores. A superação dos desafios identificados poderá contribuir para a melhoria da educação e para a formação de profissionais mais preparados para os desafios do século XXI. Este estudo destaca a importância de ouvir as vozes dos próprios professores e de integrar suas experiências na construção de processos formativos que realmente atendam às necessidades do ensino contemporâneo.

Palavras-chave: **FORMAÇÃO DE PROFESSORES; PRÁTICAS PEDAGÓGICAS; DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE; EDUCAÇÃO CONTÍNUA; METODOLOGIA DE ENSINO**



A IMPORTÂNCIA DAS METODOLOGIAS ATIVAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO ATUAL

DÁRIO JOSÉ NASCIMENTO RÊGO; KLEBIANE MÁRCIA PEREIRA SILVA

Introdução: O cenário educacional contemporâneo exige uma reformulação das práticas tradicionais de ensino. As metodologias ativas surgem como uma resposta eficaz, promovendo maior engajamento e autonomia dos alunos no processo de aprendizagem. No contexto atual, essas metodologias visam transformar a experiência educacional, priorizando a participação ativa do estudante em oposição ao modelo tradicional de transmissão de conhecimento. **Objetivo:** Analisar a relevância das metodologias ativas na educação contemporânea, destacando seus benefícios no desenvolvimento de habilidades críticas e de resolução de problemas. **Metodologia:** O estudo foi desenvolvido através de uma revisão de literatura baseada em publicações recentes, focando nos métodos aplicados na educação. A abordagem metodológica inclui a análise de trabalhos acadêmicos de autores como Michael Prince e Richard Felder, que exploram a eficácia do aprendizado ativo em ambientes universitários, e Eric Mazur, que descreve a metodologia da Instrução pelos Pares. A revisão também inclui a perspectiva teórica de Paulo Freire, que discute a educação como prática de liberdade. Foram analisadas as práticas pedagógicas de sala de aula invertida, aprendizado baseado em problemas (PBL) e aprendizagem colaborativa, com o objetivo de explorar os impactos dessas metodologias na educação contemporânea. **Resultados:** A pesquisa revelou que metodologias ativas têm impacto positivo na promoção do pensamento crítico e autonomia dos alunos. Prince e Felder, assim como Mazur, destacam que essas abordagens aumentam a retenção de conhecimento e melhoram o desempenho acadêmico. Freire defende uma educação dialógica, onde o professor deixa de ser a única fonte de conhecimento, permitindo que o aluno tenha um papel mais ativo no processo de aprendizagem. Essas metodologias criam um ambiente dinâmico e inclusivo, favorecendo o engajamento e a participação. **Conclusão:** As metodologias ativas são essenciais para a educação atual, promovendo um aprendizado mais significativo e centrado no aluno. Prince, Felder, Mazur e Freire validam essas práticas como eficazes para o desenvolvimento de competências necessárias para o século XXI. Contudo, a plena implementação dessas práticas requer planejamento cuidadoso, capacitação docente e infraestrutura adequada.

Palavras-chave: **METODOLOGIAS ATIVAS; EDUCAÇÃO ATUAL; SALA DE AULA INVERTIDA; APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS; APRENDIZAGEM COLABORATIVA**



METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE GENÉTICA: APLICAÇÃO DE MODELOS E JOGOS PARA ENSINO MÉDIO

AUGUSTO SILVA ALVES; BRUNNA SILVA DE ALMEIDA; JOÃO HENRIQUE DA
SILVA E SILVA; PETRONILIO DE ARAUJO NETO; SILVANA DA SILVA MOTA

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo promover o ensino das leis de Mendel e da Teoria Cromossômica da Herança por meio da aplicação de metodologias ativas, utilizando um modelo didático e um jogo interativo. A pesquisa foi conduzida com 22 alunos do 3º ano do ensino médio da Escola Centro de Ensino Urbano Rocha, localizada em Imperatriz - MA. As atividades foram precedidas por uma revisão dos conceitos fundamentais de genética, seguida pela aplicação de um modelo de quadro de Punnett e de um jogo didático digital. O modelo foi utilizado para simular cruzamentos genéticos, enquanto o jogo revisou os conteúdos de forma lúdica e competitiva. Os resultados indicaram que 81% dos alunos consideraram as ferramentas lúdicas empregadas úteis para a compreensão dos conceitos de genética, e 58,3% relataram que as atividades contribuíram para uma melhor compreensão dos padrões de herança genética. Além disso, essas estratégias estimularam o engajamento e a participação ativa dos estudantes, que relataram sentir-se mais motivados e interessados em aprender por meio dessas abordagens interativas. No entanto, foram identificadas dificuldades na assimilação de conceitos específicos, como fenótipos, alelos e genes, ressaltando a necessidade de aprimoramentos nas estratégias pedagógicas utilizadas. Conclui-se que o uso de metodologias ativas, como modelos palpáveis e jogos, contribui significativamente para a aprendizagem de conceitos genéticos no ensino médio, proporcionando uma experiência mais dinâmica e colaborativa. Recomenda-se a continuidade e aprimoramento dessas práticas, com maior foco em discussões estruturadas para abordar as dificuldades conceituais dos alunos, garantindo uma aprendizagem mais eficaz e engajadora.

Palavras-chave: Ensino de Biologia; Genética; Leis de Mendel; Ensino Interativo; Ferramentas Lúdicas.

1 INTRODUÇÃO

A genética é uma área do ensino que se conecta com diversas outras disciplinas. É um campo transdisciplinar que abrange matemática, física, interpretação, lógica, raciocínio, entre outras áreas do conhecimento que orientam seu estudo. Por abranger tantas áreas distintas, os alunos do ensino médio frequentemente percebem a genética como um tema complexo, levando muitos a rejeitá-la já no primeiro contato (Borges; da Silva; Reis, 2017). Seu conteúdo nesse nível educacional e seus conceitos associados se pautam principalmente nas leis de Mendel e suas variações (Favaretto; Mercadante, 2005; Lopes; Rosso, 2005).

De acordo com Moura *et al.* (2013), no Brasil, os tópicos de Genética fazem parte do currículo de Biologia da 3ª série do Ensino Médio. No entanto, essa disciplina não é bem aceita pela maioria dos alunos da rede pública devido à sua complexidade. Essa rejeição pode ser atribuída a vários fatores, incluindo a maneira como o assunto é abordado em sala de aula, o preparo do material, as ferramentas utilizadas nas aulas práticas e o conhecimento prévio dos alunos.

O ensino de Genética no Ensino Médio frequentemente enfrenta desafios na transmissão eficaz dos conceitos fundamentais, como as leis de Mendel e a Teoria

Cromossômica da Herança (TCH). Entre as dificuldades enfrentadas estão a complexidade dos conceitos, como ácidos nucleicos, cromossomos, genes e divisão celular, e a limitada carga horária destinada ao desenvolvimento desses conteúdos (Neves, 2014). Knipples *et al.* (2005) destacam que as leis de Mendel, frequentemente ensinadas através do quadro de Punnett, estão entre os conceitos menos compreendidos pelos estudantes.

A deficiência no ensino desses conceitos complexos sugere a necessidade de metodologias alternativas que possam facilitar uma aprendizagem mais eficaz e engajante. Modelos e jogos didáticos representam abordagens promissoras para superar essas deficiências. Modelos palpáveis, por exemplo, ajudam na visualização dos conceitos, facilitando a relação entre as partes e o todo, e permitindo a utilização de recursos didáticos adicionais além do livro adotado. Esses modelos proporcionam o manuseio do material concreto e uma visualização mais clara dos processos biológicos (de Souza *et al.*, 2020).

Além disso, estudos indicam que o ensino empregando brincadeiras, jogos e desafios promove uma aprendizagem mais eficiente. Os estudantes se tornam mais dinâmicos e mostram-se dispostos a continuar aprendendo em diferentes contextos. Os jogos não apenas incentivam os alunos a estudar o conteúdo previamente, mas também estimulam a participação ativa durante as atividades, promovendo uma melhor compreensão e interligação dos conteúdos abordados em aula (Brão; Pereira, 2015).

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo promover o ensino e a aprendizagem das leis mendelianas e da Teoria Cromossômica da Herança por meio da aplicação de um modelo e um jogo didático desenvolvidos para estudantes da terceira série do Ensino Médio. Dessa forma, busca-se enriquecer a experiência de aprendizado, promovendo uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos genéticos. A integração dessas metodologias visa proporcionar uma aprendizagem mais significativa, facilitando a compreensão e a aplicação dos princípios genéticos na educação básica.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado com 22 alunos da única turma de 3º ano do ensino médio da Escola Centro de Ensino Urbano Rocha, em Imperatriz - MA. Previamente à realização das atividades, foi feita uma breve revisão dos principais conceitos do Mendelismo e da Teoria Cromossômica da Herança, considerando estes conteúdos já haviam sido abordados anteriormente em sala de aula. A revisão foi facilitada pelo uso de mapas mentais e nuvens de palavras no quadro, conforme os alunos mencionavam termos, conceitos e nomes pertinentes ao tema da aula.

Subsequentemente, a turma foi organizada em três grupos para a aplicação do modelo didático de quadro de Punnett, montado conforme proposto por Dos Reis *et al.* (2021). Este modelo foi desenvolvido para simular cruzamentos genéticos e a segregação de alelos, facilitando a visualização prática dos princípios de segregação, dominância e recessividade. Esta abordagem proporcionou uma experiência prática e visual dos conceitos teóricos, culminando em uma roda de conversa mediada pelos ministrantes, na qual os grupos discutiram as observações genotípicas e fenotípicas obtidas.

Na etapa subsequente, a turma foi dividida em dois grupos para a realização de um jogo didático, desenvolvido utilizando o programa Microsoft PowerPoint, com o auxílio de animações e imagens geradas pela plataforma de Inteligência Artificial Microsoft Bing. O jogo, estruturado como um tabuleiro interativo, visa revisar e consolidar o conteúdo relacionado ao Mendelismo e à Teoria Cromossômica da Herança de forma dinâmica e envolvente. Os alunos, organizados em equipes, movimentavam seus personagens pelo tabuleiro com base no lançamento de dados e respondiam a perguntas ao longo do percurso. A equipe que acumulasse a maior pontuação ao final do jogo era declarada vencedora, promovendo uma competição saudável e estimulando o engajamento dos estudantes.

Ao final das atividades, foi aplicado um questionário de *feedback* para avaliar a eficácia do jogo didático e a aplicação do quadro de Punnett no processo de aprendizagem dos conceitos de genética. O questionário continha três perguntas:

1. A primeira pergunta buscou compreender como o jogo contribuiu para a melhor compreensão dos conceitos genéticos estudados, solicitando aos alunos que compartilhassem o que acharam mais interessante ou útil durante a atividade.
2. A segunda questão tinha como objetivo avaliar se, após participar do jogo e trabalhar com o quadro de Punnett, os alunos sentiram uma melhora em sua compreensão dos padrões de herança genética. Os alunos foram convidados a explicar de que maneira essas atividades ajudaram a esclarecer os conceitos para eles.
3. A terceira pergunta focou em identificar possíveis desafios enfrentados pelos alunos durante o jogo e a atividade com o quadro de Punnett, bem como sugestões para melhorar a atividade e esclarecer quaisquer dificuldades encontradas.

Para a análise dos resultados, foi adotado um sistema de identificação dos alunos para garantir o anonimato na transcrição das respostas ao questionário. Cada aluno foi designado como "Aluno" seguido de um número específico, determinado pela ordem em que os questionários foram lidos. Esse método de classificação assegura que as respostas individuais possam ser discutidas e analisadas sem comprometer a identidade dos participantes, mantendo a confidencialidade e a privacidade dos alunos ao longo do estudo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados revelaram uma percepção bastante positiva dos alunos em relação ao modelo e ao jogo didático utilizado para o ensino de genética. Quando questionados sobre como o jogo foi útil para entender melhor os conceitos de genética estudados e o que acharam mais interessante ou útil durante a atividade, 81% dos alunos responderam de forma favorável, com comentários como: "Revisar os conteúdos passados pela professora de forma divertida" (Aluno 1) e "Foi útil para compreender e esclarecer minhas dúvidas sobre genética" (Aluno 5). Esses dados sugerem que o jogo didático funcionou como uma ferramenta eficaz para facilitar o entendimento de conceitos genéticos complexos, corroborando com estudos como o de Perazzo *et al.* (2014), que mostraram que jogos didáticos podem incentivar o raciocínio e a compreensão de conceitos abstratos em áreas como a química e a biologia.

Outra questão colocada para os alunos foi se após participar do jogo e trabalhar com o quadro de Punnett, compreenderam melhor os padrões de herança genética, 58,3% dos alunos confirmaram que as atividades ajudaram a melhorar a compreensão dos padrões de herança genética, conforme transcrito abaixo alguns relatos dos alunos referentes ao questionamento:

"Ajudaram a esclarecer [o conteúdo], para mim é mais fácil aprender brincando e competindo". (Aluno 1)

"Sim [...], me ajudaram a aprender mais sobre herança [genética] de mãe e pai". (Aluno 8)

"Sim, essa atividade esclareceu muito as nossas compreensões e nos ensinou a trabalhar em grupo". (Aluno 11)

"Ajudou a tirar algumas dúvidas e ter outras". (Aluno 12)

Segundo Da Rocha e Rodrigues (2018), o jogo didático é capaz de transformar o ambiente de aprendizagem em um espaço mais dinâmico, promovendo a participação ativa dos estudantes e estimulando a cooperação e o trabalho em grupo. Isso é evidenciado nos

relatos dos alunos, que mencionaram não apenas a clareza no entendimento dos conceitos, mas também o desenvolvimento de habilidades colaborativas. Assim, a experiência de “aprender brincando” foi particularmente eficaz, conforme apontado em um dos relatos, ao tornar o aprendizado mais envolvente e menos abstrato. Nesse sentido, sobre os modelos didáticos, Hidalgo (2016) destaca que a visualização e a manipulação de modelos concretos, como o quadro de Punnett, auxiliam na construção do conhecimento, permitindo que os alunos compreendam melhor as relações entre genótipos e fenótipos.

Contudo, os desafios enfrentados pelos alunos durante o jogo didático e a atividade com o quadro de Punnett evidenciaram algumas dificuldades na interpretação por parte dos estudantes. Embora a questão tenha um caráter subjetivo, muitos alunos concentraram suas respostas na valorização das dinâmicas em sala de aula, em vez de sugerirem melhorias específicas para as atividades. Exemplos de respostas incluem: "Poderia ter mais dinâmicas assim, pois ajuda bastante no nosso desenvolvimento" (Aluno 8) e "Atividades dinâmicas acho que faz os alunos querer prestar mais atenção" (Aluno 12). Esse fenômeno está em linha com a pesquisa de Prado e Barrios (2024), que identificaram um aumento no engajamento dos alunos em aulas que incorporam abordagens pedagógicas ativas e dinâmicas.

Além disso, Almasri (2022) enfatiza que a adaptação das atividades ao estilo de aprendizagem preferido dos alunos, seja visual, auditivo ou cinestésico, pode aumentar a motivação e a assimilação do conteúdo. Contudo, alguns alunos expressaram descontentamento com a forma da aplicação do jogo didático, como evidenciado pela sugestão: "Sugeriria transformar a competição em algo mais sério para que os alunos aprendam de fato" (Aluno 2). Por fim, os principais desafios relatados pelos alunos incluíram dificuldades em entender conceitos como fenótipos, alelos, genes, DNA e o conteúdo geral abordado.

Com base nos resultados obtidos, recomenda-se a continuidade da utilização de jogos didáticos e modelos concretos, como o quadro de Punnett, nas aulas de genética, devido ao seu impacto positivo na compreensão dos conceitos pelos alunos. No entanto, sugere-se que as atividades sejam aprimoradas, incorporando momentos de discussão e reflexão mais estruturados para abordar as dificuldades específicas mencionadas, como a compreensão de fenótipos, alelos, genes e DNA. Além disso, seria benéfico explorar diferentes formas de competição e cooperação durante as atividades, garantindo que todos os estilos de aprendizagem sejam atendidos e que a seriedade da competição seja calibrada para maximizar o aprendizado. Por fim, recomenda-se a realização de avaliações contínuas para identificar e ajustar as estratégias pedagógicas, visando um ensino cada vez mais eficaz e adaptado às necessidades dos estudantes.

4 CONCLUSÃO

O estudo abordou a aplicação de metodologias ativas e lúdicas para o ensino de genética, com foco em conceitos fundamentais do Mendelismo e da Teoria Cromossômica da Herança. As atividades desenvolvidas, que incluíram um modelo didático prático e um jogo didático digital, mostraram-se eficazes em engajar os alunos e facilitar a compreensão dos princípios genéticos.

Os *feedbacks* dos alunos indicaram que as abordagens adotadas contribuíram significativamente para uma melhor assimilação dos conceitos de herança genética. A maioria dos alunos relatou que o jogo didático foi útil para esclarecer dúvidas e tornar o aprendizado mais interessante. Além disso, as atividades promoveram uma experiência colaborativa, onde os alunos puderam trabalhar em equipe e aplicar conhecimentos de forma prática.

Entretanto, as dificuldades relatadas na compreensão de conceitos específicos, como fenótipos e alelos, sugerem que, embora metodologias lúdicas ofereçam vantagens significativas na aprendizagem, é essencial adaptar e refinar as estratégias pedagógicas para

melhor atender às necessidades dos alunos e abordar dificuldades específicas. A implementação de atividades interativas no ensino de genética não apenas enriquece a experiência educativa, mas também demanda uma constante adaptação para garantir a eficácia e a relevância dos métodos empregados.

Assim, este estudo reforça a importância de inovar e diversificar as abordagens pedagógicas no ensino de ciências. A contínua avaliação e ajustes baseados no *feedback* dos alunos são fundamentais para otimizar o processo de aprendizagem, promovendo uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos científicos e contribuindo para a formação de cidadãos mais informados e engajados com as questões científicas e sociais contemporâneas.

REFERÊNCIAS

- ALMASRI, F. Simulations to teach science subjects: Connections among students' engagement, self-confidence, satisfaction, and learning styles. **Education and Information Technologies**, v. 27, n. 5, p. 7161-7181. 2022.
- BORGES, C. K. G. D.; DA SILVA, C. C.; REIS, A. R. H. As dificuldades e os desafios sobre a aprendizagem das leis de Mendel enfrentados por alunos do ensino médio. **Experiências em Ensino de Ciências**, 12(6), 61-75. 2017.
- BRÃO, A. F. S.; PEREIRA, A. M. T. B. Biotecnética: Possibilidades do jogo no ensino de genética. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, 14(1), 55-76. 2015.
- DA ROCHA, D. F.; RODRIGUES, M. D. S. Jogo didático como facilitador para o ensino de biologia no ensino médio. **Cippus**, 6(2), 01-08. 2018.
- DE SOUZA, K. M. S. et al. Elaboração de modelos moleculares reutilizando materiais para o ensino da bioquímica. **Cadernos de Educação Básica**, 5(2), 73-89. 2020.
- FAVARETTO, J. A.; MERCADANTE, C. **Biologia: volume único**. São Paulo: Moderna. 2005.
- DOS REIS, H. S. et al. A caixa de ovos de Mendel. **Genética na Escola**, v. 16, n. 1, p. 128-141, 2021.
- HIDALGO, V. R. Uso De Modelos Didáticos Para O Ensino De Genética Básica. **Trabalho Completo Seção: Educação**, 147. 2016.
- KNIPPELS, M. C. P.; WAARLO, A. J.; BOERSMA, K. T. Design criteria for learning and teaching genetics. **Journal of Biological Education**, 39(3), 108-112. 2005.
- LOPES, S. G. B. C.; ROSSO, S. **Biologia: volume único: introdução à biologia e origem da vida, citologia, reprodução embriologia e histologia, seres vivos, genética, evolução e ecologia**. Saraiva. 2005.
- MOURA, J. et al. Biologia/Genética: O ensino de biologia, com enfoque a genética, das escolas públicas no Brasil—breve relato e reflexão. **Semina: ciências biológicas e da saúde**, 34(2), 167-174. 2013.

NEVES, A. P. P. De Mendel aos testes de paternidade: ensinando genética e biologia molecular numa perspectiva investigativa. 2014.

PERAZZO, P. S. B. et al. Perfil - Biomoléculas. **Revista de Ensino de Bioquímica**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 24–33. 2014.

PRADO, J. C.; BARRIOS, M. E. M. A Gamificação como Ferramenta de Engajamento no Ensino de Química. **HUMANIDADES E TECNOLOGIA (FINOM)**, 48(1), 183-192. 2024.



JORNAL ESCOLAR DIGITAL: DELINEANDO UM PROJETO DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA COMO ITINERÁRIO FORMATIVO

YAGHO FERREIRA RAMOS

RESUMO

No contexto educacional atual, o ensino de Ciências da Natureza e a Popularização da Ciência são essenciais para formar estudantes críticos e conscientes das interações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade. Este trabalho descreve a experiência de implementação do projeto Jornal Escolar Digital, desenvolvido como parte de um Itinerário Formativo para estudantes do Ensino Médio, com o objetivo de analisar seu potencial na Popularização científica. O Jornal Escolar Digital foi organizado em ciclos semanais e diferentes etapas, baseado na metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos. O projeto permitiu aos estudantes assumir diferentes papéis conforme suas habilidades, incentivando a reflexão crítica sobre informações científicas associadas à Saúde Pública. Além disso, possibilitou que os estudantes protagonizassem seu aprendizado e desenvolvessem competências fundamentais para os desafios futuros. A utilização de metodologias associadas às mídias digitais no ensino tem sido crucial no contexto escolar atual. Essas ferramentas incentivam a colaboração entre estudantes e a construção conjunta do conhecimento. Os resultados demonstram que o Jornal Escolar Digital é um recurso valioso para a popularização da ciência, criando um espaço onde os estudantes exploram e compartilham conteúdos científicos de forma criativa e acessível. Essa abordagem não apenas desmistificou conceitos científicos complexos, mas também despertou a curiosidade científica e fomentou discussões relevantes sobre ciência e sociedade. A busca por novas tecnologias aplicadas ao ensino e a exploração de abordagens multidisciplinares pode ajudar a promover habilidades essenciais ao longo do processo de aprendizado dos estudantes. A popularização da ciência, ainda, se revela uma necessidade crescente na educação contemporânea no combate à desinformação e uma ferramenta eficaz para a alfabetização científica.

Palavras-chave: Popularização Científica; Ciências da Natureza; Ensino de Ciências; Metodologias ativas; Aprendizagem baseada em projetos.

1 INTRODUÇÃO

No cenário educacional atual, o ensino de Ciências da Natureza e a Popularização da Ciência assumem um papel fundamental na formação dos estudantes. O ensino de Ciências contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico e para a compreensão de fenômenos naturais e de interações existentes entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (Santos *et al.*, 2015; Teixeira, 2019). Em uma visão contemporânea, a Popularização Científica baseia-se em uma relação horizontalizada, de interlocução reflexiva e dialógica, entre a Ciência e a Sociedade. Dessa forma, estas práticas de popularização constituem estratégias essenciais para o processo de desenvolvimento social, educacional, cultural, político e econômico, podendo ocorrer em espaços formais e não-formais (Piccoli & Stecanela, 2023).

Com a recente reformulação do Ensino Médio e a introdução dos Itinerários Formativos, os estudantes têm a oportunidade de personalizar sua trajetória educacional, escolhendo entre diferentes áreas de conhecimento e enfoques pedagógicos. O novo Ensino Médio foi planejado para permitir que os estudantes desenvolvam competências e habilidades que os capacitem a refletir, planejar, decidir e agir como protagonista de suas próprias

aprendizagens (Brasil, 2018). Assim, os Itinerários Formativos representam uma abertura para outras abordagens de ensino-aprendizagem, como metodologias ativas de aprendizagem baseada em projetos. Por meio das metodologias ativas o estudante se torna o centro de seu próprio processo de aprendizagem, enquanto o professor atua como mediador e facilitador desse processo (Pereira, 2012).

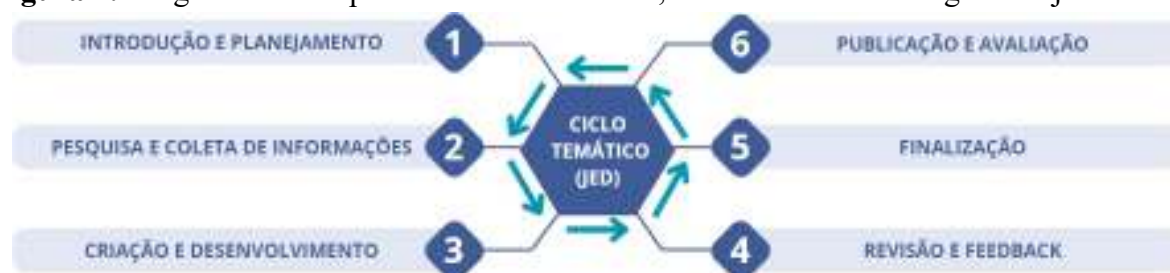
Como exemplo, a Aprendizagem Baseada em Projetos configura-se como uma metodologia capaz de envolver os estudantes em tarefas e desafios, estimulando o desenvolvimento de habilidades de comunicação e argumentação, pensamento crítico, cooperação, autonomia e competências socioemocionais (Bender, 2014; Barros *et al.*, 2021; Pascon e Peres, 2022). Nesse contexto, projetos de jornais escolares representam possibilidades para a educação científica e a divulgação da Ciência. O desenvolvimento de jornais escolares oferece oportunidades para um processo de alfabetização científica e estimulam a compreensão crítica das informações científicas veiculadas pela mídia, o diálogo, a participação e o protagonismo dos estudantes (Miranda, 2007; Azevedo, 2017).

O objetivo deste trabalho é descrever a experiência de implementação de um projeto de jornal digital em um Itinerário Formativo e analisar seu potencial como recurso para a Popularização da Ciência.

2 RELATO DE EXPERIÊNCIA

O projeto Jornal Escolar Digital (JED) foi desenvolvido como abordagem para o Itinerário Formativo de Ciências da Natureza ofertado para estudantes do 2º ano do Ensino Médio do Colégio & Curso Equipe A (Saquarema/RJ). Conforme organização da unidade escolar, o IF – “*Inspirar saúde, aspirar soluções - Saúde coletiva e seus desafios*” foi ofertado para a turma durante 2º semestre de 2023, organizado em 8 unidades temáticas. O JED foi desenvolvido em 8 ciclos semanais, de acordo com cada unidade temática do IF. Cada ciclo foi organizado em 6 diferentes etapas baseado na metodologia Aprendizagem Baseada em Projetos (ABPj), adaptado a partir dos trabalhos de Bender (2014) e de Pascon e Peres (2023) – Figura 1.

Figura 1: Diagrama das etapas dos ciclos temáticos, baseado na metodologia ABPj.



2.1 Etapa 1: Introdução e planejamento

Etapa inicial de acolhimento e ambientação dos estudantes do itinerário formativo, apresentação dos objetivos de aprendizagem e do cronograma do projeto. Nesta fase de reunião, os 23 estudantes foram distribuídos em cargos de acordo com a demanda e a identificação dos estudantes com as habilidades requeridas e as funções exercidas. Os cargos e as funções estabelecidas para o projeto são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Descrição dos cargos estabelecidos para o projeto JED.

Cargo	Descrição	Responsáveis
Repórter	Responsável pela busca das notícias e levar as informações ao público. Habilidades: Habilidades de leitura, comunicação com o público geral.	04 estudantes

Produtor	Responsável pela seleção de notícias, elaboração das pautas a serem apresentadas à equipe e dar assistência no estúdio. Habilidades: Habilidades de leitura, comunicação e organização.	04 estudantes
Editor de texto	Responsável pela produção e edição textual das notícias. Habilidades: Habilidades de escrita, leitura e conhecimento de ferramentas de edição de texto.	04 estudantes
Editor de vídeo	Responsável pela seleção de imagens, filmagens e pela edição dos vídeos que foram ao ar. Habilidades: Conhecimento de ferramentas de edição de vídeo.	04 estudantes
Editor de imagem e fotografia	Responsável pela seleção de imagens utilizadas na edição e produção de posts informativos. Habilidades: Habilidade com equipamento fotográfico e ferramentas de edição.	03 estudantes
Editor executivo	Responsável por supervisionar a equipe de edição de texto, vídeo, imagem e fotografia e por captar o material produzido pelos editores e pela postagem no <i>Padlet</i> da disciplina. Habilidades: Habilidades de liderança, comunicação e organização.	02 estudantes
Redator-chefe	Profissional responsável pelo controle dos prazos, postagens do conteúdo no <i>Instagram</i> da disciplina por auxiliar o professor na coordenação do trabalho. Habilidades: Habilidades de liderança, comunicação e organização.	02 estudantes
Diretor de redação	Função exercida pelo professor da disciplina, responsável por coordenar e aprovar os trabalhos produzidos pelo grupo. Habilidades: Habilidades de liderança e comunicação.	O professor orientador do projeto

Em cada ciclo temático, nesta etapa, foram realizadas reuniões de equipe para *brainstorming*, estabelecendo as principais pautas a serem desenvolvidas e metas a serem alcançadas. As reuniões do IF ocorreram uma vez por semana, de forma presencial, ao longo do projeto. O compartilhamento de informações e materiais e a comunicação extra-sala entre os estudantes do IF foram realizados por meio do *Padlet* do projeto. O *Padlet* é uma plataforma web colaborativa que permite a troca de arquivos, informações, realização de atividades, entre outros recursos.

2.2 Etapa 2: Pesquisa e coleta de informações

Nesta etapa, os repórteres e os produtores foram responsáveis pela busca e seleção de notícias e outros referenciais teóricos associadas ao tema abordado em cada ciclo.

2.3 Etapa 3: Criação e desenvolvimento

Nesta etapa, os produtores, repórteres, editores de texto e editores de vídeo foram responsáveis pela produção dos vídeos (3min), em formato jornalístico, a partir das pautas definidas para cada ciclo temático. De forma complementar, os editores de imagem e fotografia foram responsáveis pela produção de artes informativas (1080x1080px), explorando conceitos importantes em cada ciclo.

2.4 Etapa 4: Revisão e *feedback*

Após a etapa de criação, os editores executivos foram responsáveis pela revisão dos materiais produzidos em cada ciclo e pelo registro de participação dos estudantes. Nesta etapa, os materiais foram revisados para avaliar a qualidade do roteiro escrito, do áudio e vídeo e das artes informativas, baseando-se em questões de coerência, clareza, objetividade, estética, criatividade, formatação e outros. Os materiais eram redirecionados aos responsáveis, de acordo com as necessidades de ajustes e acompanhadas das devidas orientações e

informações complementares. Nesse processo, os materiais foram pré-avaliados pelo diretor de redação, para alinhamento de questões de qualidade e veracidade da informação científica.

2.5 Etapa 5: Finalização

Após as revisões e as correções finais de cada ciclo, os materiais produzidos foram compartilhados com toda a equipe, via *Padlet*, para finalização das edições do JED. A finalização dos materiais e a participação dos estudantes foram registradas pelos redatores-chefes e repassadas para o diretor de redação.

2.6 Etapa 6: Publicação e avaliação

Os materiais produzidos e aprovados foram publicados em um perfil no *Instagram* (*@equipenews*), criado com o objetivo de compartilhar o trabalho realizado pela turma do IF. Ao todo, foram produzidos 5 vídeos, 9 artes informativas e selecionadas 9 notícias complementares. Os vídeos de apresentação e das edições semanais foram publicados em formato de *reels*, as artes informativas foram publicadas por meio do *feed* e as notícias complementares com os links de acesso foram publicadas em formato de *stories*.

A avaliação dos estudantes foi realizada por meio de um modelo de avaliação por rubricas, elaborado pelo professor-orientador do IF. A avaliação ocorreu de forma individual, considerando a avaliação do professor-orientador (50% da nota total), a avaliação dos colegas da mesma equipe técnica (20% da nota total), a avaliação por outras equipes (15% da nota total) e a autoavaliação (15% da nota total). A avaliação do professor-orientador foi realizada ao final de cada ciclo temático, enquanto as outras avaliações foram realizadas ao final do semestre, analisando todo o processo. As rubricas foram estabelecidas, levando em consideração critérios como: realização das atividades propostas e colaboração com os colegas, cumprimento dos prazos e qualidade técnica do material produzido.

3 DISCUSSÃO

O Itinerário Formativo “*Inspirar saúde, aspirar soluções: saúde coletiva e seus desafios*” tem uma proposta transdisciplinar associado ao mundo do trabalho e da pesquisa. O IF busca despertar no estudante o entendimento de como aspectos socio-econômicos e ambientais se articulam com a desnutrição, as doenças negligenciadas e a falta de acesso a serviços de saúde. O IF foi estruturado para contemplar diversas competências gerais estabelecidas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC): conhecimento, curiosidade intelectual e abordagem científica, comunicação e compartilhamento, cultura digital, argumentação, diálogo e cooperação, autonomia e responsabilidade (Tubertini, 2023).

O JED, como metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos, proporcionou o engajamento significativo dos estudantes, servindo para a expressão e a reflexão crítica sobre temas relevantes. O desenvolvimento de atividades práticas no projeto não só permitiu que os estudantes protagonizassem o próprio aprendizado, como também permitiu que trabalhassem habilidades essenciais para a vida profissional.

A incorporação de metodologias associadas às mídias digitais no ensino tem sido crucial no contexto escolar atual. Essas ferramentas não apenas facilitam o acesso à informação, mas também tornam o aprendizado mais atrativo e interativo. O *Instagram* se destaca como uma ferramenta poderosa para a Popularização da Ciência e como um recurso inovador de aprendizagem. Sua natureza visual e interativa permite que conteúdos complexos sejam apresentados de forma acessível e atraente, facilitando a compreensão dos temas científicos por um público mais amplo. Além disso, o uso do *Instagram* no contexto educacional permite a colaboração entre estudantes, incentivando a troca de ideias e a construção conjunta do conhecimento. (David *et al.*, 2019; Santos, 2020; Silva, 2022; de Freitas *et al.*, 2024). Através de publicações, *stories* e *reels*, foi possível compartilhar os

resultados de pesquisas e do trabalho dos estudantes de maneira dinâmica, permitindo o engajamento da comunidade em geral.

A avaliação por rubricas representa uma estratégia eficaz no processo de ensino-aprendizagem. As rubricas são estabelecidas a partir de critérios associados ao contexto das atividades ou projetos a serem desenvolvidas pelos estudantes e às competências que se pretende alcançar. Esse método avaliativo proporciona aos estudantes um *feedback* mais claro e estruturado sobre seu desempenho, permitindo que eles compreendessem suas potencialidades e outras habilidades a serem desenvolvidas. A maior transparência na avaliação favorece o processo de autoavaliação e reflexão crítica sobre o próprio aprendizado (Ludke, 2003; Cooper and Gargan, 2009; King *et al.*, 2013; Borges, 2023). Através da avaliação por rubricas foi possível registrar a participação e produção de cada estudante ao longo do semestre. Para cada rubrica registrada foi atribuído um percentual de pontos da nota total, de acordo sistema avaliativo da unidade escolar.

Na discussão deste trabalho, não há um aprofundamento quanto às métricas de engajamento, rubricas avaliativas e resultados quantitativos obtidos pelos estudantes, tendo em vista que estes tópicos, inicialmente, extrapolam os principais objetivos propostos. Entende-se, ainda, que os resultados obtidos ao longo do processo avaliativo dependem de diversas variáveis, que incluem as características e o perfil dos estudantes e da turma, como um todo.

4 CONCLUSÃO

Este relato de experiência busca destacar a importância das metodologias ativas, da aprendizagem baseada em projetos e da utilização dos recursos digitais no processo de ensino-aprendizagem. A utilização do Jornal Escolar Digital (JED) permitiu que os estudantes se tornassem protagonistas em suas próprias experiências educativas. Os objetivos do Itinerário Formativo foram desenhados para promover uma aprendizagem ativa e engajadora. A proposta de desenvolver habilidades como pesquisa, escrita e trabalho em equipe foi central para o processo educativo. Além disso, esses objetivos visavam preparar os estudantes para desafios futuros, tornando-os mais autônomos e críticos em relação à informação que consomem.

O projeto de jornal escolar digital demonstra grande potencial como recurso para a popularização da ciência, ao proporcionar um espaço onde estudantes possam explorar e compartilhar conteúdos científicos de maneira criativa e acessível. Através da produção de artigos, infográficos e vídeos, os alunos não apenas aprofundaram seu conhecimento sobre diversos temas, mas também desenvolveram habilidades de comunicação e trabalho em equipe.

O *Instagram* se torna, assim, um espaço onde a ciência pode ser divulgada de forma criativa e envolvente, estimulando o interesse por áreas do saber muitas vezes consideradas distantes. Entretanto, algumas limitações foram identificadas, como o tempo reduzido para implementar as atividades o conhecimento limitado dos estudantes em relação a determinadas ferramentas digitais, como *softwares* de edição e plataformas de publicação.

Perspectivas futuras para este projeto incluem sua adaptação para o ensino fundamental, especialmente nos anos finais, como uma ferramenta eficaz para a alfabetização científica. Além disso, a exploração de novas metodologias que integrem ainda mais as tecnologias ao ensino e a exploração de abordagens multidisciplinares podem ajudar a promover habilidades essenciais para o século XXI. Essas reflexões são fundamentais para aprimorar futuras experiências educativas associadas à aprendizagem baseada em projetos.

A popularização da ciência é uma necessidade crescente na educação contemporânea, consistindo em uma ferramenta crucial no combate às *fake news* e à desinformação. As atividades propostas neste Itinerário Formativo contribuíram para desmistificar conceitos

científicos complexos, tornando-os mais acessíveis e interessantes para os estudantes. Essa abordagem não só despertou curiosidade científica, mas também incentivou discussões importantes sobre ciência e sociedade.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, A. L. D. Divulgação científica no ensino fundamental: contribuição do jornal escolar. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Amazonas, 2017.

BARROS, M. C. V.; MORAIS, M. L. P. V. de.; LIMA, L. M. de.; RIBEIRO, A. L. G.; CUSTÓDIO, I. B.; HATTORI, W. T.; RAIMONDI, G. A.; PAULINO, D. B. Aprendizagem baseada em projetos para o ensino-aprendizagem de Saúde Coletiva na Medicina: relato de experiência. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, 25, e200167, 2021. DOI: 10.1590/interface.200167.

BENDER, W. N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014. 159p.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasil: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em 10 de ago de 2024.

COOPER, B. S.; GARGAN, A. Rubrics in Education: Old Term, New Meanings. *Phi Delta Kappan*, v. 91, n. 1, 2009. p. 54-55.

DAVID, F. F. dos S.; SILVA, A. B. A. da; BALDASSO, G.; MARCULINO, C. H. de S.; ALMEIDA, J. V. de; SOLTAU, S. B. Uma proposta de uso do Instagram em metodologia aplicável em disciplinas do Ensino Médio. *Research, Society and Development*, v. 8, n. 4, p. e1684959, 2019.

DE FREITAS, P. C.; GONZAGA, G. R.; MIRANDA, J. C. O uso do Instagram como ferramenta pedagógica no ensino de Ciências e Biologia: uma revisão bibliográfica. *Cadernos Cajuína*, v. 9, n. 5, p. e249504-e249504, 2024.

BORGES, C. R. S. T. O uso de rubricas como instrumento pedagógico no percurso de ensino-aprendizagem e avaliação formativa. 2023. Trabalho final de mestrado - Programa de Pós-graduação em Educação: Formação de formadores, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), 2023.

KING, J. *et al.* Evaluative Rubrics: a Method for Surfacing Values and Improving the Credibility of Evaluation. *Journal of Multidisciplinary Evaluation*, v. 9, n. 21, 2013. p. 11-20.

LUDKE, M. O Trabalho com Projetos e a Avaliação na Educação Básica. In: ESTEBAN, M.T.; HOFFMANN, J.; SILVA, J. F. (orgs.). **Práticas Avaliativas e Aprendizagens Significativas**. Porto Alegre: Mediação, 2003. p.67-80.

MIRANDA, A. S. Divulgação da ciência e educomunicação: contribuições do jornal escolar para a alfabetização científica. Dissertação de mestrado - Programa de Pós-graduação em

Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.

PASCON, D. M.; PERES, H. H. C. Aprendizagem baseada em projetos. In: Melaragno ALP, Fonseca AS, Assoni MAS, Mandelbaum MHS, organizadoras. **Educação Permanente em Saúde**. Brasília, DF: Editora ABen, 2023. p. 47-53. DOI: 10.51234/aben.23. e25.c05.

PEREIRA, R. Método Ativo: Técnicas de Problematização da Realidade aplicada à Educação Básica e ao Ensino Superior. **Anais do VI Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”**, São Cristóvão, 2012. p. 1-15.

PICCOLI, M. S. de Q. & STECANELA, N. Popularização da ciência: uma revisão sistemática de literatura. **Educação E Pesquisa**, v. 49, e253818, 2023. DOI: 10.1590/S1678-4634202349253818.

SANTOS, C. de J. S., *et. al.* Ensino de ciências: novas abordagens metodológicas para o ensino fundamental. *Revista Monografias Ambientais – REMOA*, v. 14, 2015. p. 217-227.

SANTOS, J. O. D. O Instagram como ferramenta no aprendizado teórico-prático no ensino de Ciências Biológicas. Trabalho de Conclusão de Curso - Curso de Especialização Estratégias Didáticas para Educação Básica. Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas, 2020.

SILVA, T. R. L. P. da. O Instagram como uma ferramenta de popularização das Ciências da Natureza: Um estudo de caso descritivo a partir do perfil “Uma Dose de Ciência”. Trabalho de Conclusão de Curso - Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, 2022.

TEIXEIRA, O. P. B. A Ciência, a Natureza da Ciência e o Ensino de Ciências. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 25, n. 4, 2019. p. 851-854. DOI: 10.1590/1516-731320190040001.

TUBERTINI, L. Livro Principal: 2ª série – Trilha formativa de Natureza, Ensino Médio – 1 ed. – Fortaleza: Companhia Brasileira de Educação e Sistemas de Ensino S. A., 2023.



A INFLUÊNCIA DOS MAPAS MENTAIS NA COMPREENSÃO DE CONCEITOS QUÍMICOS: UM ESTUDO SOB A PERSPECTIVA DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

ARNOLDO MENEZES DA SILVA; RODRIGO QUEIROZ DE LIMA

Introdução: Este estudo experimental analisa a aplicação de mapas mentais no ensino de química orgânica, investigando sua contribuição para a compreensão de conceitos complexos e o desenvolvimento holístico dos alunos, conforme proposto pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A BNCC orienta a educação básica para o desenvolvimento de competências e habilidades, promovendo um aprendizado significativo e voltado para os desafios contemporâneos. Metodologias ativas, como os mapas mentais, são eficazes no processo de ensino e aprendizagem, estimulando maior autonomia e participação dos alunos. **Objetivo:** O principal objetivo é avaliar o impacto dos mapas mentais no desenvolvimento das competências e habilidades propostas pela BNCC e sua eficácia como ferramenta metodológica no ensino de química orgânica. **Metodologia:** O estudo envolveu 60 alunos de duas turmas da 3ª série do ensino médio, com idades entre 14 e 18 anos, no Colégio Brasileiro Pedro Silvestre (CBPS), vinculado à Secretaria de Estado de Educação e Desporto Escolar do Amazonas (SEDUC/AM). Os alunos foram divididos em dois grupos: experimental e controle. O grupo experimental utilizou mapas mentais nas aulas de química, enquanto o grupo controle seguiu o método tradicional. Foram aplicados testes de conhecimento antes e depois da intervenção e realizadas entrevistas para coletar dados qualitativos. Os mapas mentais produzidos pelos alunos também foram analisados. **Resultados:** Os resultados indicaram que o uso de mapas mentais melhorou a compreensão dos conceitos de química orgânica, com o grupo experimental apresentando desempenho superior ao do grupo controle. Houve aumento no engajamento, na participação dos alunos e no desenvolvimento de competências da BNCC, como pensamento crítico e comunicação eficaz. Os alunos avaliaram positivamente a ferramenta, destacando sua utilidade, e os mapas mentais facilitaram a aplicação prática dos conceitos aprendidos. **Conclusão:** A análise dos mapas mentais revelou boa organização e clareza na representação dos conceitos químicos, demonstrando a capacidade dos alunos de conectar ideias e sintetizar informações. Além disso, os mapas mentais se mostraram eficazes no desenvolvimento das competências da BNCC, comprovando sua eficácia como metodologia ativa no ensino.

Palavras-chave: **APRENDIZADO SIGNIFICATIVO; BNCC; MAPA MENTAL; METODOLOGIAS ATIVAS; QUÍMICA ORGÂNICA**



A PARTICIPAÇÃO EFETIVA DA MULHER NO PLANTIO DO FEIJÃO NA COMUNIDADE DE CIPÓ DOS ANJOS EM QUIXADÁ-CE: UM ESTUDO DE CASO DA DINÂMICA DO PLANTIO

MARCELO PEREIRA SALVINO; FRANCISCO AGEMER CHAGAS MARTINS; MARIA
EVIÂNIA LIMA RABELO; FRANCISCA NAIARA PINHEIRO FERNANDES

RESUMO

O trabalho de pesquisa intitulado como a Participação Efetiva da Mulher no Plantio do Feijão na Comunidade de Cipó dos Anjos em Quixadá-CE: um Estudo de Caso da Dinâmica do Plantio é uma iniciativa dos estudantes de uma turma da 2ª série da Escola de Ensino Médio Abraão Baquit, que visa em sua grande maioria estudar os desafios das mulheres agricultoras da comunidade aqui citada, e, dessa forma, o objetivo geral dessa pesquisa visa: conhecer as práticas executadas pelas mulheres de Cipó dos Anjos na agricultura familiar, os impactos e os desdobramentos do trabalho feminino ao longo dos anos. Este projeto se justifica pela necessidade de dar visibilidade ao trabalho das mulheres agricultoras, valorizar suas contribuições e entender os obstáculos que enfrentam. Compreender a dinâmica do plantio do feijão sob a perspectiva feminina é essencial para promover a igualdade de gênero e desenvolver políticas públicas que melhorem as condições de vida e trabalho dessas mulheres na agricultura.

Palavras Chaves: Trabalho; Gênero; Mulher; Feijão; Agricultura.

1 INTRODUÇÃO

Conforme Maia e Sant'ana (2011), e Erazo, (2020), acredita que, os papéis de gênero no meio rural são evidenciados desde a adolescência. Observa-se uma questão notável referente à diferenciação dos papéis de gênero desde essa fase vital: os meninos têm a possibilidade de atingir maior escolaridade e a expectativa de ficarem como herdeiros das propriedades, enquanto as mulheres permanecem no papel de cuidadoras.

A questão de gênero vai muito além de atingir uma escolaridade maior ou menor, a mulher em si, passou e passa por situações vexatórias a todo o momento, pois a desigualdade tem sido constante, o projeto aqui apresentado busca elencar os mais diversos conhecimentos das mulheres no plantio do feijão na comunidade de Cipó dos Anjos, Quixadá-CE.

A visibilidade do projeto está situada no percurso de trabalho das mulheres na agricultura, quais os desafios enfrentados por elas, assim, também, como as suas conquistas no meio rural dominadas por uma família patriarcal, então, saber as minúcias foram indagações dos estudantes de uma turma da 2ª série da Escola de Ensino Médio Abraão Baquit na qual está vinculada a décima segunda Crede de Quixadá-CE.

Sendo assim, ao longo trabalho mostraremos os desafios das agricultoras, sendo que evidenciaremos os conhecimentos de cada mulher com relação o plantio e as técnicas de trabalho o potencial agrícola do ponto de vista de subsistência ainda traz muitas inquietações das condições sociais dessas famílias, e, que por sua vez, são mulheres que conduz todo o trabalho e ainda não valorizadas.

Este projeto se justifica pela necessidade de dar visibilidade ao trabalho das mulheres agricultoras, valorizar suas contribuições e entender os obstáculos que enfrentam. Compreender a dinâmica do plantio do feijão sob a perspectiva feminina é essencial para promover a igualdade de gênero e desenvolver políticas públicas que melhorem as condições de vida e trabalho dessas mulheres.

Por conseguinte, o despertar para a busca do plantio do feijão na referida comunidade ampara-se nos estudos e questionamentos do componente curricular de biologia, que por sua vez, a contextualização da dinâmica do trabalho e a participação da mulher ganharam indagações a serem investigadas.

Assim sendo, procuraremos entender o papel da mulher na agricultura familiar no hoje e no passado, para compreendermos os impactos, os desafios enfrentados por elas no ambiente de trabalho na agricultura familiar, assim também, como, por exemplo, o seu entendimento com relação as estratégias do plantio, assim, o objetivo geral dessa pesquisa visa: conhecer as práticas executadas pelas mulheres de Cipó dos Anjos na agricultura familiar, os impactos e os desdobramentos do trabalho feminino ao longo dos anos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A revisão de literatura é fundamental para contextualizar a pesquisa e embasá-la teoricamente. Foram realizadas uma revisão das seguintes temáticas: Participação feminina na agricultura, cultivo do feijão no nordeste brasileiro. Dinâmicas de gênero em comunidades rurais. Gil, A. C. (2010).

A pesquisa de campo foi realizada utilizando as seguintes técnicas: Entrevistas semiestruturadas, pois entrevistas são fundamentais para coletar dados qualitativos detalhados. Foram feitas entrevistas com mulheres agricultoras para compreender suas atividades, desafios e percepções sobre seu papel no plantio do feijão. Triviños, A. N. S. (1987). Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.

Observação Participante: Esta técnica permitiu uma compreensão aprofundada das práticas agrícolas e da interação social das agricultoras. A observação direta do trabalho das mulheres no plantio do feijão ajudou a contextualizar as informações obtidas nas entrevistas. Angrosino, M. (2007). Etnografia e observação participante. Os grupos focais possibilitaram a coleta de dados através de discussões em grupo, onde as agricultoras puderam compartilhar experiências e discutir de sua dinâmica de trabalho.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

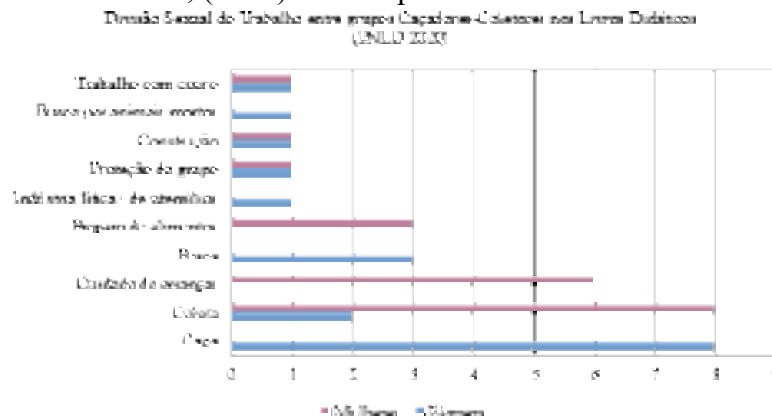
A inquietação das mulheres rurais surgiu em muitos Estados do País, havendo semelhança quanto às reivindicações que diziam respeito, principalmente, aos direitos trabalhistas derivados do reconhecimento das agricultoras como “produtoras rurais”, não mais simplesmente como esposas ou “do lar” (Paulilo e Boni, 2017, p. 401).

Diante disso, podemos observar que, todas essas inquietações das mulheres têm o seu surgimento na década de 1980, mas vale salientar que, aconteceram muitos desafios das mulheres para que não fossem vistas apenas como “do lar”, ou seja, a mãe, a matriarca que deveria apenas dedicar-se aos cuidados da casa e dos seus filhos.

As lutas por direitos foram de grande valia para essas mulheres que foram vistas sem nenhum valor, o que ainda é preciso frisarmos, é que, as conquistas por esses direitos ainda não alcançam uma grande ou total parcela delas. Por isso, é notório que ainda existe muitas mulheres que sequer, têm os seus direitos garantidos, como por exemplo, salários iguais, condições de trabalho dignas e sem nenhuma distinção de gênero ou posição social.

“O reconhecimento das agricultoras como “produtoras rurais”, tendo com isso acesso aos direitos previdenciários, foi uma das grandes conquistas dos movimentos de mulheres rurais que atingiram todos os recantos do País. Esses direitos dizem respeito à aposentadoria aos 55 anos, salário-maternidade, auxílio-doença e pensão-viuvez. Mas não foi uma conquista que se conseguiu implementar rapidamente. Dois fatores retardaram o acesso: a demora na regulamentação das novas leis e a falta de documentação das mulheres rurais” (Paulilo e Boni, 2017, p. 403).

Figura 1- Fonte: GUERRA, (2021) 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro.



O referido gráfico traz uma representação do trabalho da mulher agricultora, porém, percebemos que a grande maioria se detém ao trabalho de coleta e cuidados com crianças, contudo, foi pesquisado algumas atividades no referido trabalho aqui exposto. Vejamos:

Figura 1 – Participação Efetiva das Mulheres na agricultura – Fonte: Autores (2024).



Como podemos visualizar, o gráfico nos mostra que a participação da mulher se detém em sua grande maioria a colheita, mas apresentando 31% para ao armazenamento das sementes e ficando 13% responsável ao plantio diretamente, tal informação corrobora com os achados de pesquisas feitas por Guerra (2021), em seu trabalho, porém, isso nos mostra da exclusão das mulheres em muitos papéis.

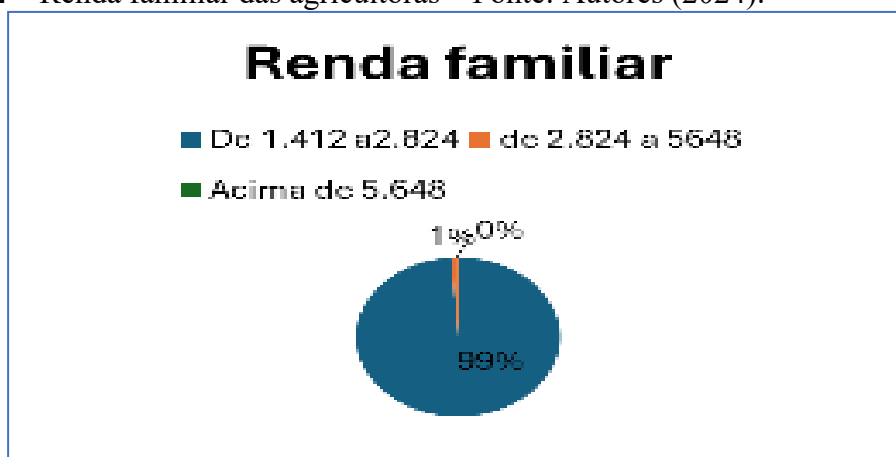
Figura 3- Início do trabalho na agricultura por parte das mulheres- Fonte: Autores (2024).



Visualiza-se que a participação da mulher de acordo com os achados de nossa pesquisa se deu a partir do casamento, ficando assim, com 63% e 31% tiveram início com os seus pais, porém, o que nos chama atenção é que a grande maioria inicia pós-casamento. De acordo com algumas falas seria pela necessidade de renda.

Entretanto, foi encontrado na pesquisa com as mulheres os tipos de sementes que são plantados, a quantidade da colheita, dentre outros fatores, contudo, isso nos faz darmos uma inferência que tal mulheres têm um papel ativo dentro da agricultura e que elas ainda possuem uma desvalorização por parte de questões de gênero.

Figura 4 – Renda familiar das agricultoras – Fonte: Autores (2024).



De acordo com os dados apresentados acima, podemos visualizar que, a renda familiar dessas mulheres ainda se detém a cerca de um salário-mínimo e dois. As discussões sobre a questão de renda familiar estão muito ligadas a questão da logística de vida dos pequenos agricultores, referimo-nos a uma parcela, e, não ao todo, pois sabemos das particularidades dos “pequenos agricultores” e dos “grandes”, a agricultura carrega muitos desafios relacionados a questão social.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que, a valorização do trabalho feminino ainda é um assunto bem debatido, pois constitui em uma forma de apoiar e defender as relações de gênero, e, que a mulher, tem um grande potencial em todos os campos de atuação, seja na agricultura, na ciência, política dentre outros, assim, destacamos mais valorização e aceitação delas no meio social sem nenhuma distinção. Este trabalho visa proporcionar uma compreensão das (mulheres) conhecendo participação delas no plantio do feijão em Cipó dos Anjos, Quixadá-CE. Oferecendo subsídios para a formulação de políticas públicas e iniciativas comunitárias que promovam a igualdade de gênero e o desenvolvimento sustentável.

As conclusões apontaram para a importância de valorizar o trabalho das mulheres agricultoras, assim, como também, a relevância de aulas práticas com projetos diversificados favorecendo o protagonismo dos estudantes, pois, a pesquisa é fruto de vivências da comunidade escolar.

REFERÊNCIAS

BARBOUR, Rosaline. Grupos Focais. Porto Alegre: **Artmed**, 2009.

CARVALHO, L. P. (2019). Gênero e trabalho agrícola: a participação feminina no cultivo do feijão no semiárido brasileiro. **Revista de Desenvolvimento Regional**, 10(1), 33-49.

OLIVEIRA, M. F., & Silva, R. T. (2018). Dinâmicas de gênero na agricultura familiar: um estudo de caso no Nordeste do Brasil. **Caderno de Ciências Sociais**, 5(3), 112-130.

SANTOS, E. M. (2021). Políticas públicas para a igualdade de gênero na agricultura: uma análise das iniciativas no Brasil. **Revista de Políticas Agrícolas**, 9(2), 77-91.

ERAZO, R. L; COSTA, S. C. F. das C; SILVA, L. J. S. A importância da mulher na agricultura familiar: Comunidade Lago Janauacá, Careiro Castanho – AM. **Revista Terceira Margem Amazônia**, v. 6, n.15, p. 242-255, 2020. Doi: <http://dx.doi.org/10.36882/2525-4812.2020v6i15p242-255>

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social** (6.ed.). São Paulo: Atlas, 2010.

GUERRA, Lolita, G. **Mulheres na Pré-História dos Livros Didáticos: A Divisão Sexual do Trabalho Representação do Paleolítico que se Ensina**. Rio de Janeiro, ANPUH, 31º Simpósio de História. 2021.

PAULILO, Maria Ignez S. BONI, Valdete. **Movimentos de mulheres agricultoras e ecologia**. Delgado, Guilherme Costa. Bergamasco, Sonia Maria Pessoa Pereira (orgs.) Agricultura familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017.



USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO MÉDICA: APLICAÇÕES, BENEFÍCIOS E DESAFIOS NOS DIFERENTES CICLOS E DISCIPLINAS

ANDREUS CRISTHIAN LINHARES ANDRADE; ANDRESSA ARMELIN BORGES;
FABIANY LAGO BARBOSA HOLLEN; FERNANDA BARBOZA MINOSSO; KARINA
AUGUSTA SARTO NERY FRANZNER

RESUMO

Este estudo revisou o uso da Inteligência Artificial (IA) na educação médica, destacando suas aplicações, benefícios e desafios em diferentes ciclos do curso, desde o ciclo básico até o internato. Tecnologias como plataformas adaptativas, simuladores virtuais e sistemas de feedback automatizado são eficazes na personalização do ensino e no desenvolvimento de habilidades clínicas. No ciclo básico, a IA facilita a compreensão de conteúdos complexos, enquanto no ciclo clínico e internato auxilia na prática de anamnese, prescrição e procedimentos. No entanto, a IA é uma ferramenta que não substitui o julgamento clínico nem a formação técnica e ética dos médicos. Desafios como a falta de transparência dos algoritmos, questões éticas, infraestrutura inadequada e a resistência de educadores à adoção dessas tecnologias indicam a necessidade de regulamentações claras e capacitação contínua dos formadores. Este resumo expandido convida à continuidade das pesquisas, reconhecendo que as limitações do estudo refletem a necessidade de uma análise mais aprofundada sobre a integração da IA com metodologias de ensino. Conclui-se que, embora a IA tenha potencial para transformar o ensino médico, é essencial que sua aplicação respeite a formação humana, contribuindo para a preparação de médicos mais bem equipados para a prática clínica contemporânea.

Palavras-chave: Personalização do aprendizado; Simulação clínica; Tomada de decisão; Educação médica; Inovação tecnológica.

1 INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) tem emergido como uma das tecnologias mais inovadoras na educação médica, oferecendo soluções que personalizam o aprendizado e automatizam a avaliação de desempenho dos estudantes (Oliveira, 2023). Com o aumento do volume de informações e a complexidade dos currículos médicos, a IA responde à demanda por métodos de ensino mais eficazes, adaptáveis às necessidades individuais dos alunos, ao mesmo tempo que aprimora suas habilidades práticas. Ferramentas como tutores virtuais, simuladores de pacientes e plataformas adaptativas estão se tornando componentes comuns do currículo médico, proporcionando ambientes de aprendizado controlados e personalizados (Silva et al., 2022). Esses avanços não apenas facilitam o aprendizado, mas também promovem abordagens interativas e práticas, essenciais para formar profissionais preparados para o futuro da medicina.

O uso da IA em diferentes ciclos do curso de Medicina reflete sua capacidade de apoiar o ensino progressivamente, desde disciplinas básicas até o internato, onde a prática clínica é mais intensa. No ciclo básico, a IA facilita a visualização e compreensão de conteúdos complexos, como Anatomia e Fisiologia, por meio de simuladores 3D e recursos interativos (Martins et al., 2021). No ciclo clínico, essas tecnologias destacam-se na simulação de interações clínicas, como anamnese e exame físico, além de auxiliar na prescrição e manejo de casos. Durante o internato, a IA apoia a simulação de procedimentos, revisão de diretrizes clínicas e a tomada de decisões em cenários de alta complexidade, preparando os alunos para

desafios da prática médica real (Ferreira, 2020).

Embora a IA traga benefícios significativos, sua implementação na educação médica enfrenta desafios substanciais. Questões éticas, como a privacidade dos dados dos estudantes e a transparência dos algoritmos, emergem como barreiras que exigem atenção. A falta de infraestrutura tecnológica adequada e a resistência dos educadores à adoção de novas tecnologias são obstáculos adicionais que limitam sua integração efetiva no currículo médico (Costa et al., 2018). Esses desafios ressaltam a importância de regulamentações claras, capacitação de educadores e políticas que assegurem o uso ético e seguro da IA.

Este estudo revisa sistematicamente a literatura sobre o uso da IA na educação médica, com foco na personalização do aprendizado, avaliação de desempenho e nas atividades práticas onde a IA tem maior aplicação. Por ser um resumo expandido, a revisão é parcial, servindo como um ponto de partida para futuras investigações mais aprofundadas. O objetivo é mapear as principais aplicações, benefícios e desafios da IA nos diferentes ciclos do curso de Medicina, explorando como essas tecnologias podem ser integradas de maneira responsável e eficaz. Reconhecemos que a revisão aqui apresentada não pretende esgotar o tema, mas sim estimular novas pesquisas que aprofundem a análise e contribuam para um ensino médico que acompanhe as inovações tecnológicas sem perder de vista a formação humana e ética dos futuros médicos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo é uma revisão sistemática conduzida conforme as diretrizes PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), garantindo transparência, rigor científico e reprodutibilidade dos resultados (Moher et al., 2009). A metodologia incluiu a formulação da pergunta de pesquisa, busca nas bases de dados, seleção de estudos, extração de dados, avaliação da qualidade e síntese dos resultados.

A pergunta de pesquisa foi reformulada para explorar: “Quais são as principais aplicações, benefícios e desafios da Inteligência Artificial (IA) em diferentes ciclos do curso de Medicina e em disciplinas específicas, como anamnese, prescrição e manejo clínico?”. Esse enfoque permitiu mapear o uso da IA ao longo do curso médico, identificando os ciclos (básico, clínico e internato) onde os alunos percebem maior necessidade da IA, além de atividades específicas que mais se beneficiam dessas tecnologias.

As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed, SciELO, Google Scholar, Web of Science, Embase e CINAHL, abrangendo estudos publicados entre 2015 e 2024. Foram utilizados descritores controlados e palavras-chave como “Artificial Intelligence”, “Medical Education”, “Personalized Learning”, “Performance Assessment”, “Clinical Training”, “Anamnesis”, “Prescription”, e “Clinical Management”, combinados com operadores booleanos “AND” e “OR” para aumentar a sensibilidade e especificidade da pesquisa (Booth et al., 2016).

Foram incluídos artigos publicados em inglês, português e espanhol que abordassem o uso da IA na personalização do aprendizado, avaliação de desempenho, e em atividades específicas da educação médica. Estudos que relacionassem a IA aos diferentes ciclos do curso médico e disciplinas específicas foram considerados elegíveis. Excluíram-se revisões narrativas, artigos de opinião e estudos sem dados empíricos que pudessem fornecer evidências robustas para os objetivos da revisão. A exclusão desses estudos se deve à falta de rigor metodológico e à ausência de resultados que pudessem contribuir diretamente para a análise dos benefícios e desafios da IA.

A busca inicial resultou em 180 artigos. Após a remoção de duplicatas, 140 artigos foram avaliados pelos títulos e resumos. Desses, 80 foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão, resultando em 60 artigos selecionados para leitura completa. Após a análise integral, 35 artigos foram excluídos por não preencherem os critérios de elegibilidade, incluindo foco em outras tecnologias educacionais sem conexão direta com IA (n=20) e estudos

de opinião ou revisões narrativas sem dados empíricos (n=15). No total, 25 artigos foram considerados elegíveis para avaliação de qualidade.

A qualidade dos artigos selecionados foi avaliada utilizando o instrumento de avaliação crítica Joanna Briggs Institute (JBI) para revisões sistemáticas e estudos observacionais. Dos 25 artigos avaliados, 12 foram classificados como de alta qualidade, 8 como de qualidade média, e 5 como de baixa qualidade. Apenas os estudos classificados como de alta e média qualidade foram incluídos na síntese final dos resultados, garantindo que as evidências apresentadas fossem suficientemente robustas para sustentar as conclusões.

Os dados dos estudos incluídos foram extraídos utilizando um formulário padronizado, que contemplou informações sobre autores, ano de publicação, características do estudo (ciclo do curso, disciplina, atividade específica), principais benefícios, desafios identificados e recomendações sugeridas. O software Covidence foi utilizado para gerenciar todas as etapas de triagem, extração e análise dos dados, garantindo a rastreabilidade e a reprodutibilidade do processo.

Devido à variabilidade dos métodos e contextos dos estudos analisados, optou-se por uma síntese narrativa dos resultados. As evidências foram organizadas em temas como personalização do aprendizado, uso da IA em disciplinas específicas, feedback automatizado, desafios éticos e tecnológicos. Os resultados foram comparados por ciclos do curso de Medicina (básico, clínico, internato) e por atividades específicas, como anamnese, prescrição e manejo clínico, permitindo uma análise integrada dos achados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão dos estudos selecionados revelou diversos achados sobre o uso da Inteligência Artificial (IA) na educação médica, mostrando que a aplicação da IA varia conforme o ciclo do curso e as disciplinas específicas. As tecnologias mais frequentemente utilizadas incluem plataformas adaptativas de aprendizado, simuladores de pacientes virtuais, tutores inteligentes e sistemas de feedback automatizado. Estes sistemas demonstraram impacto direto na personalização do ensino e na avaliação automatizada de desempenho, adaptando-se às necessidades específicas dos estudantes ao longo de sua formação (Silva et al., 2022).

No ciclo básico, que compreende os primeiros anos do curso, as disciplinas focam principalmente no aprendizado teórico, com ênfase em Anatomia, Fisiologia e Bioquímica. A IA tem sido amplamente utilizada através de simuladores 3D e tutores virtuais, que facilitam a compreensão de conteúdos complexos e tornam o aprendizado mais envolvente. Estudos indicam que o uso dessas ferramentas melhora significativamente o desempenho acadêmico e reduz a ansiedade dos estudantes ao lidar com conteúdos que exigem memorização e visualização interativa (Martins et al., 2021; Ferreira, 2020).

Durante o ciclo clínico, que abrange disciplinas como Semiologia, Farmacologia e Patologia, a IA se destaca como um apoio crucial para o desenvolvimento de habilidades clínicas iniciais. Simuladores de anamnese e sistemas de feedback automatizado ajudam os estudantes a praticar a coleta de dados clínicos e a tomar decisões diagnósticas de maneira segura e orientada (Gomes et al., 2019). Esses sistemas permitem que os alunos interajam com pacientes virtuais e recebam feedback imediato, facilitando a autorregulação do aprendizado e a correção de erros em tempo real.

No internato, onde a prática clínica se intensifica, a IA é particularmente valorizada em áreas como manejo de casos complexos e simulação de procedimentos cirúrgicos. Estudos mostram que a utilização de simuladores de alta fidelidade e ferramentas de prescrição automatizada aumenta a confiança dos estudantes e aprimora suas habilidades técnicas, reduzindo a curva de aprendizado e garantindo maior segurança durante as intervenções (Costa et al., 2018). Além disso, a IA apoia a tomada de decisões clínicas ao revisar diretrizes médicas e fornecer suporte adicional durante a prática.

Nas disciplinas de Semiologia, a IA é altamente valorizada por sua capacidade de simular interações clínicas como anamnese e exame físico, criando um ambiente controlado onde os estudantes podem aprimorar suas habilidades de comunicação e coleta de dados sem a pressão de um paciente real (Gomes et al., 2019). Essas tecnologias são fundamentais para preparar os alunos para interações clínicas, melhorando a qualidade e a confiança nas suas práticas.

Além disso, sistemas de IA para prescrição são amplamente utilizados durante o ciclo clínico e o internato, auxiliando na escolha de medicamentos e na dosagem adequada, além de alertar sobre interações medicamentosas e contraindicações. Esses sistemas contribuem para a formação de decisões clínicas mais embasadas e aumentam a confiança dos estudantes na prática de farmacologia e manejo clínico (Moraes et al., 2021).

Nos estágios finais do curso, a simulação de procedimentos através de IA permite aos alunos desenvolver habilidades técnicas em um ambiente seguro, permitindo erros e correções sem riscos para pacientes reais. Simuladores de alta fidelidade são particularmente úteis para treinar habilidades cirúrgicas e de manuseio de equipamentos, destacando-se como uma peça-chave na formação prática dos futuros médicos (Silva et al., 2022).

Apesar dos benefícios destacados, a implementação da IA na educação médica enfrenta desafios significativos. Primeiramente, a privacidade dos dados dos estudantes e a falta de transparência dos algoritmos, muitas vezes chamados de "caixas-pretas", levantam preocupações sobre a justiça e a confiança nos sistemas de IA (Oliveira, 2023). Além disso, a necessidade de infraestrutura tecnológica adequada e a resistência dos educadores em adotar novas tecnologias também foram apontadas como barreiras que limitam o uso efetivo da IA.

Outro ponto importante é a falta de capacitação específica para professores e alunos, o que dificulta a integração da IA no currículo médico. Educadores expressam preocupações sobre a dependência excessiva dessas tecnologias e o risco de desumanizar o processo de ensino-aprendizagem, sugerindo a necessidade de um equilíbrio entre o uso de IA e o papel tradicional do educador (Costa et al., 2018).

Esses achados indicam que a IA tem um grande potencial para transformar a educação médica, adaptando-se de forma eficaz às necessidades dos estudantes ao longo dos diferentes ciclos do curso. Para maximizar esses benefícios, é fundamental que as instituições invistam em infraestrutura adequada, desenvolvam programas de capacitação para educadores e estabeleçam diretrizes claras que regulem o uso seguro e ético da IA.

Além disso, futuras pesquisas devem explorar a integração da IA com outras metodologias de ensino, como a Aprendizagem Baseada em Problemas, e avaliar o impacto dessas ferramentas no desenvolvimento de competências clínicas essenciais. Dessa forma, é crucial que investigações futuras se concentrem na transparência dos algoritmos e na proteção dos dados dos alunos, garantindo que a IA seja uma aliada confiável e ética na formação dos futuros médicos.

4 CONCLUSÃO

Este estudo revisou o uso da Inteligência Artificial (IA) na educação médica, destacando suas aplicações em diferentes etapas da formação, como anamnese, prescrição e manejo clínico. A IA tem demonstrado ser uma ferramenta eficaz na personalização do aprendizado e na automação da avaliação de desempenho, contribuindo para um ensino mais interativo e adaptado às necessidades dos estudantes. No entanto, é importante reconhecer que, sendo um resumo expandido, este trabalho convida à ampliação dos estudos e à continuidade das pesquisas, especialmente para entender mais profundamente o impacto da IA no contexto educacional.

Os benefícios da IA incluem maior engajamento dos alunos, melhor retenção de conhecimento e desenvolvimento de habilidades práticas em ambientes seguros. Contudo, é

essencial refletir sobre o que realmente implica na formação de médicos bem preparados: a IA, enquanto ferramenta, não substitui o papel fundamental da formação humana, técnica e ética que sustenta a prática médica. Tecnologias, por mais avançadas que sejam, são criações humanas que devem ser integradas de maneira cuidadosa e responsável, valorizando o preparo dos indivíduos para o uso consciente dessas inovações.

A formação de médicos bem preparados depende não apenas da adoção de novas tecnologias, mas principalmente do preparo dos educadores e do fortalecimento de um ensino que priorize a formação integral dos estudantes. A IA deve ser vista como um suporte que potencializa o aprendizado, mas que não substitui a necessidade de uma sólida formação técnica, ética e crítica. Para que a IA cumpra seu papel de forma eficaz, é imprescindível que as instituições invistam na capacitação contínua de educadores e estudantes, além de estabelecer diretrizes claras para o uso ético e seguro dessas ferramentas.

Com base nos achados, é crucial que futuras pesquisas explorem como a IA pode ser integrada de maneira mais ampla e responsável, sem perder de vista a centralidade da formação humana. A IA tem o potencial de ser uma aliada poderosa na educação médica, mas sua aplicação deve sempre respeitar e valorizar a expertise e o julgamento clínico dos profissionais, assegurando que a base da formação médica continue sendo o preparo humano.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J.; SMITH, P.; LOPEZ, K.; et al. Personalized learning through artificial intelligence in medical education: a systematic review. *Journal of Medical Education*, São Paulo, v. 55, n. 4, p. 123-135, 2020.

CHEN, R.; LIU, Y.; WANG, H.; ZHANG, T. Personalized education and artificial intelligence in the United States, China, and India: a systematic review. *ScienceDirect*, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X22000236>. Acesso em: 10 set. 2024.

COSTA, M.; PEREIRA, L.; SOUZA, R. Ethical implications of artificial intelligence in education: the challenge of balancing innovation and privacy. *Education and Technology Journal*, v. 45, n. 2, p. 78-89, 2018.

FERREIRA, A. S.; GOMES, P. L.; OLIVEIRA, R. Impact of virtual patient simulators on clinical skills development in medical students. *Medical Training Review*, v. 39, n. 3, p. 201-215, 2020.

GOMES, P. L.; MORAIS, J.; MARTINS, D.; et al. Immediate feedback in medical education: the role of AI-driven assessments. *Education in Medicine*, v. 32, n. 5, p. 198-210, 2019.

JAMES, C.; THOMAS, P.; WILLIAMS, S.; et al. Artificial intelligence, machine learning, and health systems. *NCBI*, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6199467/>. Acesso em: 10 set. 2024.

JOHNSON, A.; KIM, L.; BROWN, M.; et al. The role of ChatGPT, generative language models, and artificial intelligence in medical education. *JMIR Medical Education*, 2023. Disponível em: <https://mededu.jmir.org/2023/1/e46885/>. Acesso em: 10 set. 2024.

LI, Y.; ZHANG, X.; WANG, L.; YANG, J. Artificial intelligence innovation in education: a twenty-year data-driven historical analysis. *ScienceDirect*, 2020. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2096248720300369>. Acesso em: 10 set. 2024.

MARTINS, F.; SILVA, R.; FERREIRA, T.; et al. Adaptive learning platforms: enhancing medical education through personalized content. *Journal of Adaptive Learning*, v. 28, n. 6, p. 310-325, 2021.

MORAES, V.; SILVA, H.; FERREIRA, A. Transparency and ethical challenges in AI-based medical education assessments. *Journal of Educational Technology Ethics*, v. 15, n. 1, p. 25-38, 2021.

NGUYEN, A.; PATEL, S.; MILLER, S.; et al. Artificial intelligence literacy in higher and adult education: a scoping literature review. *ScienceDirect*, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X2200056X>. Acesso em: 10 set. 2024.

OLIVEIRA, R. M. The future of AI in medical education: opportunities and challenges. *Healthcare Education Innovations*, v. 22, n. 7, p. 400-412, 2023.

SILVA, H.; LIMA, M.; COSTA, G.; et al. Privacy and data security concerns in adaptive learning systems: a critical review. *Journal of Information Security in Education*, v. 47, n. 9, p. 158-172, 2022.



PRÁTICAS DA LINGUAGEM ATRAVÉS DA LEITURA DE LIVROS E POESIAS NA TURMA DO INFANTIL I CONTRIBUINDO PARA O DESENVOLVIMENTO ORAL E COGNITIVO DAS CRIANÇAS

WANESSA PINTO DE LIMA

RESUMO

O presente relato discorre sobre práticas de linguagem realizadas com as crianças no CEI Padre José Maria Cavalcante Costa, município de Fortaleza, turma do infantil I (crianças bem pequenas), as quais contribuíram para o desenvolvimento da oralidade, da criatividade e da imaginação das crianças. A leitura é uma prática da linguagem que oferece muitas possibilidades para as crianças, principalmente a de ver o mundo através das imagens que há na literatura infantil, uma vez que ainda não conseguem fazer a leitura das letras. Tais práticas têm como foco a leitura de livros infantis e poesias. Tem como objetivo geral: apresentar práticas de leitura que contribuíram para o desenvolvimento da oralidade, criatividade e imaginação da criança, além disso, valorizar a leitura a partir da primeira infância como forma de tornar as crianças futuros leitores e por fim destacar a importância da leitura na educação infantil desde de bebês. A pesquisa foi baseada em um modelo descritivo e bibliográfico, descrevendo como se realizou a atividade na sala de aula, utilizando artigos científicos, obras de autores que dialogam sobre o assunto, além do material elaborado pelo Projeto LEEI (Leitura e Escrita na Educação Infantil) que destaca inclusive formas de apresentar a leitura de livros para crianças bem pequenas, apresenta como resultados a evolução na oralidade e desenvolvimento cognitivo das crianças, que passaram a pronunciar melhor as palavras e até os nomes dos colegas, além de proporcionar a interpretação à sua maneiras dos livros e poesias. e nas considerações finais sugestões para fomentar ainda mais a leitura na educação infantil nas escolas.

Palavras-chave: Linguagem; Oralidade; Criatividade; Imaginação; Educação Infantil.

1 INTRODUÇÃO

A Educação Infantil é uma fase da educação básica em que a criança tem o primeiro contato com a escola e é onde ela começa a vivenciar suas primeiras experiências coletivas, linguísticas e literárias. O presente relato discorre sobre práticas de linguagem realizadas com as crianças no CEI Padre José Maria Cavalcante Costa as quais contribuíram para o desenvolvimento da oralidade, da criatividade e da imaginação das crianças.

Destacam Palomo e Santos (2017) que falar da leitura na educação infantil é muito importante pois é justamente nessa fase, que as crianças desenvolvem a imaginação e, portanto, é papel do educador aproveitar esse momento para criar estratégias de contação de histórias apresentando sempre figuras ou imagens que estimulem a fantasia dos discentes. Além disso, é necessário que os momentos de leitura ou de contação de história na educação infantil sejam de curta duração, com palavras de fácil entendimento das crianças, até porque nessa fase eles são mais visuais do que auditivos.

A partir da formação de professores proporcionada pela Secretaria Municipal de Educação do município de Fortaleza, especialmente relacionada ao Projeto que é uma

proposta de desenvolvimento profissional que trabalha com a coleção Leitura e Escrita na Educação Infantil como material didático e que está relacionado ao Compromisso Nacional Criança Alfabetizada, instituído pelo Decreto Federal nº. 11.556, de 12 de junho de 2023 foi possível criar estratégias para desenvolver práticas de leitura na turma do infantil I, especificamente com o caderno 4 Bebês como Leitores e Autores.

Esse relato teve objetivo geral apresentar práticas de leitura que contribuíram para o desenvolvimento da oralidade, criatividade e imaginação da criança, além disso, os objetivos específicos foram: valorizar a leitura a partir da primeira infância como forma de tornar as crianças futuros leitores e por fim destacar a importância da leitura na educação infantil desde de bebês.

Utilizou-se como metodologia a pesquisa descritiva que “tem como objetivo descrever um fenômeno ou situação em detalhe, permitindo abranger com clareza as características de um indivíduo, um grupo ou uma situação, bem como desvendar a relação entre os eventos” (PEDROSO,SILVA e SANTOS, 2017, p.01) além da pesquisa bibliográfica que é aquela que se baseia no conhecimento já existente, cuja análise é feita em livros, artigos científicos e etc.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

A proposta deste relato de experiência foi vivenciada pela turma do infantil I do CEI Padre José Maria Cavalcante Costa. Todos os dias a turminha do infantil I cuja a faixa etária varia entre 1 a 2 anos (crianças bem pequenas) no momento da leitura de livros, sentam no cantinho denominado: “cantinho da leitura” para folhearem seus livros de preferência, um acervo que apresenta obras em plástico, capa mais dura e que geralmente trabalha as imagens, foco principal das crianças nessa faixa etária.

A criança, nessa faixa etária, prende-se ao movimento, ao tom de voz, e não ao conteúdo do que é contado. Ela presta atenção ao movimento de fantoches e a objetos que conversam com ela. As histórias devem ser rápidas e curtas. O ideal é inventá-las na hora. Os livros de pano, madeira e plástico, também prendem a atenção. Devem ter, somente, uma gravura em cada página, mostrando coisas simples e atrativas visualmente. Nesta fase, há uma grande necessidade de pegar a história, segurar o fantoche, agarrar o livro, etc. (OLIVEIRA,2008, p. 02)

Maria Vitória, 2 anos



Fonte: Autora,2024

Em seguida a professora senta junto com as crianças no chão e escolhem um livro para fazer a leitura, geralmente elas se interessam mais por aquele que possui as imagens mais coloridas ou então que fale de animais, e no momento da leitura é feita toda uma dramatização do que está acontecendo e se vai interagindo com a turma em que a maioria fica atenta ouvindo e esperando seu momento de se manifestar.

A leitura é nutrida por múltiplos estímulos, entre eles e fundamentalmente, o da literatura. Uma literatura que, muitas vezes, não é registrada como tal, porque nasce das intenções espontâneas de qualquer mãe, pai, avô, avó ou professora que se veja diante de um bebê e que, neste contato, ativa um reservatório de vivências próprias, muitas vezes adormecidas, associadas à própria infância. Cantigas de ninar, acalantos, brincadeiras com os dedos a tocar o corpo do bebê e alguma canção balbuciada no ritmo do olhar, do sorriso ou do choro do bebê. (LOPEZ,2018, p.14)

Professora Wanessa



Fonte: Autora,2024

As crianças apresentam um interesse incessante por histórias, muitas vezes aquelas que guardamos em nossos corações, ou as que observamos durante a ida ao parquinho, ao refeitório, ou até mesmo na hora do banho e do soninho, atentas nos olham com aqueles olhinhos ávidos por aprender, conhecer, imaginar e a partir daí também criar suas próprias histórias. Nessa intenção eis que surge uma poesia na simplicidade de um olhar atento a uma borboleta:

“Borboleta Amarela”

Duas borboletas a brincar
É hora de observar
As crianças animadas
Divertiam-se na chegada
Livres e leves elas corriam
Querendo a borboleta tocar
-Olha a "Boboleta" tia, elas diziam
Tinha muita alegria no ar
Ser criança e ver beleza

Aqui ou acolá
Olhar a natureza e sempre se emocionar
E a brincadeira é tão singela
Correr atrás da borboleta amarela

Wanessa Lima (2024)

No dia mundial da Poesia, 21 de março de 2024 foi feita uma vivência com as crianças de toda a escola, no pátio, em que a professora do Infantil I (Wanessa Lima) se caracterizou de borboleta amarela e recitou o poema de sua autoria para que as crianças conhecessem mais um gênero literário e juntamente com a dramatização da poesia foi possível fazer as crianças compreenderem o sentido dela e depois da apresentação elas queriam correr também atrás da borboleta amarela.

A leitura de texto para a criança não se trata de uma leitura convencional, pois a criança não se prende muito à história, e sim à entonação da voz, às expressões faciais, aos movimentos corporais, ao colorido e às texturas das páginas. Assim, é mais adequada, nessa fase, a leitura frase a frase, de modo solto, curto, promovendo um diálogo entre a criança e o livro. (MOREIRA,2021,p.01)

Através da criatividade é possível obter estratégias para incentivar a leitura na educação infantil, com a turma do infantil I uma proposta que faz muito sucesso entre as crianças é o uso de fantoches na contação de história, que é um recurso muito importante para o desenvolvimento oral, linguístico e cognitivo das crianças. Uma mala de madeira com vários objetos dentro faz aguçar a curiosidade dos pequenos, o que será que a professora vai tirar de dentro da maleta? e nesse momento é possível observar aquelas feições de surpresa, alegria no momento que o objeto é retirado de dentro do recipiente.

3 DISCUSSÃO

Entende-se que o ato de ler precisa ser também um ato de amor, e não uma ação mecânica de apenas cumprir uma rotina, pois a “experiência narrativa está apoiada em uma relação de cuidados afetivos, de experiências com as palavras e olhares compartilhados” como afirma Maria emília López. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2016, p.14)

É importante ressaltar que o momento da leitura de histórias e da contação de histórias são diferentes, na leitura de histórias o educador lê na íntegra o conteúdo do livro infantil e já na contação de história o professor pode criar um enredo seu, com personagens, além de finalizar da forma que mais se adequar a determinada turma é o que corrobora Denise Guilherme Formadora de Professores (2011, p.01):

Ler uma história para os alunos é uma forma de apresentar a obra conforme sua linguagem original, nas palavras do autor. Já contar histórias envolve a improvisação, a interação com a turma e a possibilidade de agregar outros elementos ao enredo.

As crianças bem pequenas costumam ficar mais atentas a contação de história, pois é o momento que o professor (a) usa a imaginação, a criatividade, para criar situações inusitadas, falas engraçadas, personagens inexistentes ou até utilizar objetos com outra finalidade, como dizer que o pente de cabelo é um avião, por exemplo.

A dificuldade encontrada na escola é a ausência de literatura infantil voltada para o infantil I (crianças bem pequenas), livros adequados e voltados para essa faixa etária, com material de fácil manuseio e que tenha durabilidade pois eles e elas costumam colocar tudo na boca.

O referencial Curricular Nacional da Educação Infantil (BRASIL,1998) destaca que realizar práticas de leitura para crianças é muito valioso, pois a criança mesmo não sabendo

ler, ela o faz através da escuta da leitura do professor, e mesmo que não consiga identificar as palavras, ao ouvir o texto e interpretar a sua maneira é considerado como uma forma de leitura.

4 CONCLUSÃO

Portanto, através das práticas de linguagem na sala do infantil I constatou-se uma grande evolução oral nas crianças, a maioria iniciou o ano letivo sem pronunciar nenhuma palavra ou até mesmo letra e a partir do segundo semestre já conseguem até criar frases, algumas já repetem a história que foi contada e também a partir de imagens conseguem identificar o que está se passando na cena.

Dessa forma, entende-se que cada vez mais é preciso fortalecer o hábito de leitura nas escolas, criar ambiente como cantinhos do saber, cantinhos de leitura, bibliotecas, nichos que possibilitem cada vez mais o acesso das crianças aos livros infantis, além da escola, as famílias também precisam incentivar os pequenos e pequenas à leitura, a contação de história e o apoio da Secretaria de Educação do Município de Fortaleza com a formação de professores do LEEI é um momento de muito aprendizado para que os educadores possam criar estratégias que possam se conectar com os anseios das crianças e dos bebês por conhecer o mundo através dos livros.

REFERÊNCIAS

GUILHERME, Denise. **Qual a diferença de ler e contar histórias**. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/3859/qual-e-a-diferenca-entre-ler-e-contar-historias>> Acesso em: agosto.2024.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Básica. **Bebês como leitores e autores** - 1. ed.- Brasília: MEC / SEB, 2016. 120 p.: il.; 20,5 x 27,5 cm. - (Coleção Leitura e escrita na educação infantil; v.5).

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Referencial Curricular Nacional Para A Educação Infantil**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf> Acesso em: Agosto.2024.

MOREIRA, Schirley Mendes da Silva. **O livro e sua importância na formação das crianças**. Disponível em: <<http://www.sisbi.uefs.br/2021/04/72/O-livro-infantil-e-sua-importancia-na-formacao-das-criancas.html>> Acesso em: Agosto.2024.

OLIVEIRA, Cristiane Madanêlo De. **"Livros E Infância"** [online] Disponível em: <<http://www.gutenberg.org>> Acesso em: Agosto.2024.

PALOMO, Ana Carolina Nunes dos Santos; SANTOS, Nelson. A importância da leitura e na educação infantil. **R. Eletr. Cient. Inov. Tecnol**, Medianeira, v. 8, n .16, 2017. E – 4807.

PEDROSO, Júlia de Souza; SILVA, Kauana Soares; SANTOS, Laiza Padilha. **Pesquisa descritiva e pesquisa prescritiva**. Disponível em: <<https://unisantacruz.edu.br/revistas-old/index.php/JICEX/article/view/2604>> Acesso em: agosto.2024.



RECONSTRUÇÃO CURRICULAR EM TEMPOS DIGITAIS: UM OLHAR PARA A EDUCAÇÃO HÍBRIDA NA PERSPECTIVA DOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA INFORMÁTICA

“ELSI BELEN VALENZUELA ROTONDARO; HELENA MARIA DOS SANTOS
FELÍCIO”

RESUMO

Introdução: A evolução tecnológica atual influencia significativamente o comportamento da sociedade, transformando as suas regras de comportamento, pelo que a sociedade em geral vivencia a digitalização e virtualização de muitos dos processos diários promovendo o surgimento da cibercultura. Consequentemente, os processos de aprendizagem merecem ser repensados à luz da incorporação das tecnologias de informação e comunicação através da utilização da modalidade de ensino híbrida. **Objetivo:** Analisar os componentes que estruturam a reconstrução curricular a partir da consideração dos pressupostos do ensino híbrido na perspectiva dos alunos da Universidade Nacional Experimental Rómulo Gallegos da Venezuela, **Material e Métodos:** Assume o paradigma sócio-crítico com uma abordagem qualitativa, para o qual foram previstos quatro momentos de intervenção: categorização teórica, contraste de experiências, análise de resultados e discussão crítico-reflexiva sobre os elementos constituintes de uma proposta de reconstrução curricular. Como técnica de análise de dados, será utilizada a construção de unidades hermenêuticas com AtlasTi para categorizar e contrastar os dados coletados através de questionários online e entrevistas semiestruturadas realizadas com 81 estudantes de Gerenciamento de Projetos, disciplina do X semestre de Engenharia da Informática. **Resultados:** A experiência exigiu a implantação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), onde 75% dos alunos passaram na prova e manifestaram notável satisfação pela realização de trabalhos colaborativos. Destaca-se que 82,4% se dedicam a baixá-los para estudá-los de forma assíncrona e análise prática durante o encontro presencial. O 82,4% dos participantes expressam que estes conteúdos são compreensíveis e aplicáveis aos seus projetos mediante o trabalho em equipe. **Conclusão:** A experiência determinou a necessidade de reflexão e reconstrução do currículo e de mudanças nos métodos e estratégias que os professores utilizam para promover a aprendizagem e orientar a construção do conhecimento por meio do uso de estratégias baseadas no uso da tecnologia educacional por meio de um ensino híbrido capaz de propiciar a formação integral do indivíduo, desenvolvimento do pensamento crítico reflexão e a emancipação.

Palavras-chave: Currículo, Ensino híbrido, Cibercultura, Ambiente Virtual, Aprendizagem

1 INTRODUÇÃO

Em correspondência com a cultura digital emergente, produto do desenvolvimento e utilização em massa da tecnologia informática, os processos regulares que permeiam o comportamento de uma sociedade são rapidamente virtualizados, destacando-se então que o

processo de aprendizagem das novas gerações. Diante desta realidade, a educação não escapa a esta circunstância, sendo objeto de reconstrução nas suas formas e meios de gerir a escolaridade e a academia. Isto implica a necessidade de incorporar os meios digitais como estratégia educativa, o que exige uma transformação na concepção dos recursos de aprendizagem, na linguagem utilizada e na relação de comunicação entre o facilitador e o aluno, que deve ser canalizada através de um processo de formação tecnológica permanente, onde o planejamento de toda a estrutura acadêmica e curricular exige uma regulação cuidadosamente estruturada em termos de conteúdo, estratégias de ensino e avaliação, que garantam a participação dos atores é a consolidação de conhecimentos e competências nos alunos.

A incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano do mundo “obriga, de alguma forma, o campo do currículo e as práticas curriculares a entrar no mérito das possíveis mediações estruturantes que essas tecnologias podem implementar, e a mesma natureza do contexto cultural e sociopolítico que produzem: a cibercultura” (Macedo, 2017, p.114). Esta afirmação me leva a refletir sobre a utilização de uma modalidade híbrida de ensino ou blended learning, ajustando-se às demandas de uma geração nativo digital conforme definido por Gil:

Ensino híbrido é a modalidade de ensino que combina harmonicamente elementos do ensino presencial e do ensino a distância. Representa, portanto, uma oportunidade para integrar os avanços tecnológicos proporcionados pelo ensino on-line ao ensino presencial, que ainda é a modalidade mais adotada no Ensino Superior. (GIL, 2023, P. 141)

Agora, para uma implementação adequada da educação híbrida, é necessário considerar a seleção prudente, científica, organizada e relevante de conteúdo, recursos e atividades que sejam responsivos e coerentes para proporcionar aos alunos uma experiência social que promova a lógica do pensamento, fortalecendo conceitos socioculturalmente aceitos, promovendo assim a sua dinâmica na sociedade, a sua autonomia, individualidade e independência próprias do ser humano, sem abandonar o acompanhamento presencial dos professores nas respectivas salas de aula (Sacavino; Candau, 2022).

Esta pesquisa é inicialmente considerada a partir da luz que emana da Teoria Histórico-Cultural de Vygostky (1995) ao apontar a interação social como gatilho para o desenvolvimento do ser humano. Nesta perspectiva, quando a dinâmica da comunicação passa de um mundo físico para um mundo virtual, as gerações mais jovens e mais ousadas são capazes de gerar e internalizar novos códigos e instrumentos para que surja um código linguístico original baseado em meios digitais, promovendo o surgimento e o desenvolvimento de uma cultura digital, que afeta as formas de acesso ao conhecimento.

Partindo da consideração de que o currículo é decisivo em elementos sobre “o que e como aprendemos, que conhecimentos se adquirem, que atividades são possíveis” (Sacristán; 2013; p. 20), surge a necessidade de pensar numa proposta de reconstrução dos aspectos, elementos, características que promovem o desenvolvimento e utilização de competências digitais como consequência direta da reprodução de comportamentos no uso de dispositivos eletrônicos que impactam a vida social, que está ligada à aprendizagem através da observação e da modelagem. Nesse sentido, é interessante observar e analisar o comportamento dos alunos sob a perspectiva da teoria da aprendizagem social de Bandura (1974).

Esta pesquisa representa uma importante possibilidade de reflexão crítica e científica dos programas acadêmicos que utilizam a modalidade híbrida, fornecendo o debate sobre conceitos com base na sua aplicabilidade prática promovendo espaços de comunicação que permitam a troca de informação e a criação de contextos de ensino e aprendizagem capazes de promover a cooperação e a colaboração entre gestores, professores e alunos, num quadro de interatividade permanente.

Da mesma forma, a interação educacional digital nos leva a pensar em novos modelos pedagógicos integrados como a Tecnologia para Apropriação do Conhecimento (TAC) e a

Tecnologia para Empoderamento e Participação (TEP) (Latorre et.al., 2018). Isso implica levar em conta os princípios estabelecidos na teoria do Conectivismo apresentada por Siemens (2007), na qual chama de “nós de informação” as unidades que geram e colocam informações na rede, condição fundamental para o ensino híbrido, pois permite os alunos colaborem com outras pessoas e desenvolvam seu próprio conhecimento conectando-se a diferentes fontes de informação.

É neste momento que devemos debater sobre a validade dos conteúdos que circulam na Internet e o seu impacto num projeto curricular formal: Como podem estes conteúdos contribuir para o desenvolvimento científico e intelectual do aluno no sentido da aquisição de competências morais, cívicas e profissionais? Por tanto, o objetivo desta pesquisa é analisar os componentes que estruturam a reconstrução curricular a partir da consideração dos pressupostos da educação híbrida na perspectiva dos estudantes de engenharia informática.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa está apoiada por uma abordagem qualitativa com fundamentação epistemológica no paradigma sócio-crítico, a fim de gerar interpretação das experiências coletivas na prática do ensino híbrido e seu impacto no projeto curricular a partir de uma atitude reflexiva e crítica. Portanto, a pesquisa será realizada em quatro momentos, a saber: 1º momento: Será realizada uma revisão bibliográfica sobre as teorias e conceitos de entrada organizados em unidades hermenêuticas para identificar categorias e códigos representativos estabelecidos através do uso do AtlasTi. Posteriormente, no 2º momento, será realizado um contraste teórico reflexivo sobre pontos de convergência e discrepâncias entre a Educação Híbrida e a Reconstrução Curricular à luz dos princípios da Teoria de Entrada, a fim de identificar aspectos característicos que proporcionem eficiência e eficácia do processo formação desde a configuração de um currículo prospectivo até a utilização da modalidade de ensino híbrido. O instrumento de análise dos dados é a matriz de categorização que será analisada hermeneuticamente por meio de tabelas de contraste. A seguir, no 3º momento, procedemos à análise interpretativa dos resultados da experiência formativa realizada por cinco turmas do décimo semestre de estudantes de engenharia da informática da Universidade Nacional Experimental Rómulo Gallegos localizada na Venezuela. Esta pesquisa de campo considerou um período de estudo de cinco semestres consecutivos de 16 semanas cada, onde participou uma população finita de 87 estudantes. Por fim, o 4º momento consiste em uma discussão teórica sobre os elementos constituintes de uma proposta de reconstrução curricular na Carreira de Engenharia de Computação para incorporar Ambientes Virtuais de Aprendizagem como estratégia mediadora para o ensino na modalidade híbrida.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A prática dos conhecimentos apreendidos na revisão reflexiva de conteúdos e recursos materializa-se na elaboração do Projeto de constituição de empresas de TI, destacando-se os seguintes resultados:

- a) Conectividade disponível para estudos a distância: 35,3% dos alunos declaram considerar conectividade permanente, enquanto 52,9% consideram conectividade ocasional. No entanto, 64,7% dos participantes conseguiram estabelecer ligação a partir do seu local de residência. Apenas 29,4% das pessoas necessitam de assistência de familiares, vizinhos ou amigos para obter ligação, o que é prestado a 64,7% através de um serviço público prestado pela ABA-CANTV. 29,4% conectam-se através de dados fornecidos por algum serviço de telefonia móvel. Em relação a isso, 47,1% dos alunos

relatam ficar conectados diariamente, segmento que soma 23,5% que se conectam todos os dias.

- b) Refira-se que o serviço de Internet, tanto público como privado, apresenta irregularidades no fluxo de dados, apresentando uma ligação instável que, na maioria dos casos, não possui capacidade suficiente para a transmissão de arquivos, nomeadamente vídeo ou áudio. A isto somam-se as frequentes interrupções no serviço elétrico, que, somadas à fraca conectividade e à falta de equipamentos adequados (processadores e RAM de baixa capacidade), não permitem a promoção de atividades síncronas como videoconferências. Daí a notável preferência pelo uso de repositórios em nuvem como Dropbox, Google Drive e You Tube.
- c) Apesar dessas desvantagens. Os resultados revelam o interesse dos alunos em acessar as atividades previstas no EVA, demonstrando assim que eles se conectam para revisar os conteúdos e interagir entre si. Da mesma forma, revela-se a possibilidade técnica na implementação de um EVA em maior escala dado que os recursos para conectividade estão disponíveis.
- d) Acesso a conteúdo e recursos: Destaca-se significativamente que 64,7% dos alunos passam entre duas e quatro horas revisando os recursos e conteúdos publicados no EVA, embora a estes seja fundamental somar 23,5% que expressam uma conexão rápida de 1 hora. Agora, 82,4% dos alunos se dedicam a baixar os conteúdos e depois estudá-los de forma assíncrona como medida para garantir a disponibilidade do recurso e sua posterior análise prática. Este atributo é confirmado quando 11,8% categorizam os conteúdos como absolutamente compreensíveis e aplicáveis, aos quais se somam 82,4% dos participantes que expressam que os conteúdos baixados do EVA são compreensíveis e geram poucas dúvidas quando aplicados em seus projetos de forma especial. Esse aspecto indica que as estratégias e estilos de design gráfico para a concepção de conteúdos e recursos são aceitos e adequados, embora possam ser aprimorados por meio do uso de aplicativos mais sofisticados.

Isso permite inferir que as estratégias e estilos de concepção de conteúdos e recursos dinamizados pelas salas de aula invertidas (Sacavino; Candau, 2022) são aceitos, aspecto que fica evidenciado nas discussões realizadas em salas de aula presenciais. Da mesma forma, os alunos afirmaram que durante o exercício híbrido conseguiram desenvolver competências éticas, pessoais, gerenciais e digitais necessárias para enfrentar os desafios pessoais e profissionais. A dinâmica colaborativa permitiu-nos tomar consciência e fortalecer a autoestima e a liderança, o trabalho em equipe, a comunicação, a motivação para alcançar, a criatividade e a inovação na resolução de problemas, a associatividade, a gestão do tempo, a tomada de decisões e confiança para o alcance estratégico das metas traçadas.

4 CONCLUSÃO

Este novo século tem sido caracterizado pelo rápido fluxo de informação, o que obrigou o nosso conhecimento a desenvolver-se com igual rapidez, atingindo um maior nível de compromisso consigo mesmo e com a sociedade a que pertencemos. É uma tentativa eficaz de compreender a realidade quotidiana de cada um e dos outros para intervir numa transformação que deve ser benéfica para todos os envolvidos. Neste sentido, aqueles indivíduos institucionalmente comprometidos com o processo educativo, como as universidades, devem aplicar estratégias abrangentes que permitam a formação de graduados com consciência crítica e capacidade de tomar decisões num ambiente globalizado e complexo de tal forma, que a sua intervenção e a participação na sociedade garante a satisfação das necessidades familiares, profissionais e sociais em harmonia e equilíbrio.

Nesse sentido, necessitamos urgentemente de repensar a função das instituições educativas, orientando-a para uma autêntica transformação onde o conhecimento se constrói a partir da experiência das realidades quotidianas e que visa proporcionar um meio de subsistência cognitiva a quem participa neste processo. De acordo com o exposto, a experiência de partilha com o grupo de alunos durante os períodos de estudo revelou os seguintes aspectos:

- a) Os participantes enfatizaram a necessidade de um desenvolvimento integral de si através da apropriação de competências éticas, pessoais, gerenciais e digitais para enfrentar os desafios do trabalho. A dinâmica colaborativa permitiu-nos tomar consciência e fortalecer a autoestima e a liderança, o trabalho em equipe, a comunicação, a motivação para alcançar, a perseverança no trabalho, a criatividade e a inovação na resolução de problemas, a negociação, a associatividade, a previsão de riscos, a adaptabilidade, a gestão do tempo, a tomada de decisões. e confiança para o alcance estratégico das metas traçadas.
- b) A experiência determinou a necessidade permanente de continuar a aprender e de fazer mudanças nos meios e estratégias que os facilitadores utilizam para partilhar conhecimentos e orientar para a construção e apropriação do conhecimento por meio do uso de estratégias baseadas no uso da tecnologia educacional por meio de um ensino híbrido capaz de propiciar a formação integral do indivíduo, desenvolvimento do pensamento crítico reflexão e a emancipação. Essa exigência exige a revisão dos conteúdos que são abordados nos desenhos curriculares a partir das demandas de um mercado de trabalho dinâmico e permeado pela tecnologia, e que subscreve a evolução psicossocial do indivíduo e a experiência acumulada do trabalho educativo.

Portanto, o processo de aprendizagem é entendido como um processo experiencial, sistêmico, recursivo, crítico e reflexivo no qual conhecimentos prévios, atitudes pessoais e habilidades desenvolvidas durante a práxis docente cotidiana são combinados de forma complementar com a intenção de consolidar competências que possam ser transferidos para os alunos. Desta forma, surge uma preparação integral para o desempenho familiar, comunitário, acadêmico e profissional dos participantes do evento educativo, que lhes permitam enfrentar as necessidades socioeconômicas ao intervir num mundo globalizado e heterogêneo onde a tendência acentuada de vincular universidades e escolas ao governo e às empresas privadas para cooperar em políticas produtivas que reconfigurou as políticas e os conteúdos educacionais para a produção de “mão de obra qualificada”. Esta última condição faz com que surja uma nova concepção de currículo baseado em competências, que se manifesta como um tema revelador de disputas políticas e acadêmicas que implicam a intervenção do Estado para reestruturar as relações capitalistas e garantir a hegemonia cultural.

Obviamente, transformar o currículo tradicional em um currículo baseado em competências suscita discussões, pois alguns defendem a produção dos interesses das elites empresariais, enquanto outros defendem o conhecimento científico determinado por um currículo prescrito. No entanto, é evidente que a necessidade de incorporar as Tecnologias de Informação e Comunicação na educação é um derivado das práticas culturais que visam a virtualização da sociedade ou da cibercultura, que afeta todos os processos da vida quotidiana e que determina a necessidade de reconfigurar os projetos curriculares de forma a alcançar um ponto de equilíbrio entre uma prática educativa totalmente presencial e uma prática educativa totalmente a distância. É aí que a modalidade de ensino híbrido intervém agregando as vantagens de ambos para um funcionamento eficaz e eficiente, razão pela qual os alunos são obrigados a manter o apoio dos professores para combinar eficazmente experiências presenciais e virtuais, incluindo formas indiscutíveis de estratégias de formação para professores no currículo.

Não se pode negar a preocupação de reconsiderar o novo sistema de valores que emerge da tecnificação e virtualização da sociedade, e dos conhecimentos necessários para melhorar a qualidade de vida, formando indivíduos comprometidos consigo mesmos e com a sociedade que constroem de forma livre, autônoma e autêntica. Contudo, é necessário refletir criticamente sobre a evolução do currículo escolar e a sua relação com as atuais exigências sociais, econômicas e tecnológicas, evidenciando tensões entre diferentes abordagens curriculares e a necessidade de repensar a educação neste contexto.

REFERÊNCIAS

- BANDURA, A. Aprendizaje Social y Desarrollo Personal. Alianza Universidad Alianza Editorial Disponible en: http://www.soyanalistaconductual.org/aprendizaje_social_desarrollo_de_la_personalidad_albert_bandura_richard_h_walters.pdfv (1974) Consultado: 1 de mayo de 2024
- ESPINOSA MOSQUEDA, R, RODRÍGUEZ VENEGAS, R, y OLVERA MALDONADO, M. (2017): El uso de las TIC, TAC, TEP, para desarrollar habilidades empresariales y comunicativas en estudiantes universitarios, Revista TECSISTECATL (junio 2017). Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/tecsistecatln21/tic-tac-tep.html> Consultado el: 17 de abril de 2024
- GIL, A. Metodologia do ensino superior: presencial, a distância e híbrido. Rio de Janeiro: Editora Atlas Ltda, 2023.
- LATORRE IGLESIAS, EL; CASTRO MOLINA, KP; POTES COMAS, ID TIC, TAC y TEP: innovación educativa en la era conceptual. Bogotá: Universidad Sergio Arboleda, (2018)
- MACEDO, R. S. Currículo: Campo, conceito e pesquisa. Petrópolis: Vozes Ltda., 2017.
- SACAVINO, S.B, y CANDAU, V.M. Enseñanza Híbrida: desafíos y potencialidades. Estudios Pedagógicos XLVIII 2, 257-266, 2022 Disponible em: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052022000200257> Acesso em: 23 maio 2024
- SACRISTAN, G. O que significa o currículo? Em: Saberes e incertezas sobre o currículo. São Paulo: Penso, 2013. p. 16–35.
- SIEMENS, G. (2004). Conectivismo: una teoría del aprendizaje para la era digital. Disponible en: https://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/_media/cursos/tic/s1x1/modul_3/conectismo.pdf Consultado el: 1 de mayo de 2024.
- VIGOTSKI, L. S. Sete aulas de L.S. Vigotski sobre os fundamentos da pedagogia. Rio de Janeiro: Organização [e tradução] Zoia Prestes, Elizabeth Tunes; tradução Cláudia da Costa Guimarães Santana. EPapers, 2018.



A TRANSFORMAÇÃO DA EDUCAÇÃO NO PARÁ ATRAVÉS DE TECNOLOGIAS DIGITAIS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

GILSON SOUZA PRINTES; KARINA MAYARA PICAÑÇO DE OLIVEIRA

RESUMO

Este estudo revisa criticamente o uso de tecnologias educacionais no estado do Pará, com o objetivo de analisar como essas ferramentas têm sido implementadas em regiões de difícil acesso e as suas implicações no ensino básico e superior. Justifica-se a relevância do tema pela necessidade crescente de superar desafios educacionais em contextos onde a infraestrutura é limitada e o acesso a recursos pedagógicos tradicionais é restrito. O estudo foca nas especificidades do contexto amazônico, onde a combinação de grandes distâncias, diversidade cultural e limitações tecnológicas cria um cenário único para a educação. A metodologia utilizada foi uma revisão bibliográfica de publicações acadêmicas e relatórios de pesquisa publicados entre 2015 e 2023, com ênfase em estudos que exploram a implementação de plataformas digitais, como MOOCs e e-learning, e a utilização de aplicativos educativos. Os resultados indicam que, embora as tecnologias educacionais tenham o potencial de promover uma aprendizagem mais inclusiva e acessível, a falta de infraestrutura tecnológica adequada e a carência de formação continuada para os professores são obstáculos significativos. Além disso, a conectividade à internet, essencial para o uso dessas plataformas, ainda é insuficiente em muitas áreas do estado, limitando o alcance dessas iniciativas. As conclusões destacam a necessidade de políticas públicas focadas na capacitação docente e na melhoria da infraestrutura tecnológica como essenciais para a integração efetiva dessas ferramentas no sistema educacional paraense. A adoção bem-sucedida dessas tecnologias pode não apenas melhorar a qualidade do ensino, mas também reduzir as disparidades educacionais, preparando melhor os estudantes para os desafios do futuro. Por fim, o estudo sugere que futuros programas de desenvolvimento educacional no Pará considerem as especificidades regionais e promovam soluções adaptadas à realidade amazônica, garantindo que as inovações tecnológicas sejam acessíveis a todos os alunos, independentemente de sua localização geográfica.

Palavras-chave: Inclusão, Inovação, Capacitação, Infraestrutura, Amazônia

1 INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias educacionais tem proporcionado novas possibilidades para a educação, especialmente em regiões onde o acesso ao ensino de qualidade é limitado. No estado do Pará, que enfrenta desafios geográficos e socioeconômicos únicos, essas tecnologias têm se mostrado fundamentais para superar barreiras históricas na educação. A vasta extensão territorial e a diversidade de realidades presentes no estado, que incluem desde áreas urbanas densamente povoadas até regiões rurais e ribeirinhas de difícil acesso, tornam as tecnologias digitais uma solução crucial para levar a educação a locais onde as modalidades tradicionais de ensino enfrentam grandes dificuldades (Souza, 2021).

Com a evolução tecnológica e o aumento da conectividade, plataformas digitais como MOOCs (Massive Open Online Courses) e e-learning têm ganhado destaque, ampliando o acesso ao conhecimento e oferecendo oportunidades educacionais anteriormente inacessíveis para muitos estudantes paraenses. Essas tecnologias não só possibilitam que os alunos acessem conteúdos de alta qualidade, mas também permitem uma maior flexibilidade no processo de aprendizagem, o que é particularmente importante em contextos onde a educação formal

enfrenta diversos obstáculos (Pereira, 2022).

A relevância deste estudo reside na necessidade de compreender como essas tecnologias estão sendo implementadas no Pará e quais são os impactos observados na prática educacional. A análise da literatura revela que, apesar do crescente interesse e investimento em ferramentas digitais, existem obstáculos significativos que precisam ser superados para que essas tecnologias sejam plenamente eficazes. Tais desafios incluem não apenas a infraestrutura inadequada em muitas escolas, mas também a necessidade de uma formação continuada para os professores, que muitas vezes não possuem as habilidades necessárias para integrar essas novas ferramentas em suas práticas pedagógicas (Costa, 2019).

Além disso, é fundamental considerar as particularidades do contexto amazônico, onde a implementação de tecnologias educacionais enfrenta desafios adicionais, como a dificuldade de acesso a redes de internet de alta velocidade e a carência de equipamentos tecnológicos adequados. Esses fatores limitam o potencial das tecnologias digitais de transformarem a educação na região, ressaltando a importância de políticas públicas direcionadas que abordem essas questões de forma integrada (Alves, 2022).

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo baseia-se em uma revisão bibliográfica de publicações acadêmicas que abordam a implementação e o impacto das tecnologias educacionais no Pará. A pesquisa foi conduzida através da análise de artigos científicos, dissertações, teses e relatórios de pesquisa publicados entre 2015 e 2023. O foco foi dado a estudos que exploram as particularidades do contexto educacional na Amazônia, com especial atenção às iniciativas locais que buscam integrar as tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem.

Os trabalhos selecionados para análise incluem aqueles que discutem tanto o impacto dessas tecnologias no ensino básico quanto no ensino superior, permitindo uma compreensão abrangente dos desafios e oportunidades em diferentes níveis de educação. A seleção dos textos foi guiada pela relevância temática e metodológica, priorizando estudos que oferecem uma visão detalhada sobre as estratégias de implementação e os resultados observados nas escolas paraenses.

Durante a análise, foram identificados os principais temas recorrentes na literatura, incluindo a inclusão digital, a capacitação dos docentes e a integração das tecnologias no currículo escolar. Essas temáticas foram examinadas à luz das experiências locais e das especificidades do contexto amazônico, permitindo uma análise crítica e contextualizada das potencialidades e limitações do uso de tecnologias educacionais no Pará (Mendes, 2020).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As tecnologias educacionais têm sido implementadas em diferentes níveis de ensino no Pará, desde o básico até o superior, com resultados que variam de promissores a desafiadores. No ensino básico, as plataformas digitais têm sido utilizadas como ferramentas complementares, permitindo que estudantes de áreas rurais tenham acesso a conteúdo que, de outra forma, seriam inacessíveis. Essas plataformas oferecem uma variedade de recursos educacionais, como vídeos, simulações interativas e jogos educativos, que podem tornar o aprendizado mais envolvente e eficaz.

Estudos indicam que a introdução de plataformas de e-learning tem facilitado o acesso ao ensino superior para estudantes de áreas rurais, permitindo que continuem seus estudos sem a necessidade de migração para centros urbanos. Essa iniciativa tem sido crucial para reduzir as disparidades educacionais entre as regiões urbanas e rurais do estado, promovendo uma maior equidade no acesso à educação (Costa, 2019). Contudo, a utilização dessas tecnologias não é uniforme, e as disparidades regionais ainda são evidentes, com escolas em áreas mais remotas enfrentando maiores desafios na adoção dessas ferramentas.

Apesar dos avanços, a integração dessas tecnologias no cotidiano escolar não está isenta de desafios. A falta de infraestrutura tecnológica em muitas escolas da rede pública paraense é um grande obstáculo para a efetiva utilização dessas ferramentas. Embora os professores reconheçam o potencial das tecnologias digitais, muitos enfrentam dificuldades na sua aplicação devido à falta de formação específica e suporte técnico. A capacitação docente emerge, portanto, como um fator crucial para o sucesso da implementação dessas tecnologias, pois sem o conhecimento adequado, os professores podem ter dificuldades em integrar essas ferramentas de forma eficaz em suas práticas pedagógicas (Souza, 2021).

Além disso, a conectividade à internet, um requisito básico para o uso dessas plataformas, ainda é precária em diversas áreas do estado, limitando o alcance dessas iniciativas. Em áreas onde a conexão à internet é instável ou inexistente, os alunos e professores enfrentam grandes dificuldades em acessar e utilizar recursos educacionais online. Isso cria um cenário em que, embora as ferramentas tecnológicas estejam disponíveis, sua implementação é desigual, o que pode, paradoxalmente, aumentar as disparidades educacionais ao invés de reduzi-las (Alves, 2022).

Em termos de benefícios, os estudos revisados indicam que as tecnologias educacionais têm potencial para promover uma aprendizagem mais interativa e engajadora, especialmente em disciplinas como matemática e ciências, onde simuladores e jogos educativos podem ser usados para ilustrar conceitos complexos. A possibilidade de personalizar o ritmo de aprendizagem também é vista como uma vantagem significativa, permitindo que os estudantes avancem de acordo com suas próprias necessidades e capacidades (Mendes, 2020). Essa personalização do aprendizado é especialmente importante em contextos onde as turmas são heterogêneas, e os alunos possuem diferentes níveis de conhecimento e habilidades.

Além disso, as tecnologias educacionais podem facilitar a inclusão de estudantes com necessidades especiais, oferecendo ferramentas adaptativas que atendem a diferentes estilos de aprendizagem. Esses recursos podem incluir softwares que ampliam textos para alunos com deficiência visual, programas que transformam texto em fala, ou aplicativos que permitem que alunos com dificuldades motoras interajam com conteúdos digitais de forma mais acessível. Dessa forma, as tecnologias educacionais não apenas ampliam o acesso à educação, mas também promovem uma educação mais inclusiva e equitativa.

4 CONCLUSÃO

As tecnologias educacionais têm sido implementadas em diferentes níveis de ensino no Pará, desde o básico até o superior, com resultados que variam de promissores a desafiadores. No ensino básico, as plataformas digitais têm sido utilizadas como ferramentas complementares, permitindo que estudantes de áreas rurais tenham acesso a conteúdo que, de outra forma, seriam inacessíveis. Essas plataformas oferecem uma variedade de recursos educacionais, como vídeos, simulações interativas e jogos educativos, que podem tornar o aprendizado mais envolvente e eficaz.

Estudos indicam que a introdução de plataformas de e-learning tem facilitado o acesso ao ensino superior para estudantes de áreas rurais, permitindo que continuem seus estudos sem a necessidade de migração para centros urbanos. Essa iniciativa tem sido crucial para reduzir as disparidades educacionais entre as regiões urbanas e rurais do estado, promovendo uma maior equidade no acesso à educação. Contudo, a utilização dessas tecnologias não é uniforme, e as disparidades regionais ainda são evidentes, com escolas em áreas mais remotas enfrentando maiores desafios na adoção dessas ferramentas.

Apesar dos avanços, a integração dessas tecnologias no cotidiano escolar não está isenta de desafios. A falta de infraestrutura tecnológica em muitas escolas da rede pública paraense é um grande obstáculo para a efetiva utilização dessas ferramentas. Embora os professores reconheçam o potencial das tecnologias digitais, muitos enfrentam dificuldades na sua

aplicação devido à falta de formação específica e suporte técnico.

A capacitação docente emerge, portanto, como um fator crucial para o sucesso da implementação dessas tecnologias, pois sem o conhecimento adequado, os professores podem ter dificuldades em integrar essas ferramentas de forma eficaz em suas práticas pedagógicas.

Além disso, a conectividade à internet, um requisito básico para o uso dessas plataformas, ainda é precária em diversas áreas do estado, limitando o alcance dessas iniciativas. Em áreas onde a conexão à internet é instável ou inexistente, os alunos e professores enfrentam grandes dificuldades em acessar e utilizar recursos educacionais online. Isso cria um cenário em que, embora as ferramentas tecnológicas estejam disponíveis, sua implementação é desigual, o que pode, paradoxalmente, aumentar as disparidades educacionais ao invés de reduzi-las.

Em termos de benefícios, os estudos revisados indicam que as tecnologias educacionais têm potencial para promover uma aprendizagem mais interativa e engajadora, especialmente em disciplinas como matemática e ciências, onde simuladores e jogos educativos podem ser usados para ilustrar conceitos complexos.

A possibilidade de personalizar o ritmo de aprendizagem também é vista como uma vantagem significativa, permitindo que os estudantes avancem de acordo com suas próprias necessidades e capacidades. Essa personalização do aprendizado é especialmente importante em contextos onde as turmas são heterogêneas, e os alunos possuem diferentes níveis de conhecimento e habilidades.

Além disso, as tecnologias educacionais podem facilitar a inclusão de estudantes com necessidades especiais, oferecendo ferramentas adaptativas que atendem a diferentes estilos de aprendizagem. Esses recursos podem incluir softwares que ampliam textos para alunos com deficiência visual, programas que transformam texto em fala, ou aplicativos que permitem que alunos com dificuldades motoras interajam com conteúdos digitais de forma mais acessível. Dessa forma, as tecnologias educacionais não apenas ampliam o acesso à educação, mas também promovem uma educação mais inclusiva e equitativa.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. M. R. Acesso e conectividade: Desafios para a inclusão digital no Pará. **Revista Amazônica de Educação**, Belém, v. 10, n. 2, p. 45-58, 2022.

COSTA, R. S. Tecnologias educacionais e a democratização do ensino superior no Pará. **Educação em Foco**, Belém, v. 7, n. 1, p. 22-34, 2019.

MENDES, A. L. Aprendizagem interativa com o uso de tecnologias digitais no ensino de ciências. **Jornal de Educação e Tecnologia**, Belém, v. 5, n. 3, p. 12-27, 2020.

PEREIRA, L. F. A revolução digital na educação amazônica: O impacto das tecnologias no ensino básico no Pará. **Revista de Pesquisa Educacional Amazônica**, Belém, v. 15, n. 4, p. 88-102, 2022.

SOUZA, M. C. Tecnologias digitais e a formação continuada de professores no Pará. **Caderno de Estudos Amazônicos**, Belém, v. 13, n. 2, p. 103-118, 2021.



PROFETAS DA CHUVA E A CULTURA POPULAR: ENTRE MITO E REALIDADE

MARIA EVIÂNIA LIMA RABELO; FRANCISCO ANTÔNIO DE OLIVEIRA; MARCELO PEREIRA SALVINO; KARLA SUYANNE RABELO BARRETO; FÁTIMA MARIA LEITÃO ARAÚJO

RESUMO

Este trabalho acadêmico investiga a figura dos profetas da chuva no contexto da cultura popular nordestina, com foco na cidade de Quixadá, Ceará. A pesquisa analisa como esses profetas se inserem nas práticas sociais e religiosas da comunidade, explorando a relação entre crenças míticas e realidades sociais. Os “profetas da chuva” são figuras as quais são atribuídas a capacidade de prever mudanças climáticas, especialmente chuvas. Assim sendo, este estudo explora a interseção entre mito e realidade, examinando como essas figuras são representadas na cultura popular e como suas previsões afetam práticas sociais e econômicas. A abordagem utilizada nesta pesquisa é a qualitativa, por meio de entrevistas e observações participantes para se compreender as percepções e influências dos profetas na vida cotidiana dos moradores. Além disso, realizou-se a revisão bibliográfica com o objetivo de analisar a base empírica por trás das previsões desses profetas e seu impacto na sociedade. Nossos resultados mostram uma mescla entre conhecimento empírico e crenças culturais, revelando a complexidade dessa interação e sua influência nas práticas comunitárias. A discussão destaca como a percepção popular e a ciência se entrelaçam, moldando a compreensão e a importância desses profetas na sociedade contemporânea.

Palavras-chave: Profetas da chuva; Cultura popular; tradições locais; Semiárido; Quixadá.

1 INTRODUÇÃO

A escassez de água é um tema recorrente nas regiões semiáridas do Brasil, onde as secas afetam profundamente a vida das comunidades. Neste cenário, os profetas da chuva emergem como figuras centrais, carregadas de significados culturais e sociais. A região semiárida do Brasil enfrenta desafios constantes relacionados à escassez de água, que afetam diretamente a agricultura e a subsistência das comunidades locais. Em meio a essa adversidade, surgem os profetas da chuva, figuras que se tornaram símbolos de esperança e resistência cultural.

O conceito de "profetas da chuva" reflete um fenômeno cultural e social em que indivíduos são vistos como capazes de prever mudanças climáticas, principalmente chuvas, por meio de métodos variados, que incluem observação da natureza e rituais. Essas figuras têm um papel significativo em sociedades onde a previsibilidade climática é crucial, especialmente em contextos agrícolas. Este trabalho busca explorar a relação entre mito e realidade na figura dos profetas da chuva, analisando como essas previsões influenciam práticas culturais e sociais e como a cultura popular contribui para a construção de sua imagem e importância.

Acreditamos que este trabalho contribuirá significativamente para a compreensão do papel dos profetas da chuva no processo de previsão das chuvas. Ao explorar as práticas e crenças associadas a esses indivíduos na cidade de Quixadá, buscamos enriquecer o conhecimento sobre o tema ao apresentar diversas perspectivas sobre a previsão do tempo. O estudo aborda as técnicas tradicionais descritas por agricultores e como essas práticas se entrelaçam com as abordagens científicas modernas e é realizado em colaboração com

estudantes do ensino médio em Quixadá. Dessa forma, observando as previsões do tempo, as mudanças climáticas e os impactos no ecossistema a partir dos relatos dos profetas da chuva, os alunos da E.E.M. Abraão Baquit, terão a oportunidade de compreender melhor as práticas culturais desses profetas e sua importância no cotidiano das comunidades locais.

Essas práticas tradicionais de previsão do tempo, que muitas vezes estão imersas na cultura popular e nas crenças locais, são essenciais para entender os fenômenos climáticos e suas interações com o ambiente. Associando essas observações aos conhecimentos das ciências físicas, químicas, biológicas, geográficas, históricas, sociológicas e filosóficas, o estudo visa despertar nos alunos uma visão mais crítica e consciente sobre o impacto desses saberes na vida cotidiana.

Neste sentido, o trabalho não apenas valoriza a cultura popular e as tradições locais, mas também promove uma compreensão mais profunda e integrada das questões climáticas, incentivando os alunos a se tornarem cidadãos mais informados e reflexivos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A partir das leituras e discussões, no decorrer das aulas de História e Geografia, os tópicos do Livro Didático que aborda a “Cosmologia”, fazendo um diálogo com as Ciências Humanas e Sociais Aplicadas; falando sobre o sistema solar, surgiu o interesse para se trabalhar com o tema os profetas da chuva, na cidade de Quixadá. A pesquisa foi conduzida utilizando uma abordagem qualitativa, combinando revisão bibliográfica e estudos de caso. Realizamos a revisão bibliográfica sobre a temática em textos acadêmicos, livros e artigos sobre previsão meteorológica tradicional e cultural. Em seguida, realizamos rodas de conversa com os Profetas da chuva, que moram na localidade de Bonfim, distrito de Cipó dos Anjos Quixadá, Ceará. Josimar Pacheco e Francisco Edilson, fizeram uma breve explanação sobre suas práticas e experiências. Os estudos de caso foram selecionados com base em comunidades onde a figura do profeta da chuva é proeminente. A coleta de dados incluiu entrevistas com membros da comunidade, observação de práticas culturais e análise de relatos sobre previsões feitas por esses profetas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mediante estudos e diálogos com alguns autores que trabalham sobre a temática os profetas da chuva e a cultura popular: entre mitos e realidade, percebe-se que este trabalho se fundamenta em teorias sobre cultura popular e mitologia, com referências a autores como Victor Turner (1969) e Clifford Geertz (1973). A pesquisa também dialoga com estudos sobre a relação entre crenças culturais e práticas sociais em contextos de vulnerabilidade climática. O conceito de "mito" é explorado como uma forma de interpretação da realidade que ajuda as comunidades a enfrentar incertezas. De acordo com Teixeira et al. (2020), as secas no estado do Ceará foram oficialmente registradas desde 1605, com base nos estudos do Senador Pompeu. No entanto, na realidade, essas secas já estavam sendo documentadas pelos colonizadores portugueses desde o século anterior.

Os resultados indicam que os profetas da chuva operam em um espaço onde o conhecimento empírico e as crenças culturais se entrelaçam. Em muitos casos, esses indivíduos utilizam observações detalhadas da natureza, como padrões de comportamento animal e mudanças no clima local, para fazer previsões que têm uma base empírica significativa. No entanto, essas previsões também são moldadas por mitos e tradições culturais, o que contribui para a percepção quase mística desses profetas na cultura popular.

Segundo Pereira (2019), a variação climática no Nordeste brasileiro é resultado da interação entre as massas de ar do Atlântico Norte e do Atlântico Sul. Além disso, fatores como frentes frias, o vórtice ciclônico e as ondas de leste também desempenham um papel importante. Devido a esses e outros fatores, o Nordeste é a região do Brasil que mais sofre

com o fenômeno das secas, especialmente nas áreas semiáridas.

Ao analisar as previsões feitas pelos profetas da chuva, como Francisco Edilson, nota-se que eles observam cuidadosamente a estação dos ventos entre janeiro e junho. Quando o vento sopra da nascente para o poente, um fenômeno conhecido como "vento de Aracati", isso é interpretado como um sinal de que haverá inverno. Por outro lado, se o vento seguir a direção oposta, indica que não haverá inverno. Além disso, se o vento persistir por um longo período na direção da nascente para o poente, prevê-se um inverno tardio. Os profetas também observam a inclinação da lua e o estado das árvores para fazer suas previsões. Ao final, eles geralmente concluem que, embora possam fazer observações e previsões, o controle último sobre o clima está nas mãos de Deus, e eles apenas interpretam os sinais naturais.

O profeta Josimar Pacheco, que se considera um observador da natureza, baseia suas previsões na análise de fenômenos naturais como o comportamento dos insetos, as estações do ano, a lua, as árvores e o sol. Ele destaca que o cuidado com a natureza tem se tornado cada vez mais desafiador devido às ações humanas que estão destruindo o meio ambiente e prejudicando suas observações.

Levando para a cultura popular e sua relação com o mito e a realidade, fica claro que esses elementos estão profundamente entrelaçados na formação e manutenção das tradições e práticas de diversas comunidades. A cultura popular, com suas ricas narrativas, lendas e rituais, oferece uma janela única para compreender como as sociedades interpretam e interagem com o mundo ao seu redor.

Os mitos e as crenças populares, como os associados aos profetas da chuva e outras figuras tradicionais, desempenham um papel fundamental na preservação da identidade cultural e na transmissão de conhecimentos ao longo das gerações. Esses mitos, frequentemente envoltos em elementos sobrenaturais ou simbólicos, refletem uma forma de sabedoria que transcende o tempo e os avanços científicos. Eles fornecem uma maneira de explicar o inexplicável e de conectar as pessoas a suas raízes e ao seu ambiente natural.

Por outro lado, a realidade, muitas vezes moldada pelo progresso científico e pela observação empírica, desafia e, às vezes, contradiz essas crenças. A ciência busca entender e explicar os fenômenos naturais através de métodos rigorosos e dados objetivos, oferecendo uma perspectiva diferente, mas complementar, às explicações mitológicas. A interação entre mito e realidade não deve ser vista como uma oposição, mas como uma coexistência que enriquece nossa compreensão do mundo.

Ao refletir sobre a cultura popular e sua dinâmica entre mito e realidade, percebemos que ambos os aspectos são essenciais para uma compreensão completa da experiência humana. Enquanto os mitos e as crenças fornecem um sentido de pertencimento e identidade, a realidade científica oferece ferramentas para explorar e entender o mundo de maneira mais precisa.

Em última análise, a verdadeira riqueza da cultura popular reside na sua capacidade de integrar essas diferentes dimensões, permitindo-nos apreciar a profundidade das tradições enquanto continuamos a explorar e entender a complexidade da realidade. Esta intersecção entre mito e realidade não só enriquece nosso conhecimento, mas também nos lembra da importância de respeitar e valorizar as diversas formas de sabedoria que moldam nossa percepção do mundo.

A discussão revela que a imagem dos profetas da chuva na cultura popular muitas vezes exagera ou romantiza suas habilidades, criando uma narrativa que combina elementos de ciência e superstição. Essa combinação pode aumentar a influência desses profetas nas decisões comunitárias, como práticas agrícolas e gestão de recursos. A percepção popular e a representação midiática dessas figuras também desempenham um papel crucial na construção de sua importância e status.

4 CONCLUSÃO

O estudo dos profetas da chuva em Quixadá revela não apenas uma prática cultural rica, mas também um mecanismo de resistência diante das adversidades climáticas. Esses profetas representam um elo vital entre tradições populares e as necessidades práticas da comunidade. Para o futuro, é crucial promover um diálogo entre saberes tradicionais e científicos para fortalecer a resiliência das comunidades semiáridas.

Na interseção entre mito e realidade, a figura dos profetas da chuva emerge como um exemplo de como a cultura popular molda e reflete nossas percepções sobre o mundo natural. Esses profetas, figuras carismáticas e muitas vezes misteriosas, são conhecidos por suas alegadas habilidades de prever ou até mesmo controlar as chuvas, uma habilidade de imenso valor em comunidades que dependem fortemente das variações climáticas para a agricultura e o sustento diário.

Na cultura popular, os profetas da chuva são frequentemente descritos com uma aura de misticismo e poder sobrenatural. Eles ocupam um espaço único, onde a linha entre crença e ciência se torna tênue. Esses personagens são exaltados em lendas e histórias locais, frequentemente vistos como intermediários entre o mundo humano e as forças da natureza. Eles não apenas fazem previsões, mas também participam de rituais e cerimônias que têm um profundo significado cultural e emocional para as comunidades que os veneram.

A realidade, por outro lado, muitas vezes apresenta uma perspectiva mais racional e científica. Estudos climáticos e meteorológicos desmistificam as alegações de controle da chuva, explicando que a variação nas precipitações é resultado de padrões climáticos complexos e não de intervenções individuais. No entanto, isso não diminui a importância cultural desses profetas. Em muitas sociedades, eles representam uma conexão com a natureza e com tradições ancestrais, e sua presença reforça a importância de respeitar e entender o ambiente ao nosso redor.

No entanto, ao examinarmos a figura dos profetas da chuva, vemos um rico entrelaçamento entre mito e realidade, onde as crenças populares e as práticas culturais se encontram com as explicações científicas. Esse fenômeno ilustra como a cultura popular não apenas preserva e celebra tradições, mas também contribui para uma compreensão mais ampla e multifacetada da nossa interação com o mundo natural.

Os profetas da chuva ocupam um lugar especial na cultura popular, especialmente em regiões onde a agricultura e a dependência das chuvas são fundamentais para a sobrevivência e o desenvolvimento econômico. A importância desses profetas pode ser compreendida sob diversas perspectivas, refletindo a interação entre mito, tradição e realidade prática.

Portanto, os profetas da chuva representam uma rica interseção entre mito e realidade, tradição e ciência. Sua importância vai além da previsão do tempo, englobando a preservação cultural, a integração de conhecimentos, a educação ambiental e o impacto econômico. Reconhecer e entender o papel desses profetas é fundamental para uma abordagem mais completa e inclusiva das questões climáticas e culturais.

REFERÊNCIAS

GEERTZ, Clifford. **The interpretation of cultures: selected essays** New York: Basic Books, 1973. 476 p.

PEREIRA, Edson Barbosa. **Etnoclimatologia e a Percepção dos Agricultores sobre as Experiências de Chuvas e Secas em Serra de São Bento-RN, Nordeste do Brasil**. 74 f. TCC (Monografia). Universidade Estadual da Paraíba, Departamento de Geografia, Curso de Licenciatura Plena em Geografia, Guarabira, 2019.

TEIXEIRA, Benedito; ALBUQUERQUE, Claudia; PAULA, Ethel de. Os Profetas. **Pelo observar da natureza e o desejo de chover**. João Pessoa: Gráfica Santa Marta LTDA, 2020.

TURNER, Victor, **The ritual process: structure and anti-structure**, Chicago, Aldine Publishing Co., 1969 (Trad. Bras. Nancy Campi de Castro. Petrópolis, Vozes, 2013).



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO VISANDO O ENGAJAMENTO ESCOLA-ALUNO-FAMÍLIA A PARTIR DO RESGATE DA CULTURA NORDESTINA

LUCIANO BARBOSA DA SILVA; ROSINEIDE NASCIMENTO DA SILVA

RESUMO

A tentativa de colocar em prática algumas diretrizes legais que permeiam o documento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) pode ser um desafio, em algumas situações vivenciadas nas escolas do país. Baseando-se nesse pressuposto, este estudo teve por objetivo elaborar uma proposta de intervenção escolar que tenta “popularizar” um tema presente no documento da LDB como forma de incentivar o engajamento entre a escola, o aluno e a família, tendo como foco o resgate da tradicional cultura nordestina abordada em literatura de cordel. Para isso, foram realizadas leituras do documento da LDB e levantamento bibliográfico que embasassem a temática abordada. A partir disso, estruturamos a proposta de intervenção considerando algumas características que podem ser essenciais para o planejamento da mesma, bem como detalhamos os principais aspectos que compunham essa proposta, planejada na forma de etapas a serem alcançadas. Assim sendo, embora essa proposta de intervenção ainda não tenha sido implantada efetivamente no âmbito escolar, acreditamos que a mesma possui importantes aspectos que podem viabilizar essa efetivação, buscando o estreitamento da relação da tríade escola-aluno-família, tornando possível também a aproximação da teoria tratada na LDB e a realidade empírica dos alunos.

Palavras-chave: desafios educacionais; LDB em prática; multidisciplinaridade; manifestações culturais; processo ensino-aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

Um dos problemas sociais que dificulta o processo de ensino-aprendizagem que os profissionais de educação enfrentam é a falta de envolvimento da família na vida escolar dos filhos, e esse comportamento influencia diretamente no desempenho dos estudantes que, por sua vez, não possuem maturidade suficiente enquanto aluno para “andar com as próprias pernas” e, por isso, muitos acabam ficando pelo caminho, não concluindo sua jornada como estudante.

Foi pensando nessa problemática que estruturamos um projeto de intervenção baseado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (Brasil, 1996), cujo principal objetivo é trazer a família, literalmente, para vida escolar de seus filhos envolvendo o conhecimento empírico e o erudito na elaboração do cordel na escola. Entretanto, o foco do projeto não é somente levar a escola até a comunidade, mas resgatar os costumes tradicionais da cultura nordestina.

A proposta de intervenção aqui descrita surgiu como uma atividade provocativa e reflexiva da disciplina Educação Brasileira: Política e Legislação, que integra a matriz curricular do Curso de História-Licenciatura da Universidade Estadual de Alagoas.

Mesmo que a LDB (Brasil, 1996) seja um documento de certo modo conhecido, acreditamos que seu conteúdo ainda precisa ser “popularizado”, por isso, inicialmente, lemos o documento da LDB e a partir daí selecionamos um tema da lei (capítulo, título ou artigo) para a construção de uma proposta de intervenção no ambiente escolar. Para a elaboração dessa proposta, consideramos os seguintes critérios: a necessidade de se discutir esse tema; para quem a proposta está voltada (alunos, professores, equipe gestora); objetivos a serem

alcançados; e como levar esse debate para escola (o formato da discussão e/ou a forma de execução da proposta).

Refletindo sobre temáticas relevantes que integram o documento da LDB para a formação dos sujeitos e considerando a necessidade de se dinamizar as atividades escolares trazendo para o convívio escolar a própria comunidade, pensamos numa estratégia que valorizasse as vivências empíricas do aluno e também que conseguisse instigar o senso de curiosidade dos mesmos na busca de seu engajamento efetivo na proposta de intervenção planejada. Concordamos que as ações escolares devem ser consolidadas em um contexto participativo e integrador de todos seus segmentos, sobretudo que a integração entre a escola e a comunidade contemple o reconhecimento e a valoração dos saberes extracurriculares e a efetivação de parcerias no trabalho educativo (Bezerra et al., 2010), em prol de um objetivo mais amplo de formação integral do sujeito.

Partindo desse pressuposto, para a proposta de intervenção visando a aproximação escola-aluno-família, selecionamos o título I (Da Educação), especificamente o art. 1º da LDB, que diz “A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais”. Assim sendo, nossa proposta aborda um elemento-símbolo da cultura da Região Nordeste como forma de resgatar as raízes do povo nordestino e ao mesmo tempo ser um elo que permita a interação entre os sujeitos envolvidos diretamente na formação do sujeito escolar.

Com essa proposta espera-se valorizar e fomentar a produção do conhecimento científico de forma coletiva aproveitando o conhecimento empírico-popular como um instrumento de aproximação e introjeção da escola na comunidade, aumentando o alcance pedagógico para posterior transformação de realidades de vidas. Nessa perspectiva, o presente estudo teve por objetivo elaborar uma proposta de intervenção escolar que pode ser uma estratégia para se tentar “popularizar” um tema presente no documento da LDB como forma de incentivar o engajamento entre a escola, o aluno e a família, atrelada ao foco do resgate da tradicional cultura nordestina abordada na forma de literatura de cordel.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

O cordel esteve presente desde a minha tenra idade, cujo contato com a história oral ocorria em rodas de conversas que os adultos promoviam em forma de reuniões com as crianças da família, geralmente, no início da noite para contar histórias de aventuras, de valentia, contos de Trancoso, lugares encantados e, assim, criavam-se algumas lendas como a caipora, a mula sem cabeça, a mãe d'água, os lobisomens, a lenda sobre os maçons, entre outros. Era o lúdico entrelaçado com a realidade que encontrava “terras férteis no imaginário das crianças e adolescentes” naquele momento. Por exemplo, os contos de Trancoso englobam um conjunto de histórias populares que são transmitidas por meio da tradição oral, cujo imaginário criativo se manifesta por meio das palavras que constroem imagens e que são reelaboradas pelo narrador, a fim de adaptá-las à sua realidade cultural (Maldaner et al., 2021).

Por outro lado, essa mesma narrativa rimada pelos “mais velhos” ritmava as cantigas e embalavam, muitas vezes, os “serões que invadiam noite adentro” durante a destalação do fumo, base da economia do município de Arapiraca-AL até o século XX. Essas narrativas funcionavam como um meio de enganar o cansaço físico e mental desencadeado pelo dia extenuante de trabalho na roça. Essas memórias culturais são constituídas por heranças simbólicas materializadas em ritos, celebrações, objetos, textos, etc., que possuem um papel essencial na construção das identidades, pois ao se permitir a preservação das heranças simbólicas, contribui-se para a construção da própria identidade do indivíduo, auxiliando no processo de reconhecimento, pertencimento e afirmação do sujeito como parte integrante de

uma comunidade ou grupo social (Morigi et al., 2017).

Nesse viés, considerando que faz parte da construção discursiva-imagética da região nordestina uma imensa variedade cultural, linguística, política e econômica (Wanderley; Aliaga, 2021) e, que ao mesmo tempo é essencial a participação efetiva da família no processo ensino-aprendizagem dos sujeitos em formação, esta proposta de intervenção embasa-se nos seguintes aspectos:

– **A necessidade de se discutir esse tema:** a identidade da cultura nordestina, em muitas situações, está sendo descaracterizada e isso é visível, especialmente, em eventos que tentam resgatar essa identidade regional.

– **Para quem a proposta está voltada:** a proposta visa promover o engajamento entre a escola, o aluno e a família. As ações que buscam aproximar a escola às famílias, tendo como ponte o aluno, podem caracterizar-se como estratégia promissora na busca da participação efetiva da família em todo o processo de ensino-aprendizagem, servindo tanto de apoio à prática docente quanto contribuindo para o aprimoramento do conhecimento dos educandos.

– **Objetivos a serem alcançados:** garantir o fortalecimento e a continuação das tradições nordestinas a partir das crianças e jovens em formação, além de fazer com que a família se faça presente na vida estudantil de seus filhos, contribuindo para a melhoria do rendimento do educando e evitando a evasão escolar.

–

Como levar essa proposta para escola:

A. Formato da discussão □ a proposta, inicialmente, poderia ser a partir da organização de uma palestra ministrada por um professor da disciplina de História, que levaria para os alunos uma abordagem sobre a representatividade da cultura nordestina em forma de literatura de cordel. Durante essa palestra, poderiam ser apresentadas estratégias que resultassem na elaboração e na execução do projeto, falando sobre a importância de estimular e fortalecer a identificação e a valorização da cultura nordestina e transformá-la em uma ferramenta de interação entre a escola, a família e o discente, podendo gerar bons resultados tanto para a escola quanto para a sociedade.

B. Execução do projeto □ considerando que o projeto busca o resgate da cultura local a partir da pesquisa empírica no seio familiar, isso pode ser uma ferramenta primordial tanto para aproximar a família da escola, quanto para a aprendizagem e maior conhecimento dos alunos quanto a sua própria identidade cultural, despertando nos mesmos o sentimento de pertencimento a um povo que desempenha um papel fundamental na história de formação regional do país. Desse modo, a proposta de intervenção que pensamos, poderia ser construída partindo de determinadas etapas, tais como:

1º etapa: criação de uma equipe multidisciplinar de docentes das áreas de História, Geografia, Ciências/Biologia, Português e Artes, que trabalharia conjuntamente durante cerca de nove meses para organizar, executar e socializar as ações do projeto;

2º etapa: organização de material de apoio teórico das diferentes áreas do conhecimento que contemplem os aspectos socioculturais, relevo, fauna e flora dos biomas Caatinga e/ou Mata Atlântica, características linguísticas do Nordeste e técnicas de xilogravura para que esses conhecimentos sejam utilizados na pesquisa e elaboração dos cordéis (Figura 1) pelos próprios alunos;

Figura 1. Representação gráfica da literatura de cordel e da técnica de xilogravura que poderiam ser elaboradas pelos alunos.



Fonte: Acervo Digital da Fundação Joaquim Nabuco.

3º etapa: seleção de cerca de 100 (cem) alunos de melhor rendimento escolar para serem inclusos no projeto e, posteriormente, receberem treinamento durante 15 dias ministrado pelos próprios docentes, instruindo os alunos quanto a técnicas de pesquisa empírica no que se refere a entrevista, anotações de dados e buscas de informações complementares em outras bases de dados, como na internet ou em bibliotecas físicas/digitais;

4º etapa: promoção de encontros trimestrais de cordelistas e literários convidados para ministrarem palestras no pátio da escola como forma de incentivo aos alunos e interação da comunidade;

5º etapa: realização de entrevistas pelos alunos, envolvidos no projeto, aos seus familiares sobre as tradições nordestinas como, por exemplo, as festividades regionais, culinária, história oral, aspectos climáticos e artesanatos;

6º etapa: coleta de dados a serem analisados tecnicamente pelos docentes em suas respectivas áreas de formação e, a partir daí, seria necessário haver uma triagem desses dados que deveriam compor o cordel elaborado pelos alunos;

7º etapa: confecção de cordéis pelos alunos, em conjunto com os professores, que deverá ocorrer por fases, uma vez que o grupo de cem alunos deverá ser dividido em dez equipes de dez alunos e cada equipe será responsável por confeccionar um cordel;

8º etapa: cada área do conhecimento ficaria responsável por abordar determinados aspectos, por exemplo, História trabalharia os aspectos socioculturais, Geografia trabalharia a geomorfologia da região que está sendo objeto de estudo, Ciências/Biologia abordaria as características gerais dos biomas Caatinga e/ou Mata Atlântica, Português abordaria os aspectos gerais e as técnicas de literatura, enquanto Artes ficaria responsável pela abordagem da técnica de xilogravura.

9º etapa: produção dos cordéis em formato digital como forma de se conseguir maior alcance de difusão do trabalho para toda a sociedade interessada, além da confecção de panfleto contendo orientações sobre o projeto e um QR Code para direcionar os potenciais leitores para a plataforma digital.

10º etapa: promoção de feiras de exposição na escola idealizadora do projeto e em outras instituições interessadas na difusão desse conhecimento cultural, convidando os pais ou responsáveis pelos alunos para participarem desse momento de socialização do conhecimento produzido coletivamente.

3 DISCUSSÃO

O cordel foi um gênero literário escolhido por ser um grande referencial da cultura nordestina, pois através dele podemos trazer para a discussão diversas temáticas do próprio convívio do aluno para serem trabalhadas em sala de aula. Observando-se a tendência de substituição das coisas tradicionais pelas mais modernas, consideradas por muitos como melhores ou “mais evoluídas”, torna-se cada vez mais difícil a manutenção da cultura nordestina, por exemplo, a qual tende a sofrer um processo de descaracterização, empobrecimento ou de esquecimento popular por não haver uma preocupação ou interesse coletivo em conservar e compartilhar essas memórias e até mesmo criar novas narrativas que enriqueçam ainda mais a nossa cultura.

No Nordeste, as influências internacionais, além das de outras partes do país, contribuem para que as tradições sejam perdidas e até mesmo sofram diferentes preconceitos por serem consideradas antiquadas ou pouco interessantes, fazendo com que a cultura regional vá se perdendo ao longo do tempo, com o desuso (Lima et al., 2015). Não desmerecendo as outras formas de manifestações culturais existentes, mas é essencial que cada indivíduo possa conhecer a própria cultura na qual está inserido, criando laços afetivos com o seu lugar e, para isso, é preciso criar nesses educandos um sentimento de pertencimento. O sujeito em formação se configura como uma célula transformadora de sua própria realidade e, por isso, acreditamos que todo sujeito pode ser capaz de mudar a sua própria realidade e modificar o mundo se agir em coletividade. Nesse sentido, podemos citar o que Freire (1992) chama de pedagogia da esperança, quando defende que a esperança torna-se uma necessidade ontológica da educação, ancorada na prática e na qual se adquire a concretude histórica.

Pensando nas diferentes problemáticas, essa proposta de intervenção fundamenta-se na produção conjunta e participativa do cordel, objeto pedagógico e multidisciplinar que pode ser utilizado como estratégia para se abordar diferentes temáticas como, por exemplo, os aspectos socioculturais da Região Nordeste, tipos de vegetações existentes (Caatinga e Mata Atlântica), diversidade da fauna que habita a região, entre outros. Como forma de se discutir algumas particularidades dos tipos de literatura produzida na região, também deve-se abordar a confecção artesanal da xilogravura, característica marcante da literatura de cordel. O cordel é um gênero literário popular, escrito na forma rimada, apresentado em folhetos com preços acessíveis, que tem como características a linguagem simples e o lúdico, o que acaba proporcionando uma leitura prazerosa e também versátil, com variados temas e, portanto, se torna um aliado na prática pedagógica para despertar a criatividade dos alunos (Barbosa et al., 2015; Silva et al., 2023).

Por outro lado, a xilogravura se apresenta como uma fonte de informação que representa e ressignifica a memória da cultura popular através de sua estrutura imagética, ou seja, inspira-se em textos poéticos, representando a narrativa descrita no folheto de cordel que, por sua vez, evidencia a cultura popular e reconstrói eventos pretéritos e contemporâneos da sociedade (Dias et al., 2022).

Ao se propor um trabalho conjunto como esse, espera-se que o aluno seja um elemento crucial e se destaque em sua própria aprendizagem, culminando naquilo que a concepção da metodologia ativa defende que é a inserção de metodologias de ensino diferentes das tradicionais e que privilegia a formação de um aluno reflexivo, criativo, autônomo e protagonista de sua aprendizagem (Santos; Castaman, 2022). É nesse sentido que, observamos que o conteúdo trabalhado em sala não deve ser apenas transmitido, mas problematizado a partir das experiências que integram a vida dos alunos, como um meio de se descobrir, construir, reorganizar e adaptar as relações entre os conteúdos e a estrutura cognitiva prévia dos alunos como forma de se adquirir a assimilação durante o processo de ensino-aprendizagem (Santos et al., 2019).

Aliado a isso, destacamos que como documentos produzidos em campo, as produções escritas dos alunos na forma de cordéis podem indicar oportunidades ou problemas em relação ao processo de ensino proposto (Silva; Guedes-Pinto, 2021) e, por isso, torna-se uma ferramenta valiosa de diagnóstico das dificuldades de aprendizagem, subsidiando a busca de estratégias resolutivas.

Sobre essa abordagem do cordel na escola é interessante observar os resultados registrados por Silva e Guedes-Pinto (2021) em seu estudo desenvolvido em uma escola pública do interior de São Paulo com alunos de 4º e 5º anos do Ensino Fundamental, os quais constataram que a poesia de cordel no contexto das crianças consideradas no estudo, estava longe de ser algo comum e precisava ser explorada nas diferentes situações comunicativas da sala de aula, de modo que se habituassem a ouvi-la. Portanto, a proposta pedagógica precisa encontrar-se em uma relação de diálogo, na qual os interesses dos alunos também sejam ouvidos e correspondidos, expostos em um espaço não apenas de diversão, mas que também ensina e os aproxima dos conhecimentos culturais que fazem parte de sua história (Silva; Guedes-Pinto, 2021).

Considerando que cada indivíduo é um universo, os indivíduos podem estar no mesmo lugar assistindo a mesma aula, ouvindo a mesma música, assistindo a mesma peça teatral e mesmo assim, adquirir experiências totalmente diferentes. A história pessoal de cada sujeito interfere, diretamente, na forma de ver o mundo e esse comportamento reflete no aprendizado. Dessa forma, acreditamos que a contribuição dos pais na educação de seus filhos, de forma integrada à escola é essencial durante todo o processo educacional.

4 CONCLUSÃO

Na busca de se tentar aproximar os preceitos legais abordados no Título I, do Art. 1º da LDB, com a vivência no âmbito escolar e considerando o processo formativo como um resultado da interação entre os sujeitos (escola-aluno-família), podemos concluir que a valorização da cultura nordestina torna-se uma estratégia essencial para o reconhecimento e a manutenção das raízes culturais regionais e, por isso, acreditamos que instrumentos pedagógicos que visem a difusão da regionalidade pode ser uma forma promissora de se conseguir fazer uma ponte entre a teoria, muitas vezes tratada na sala de aula, e a prática, que pode trazer a discussão para perto da realidade dos alunos, fazendo com o que conhecimento ganhe novos significados na vida dos mesmos. Diante disso, embora essa proposta ainda não tenha sido implantada efetivamente no âmbito escolar, acreditamos que a mesma possui importantes aspectos que podem viabilizar essa efetivação, buscando o estreitamento da relação da tríade escola-aluno-família.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, R. A.; LIMA, R. A. M.; SILVA, M. R. A cultura nordestina em foco: contribuições para o ensino sobre variação linguística. In.: ENID & III ENFOPROF/UEPB, 5. 2015, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: Realize Editora, 2015.

BEZERRA, Z. F.; SENA, F. A.; DANTAS, O. M. S.; CAVALCANTE, A. R.; NAKAYAMA, L. Comunidade e escola: reflexões sobre uma integração necessária. **Educar**, n. 37, p. 279-291, 2010.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: ago. 2024.

DIAS, K. L. O.; OLIVEIRA, B. M. J. F.; ALBUQUERQUE, M. E. B. C. Da xilogravura na matriz à digital. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 27, p. 01-21, 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança**: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

LIMA, A. C. O.; SANTOS, J. S. P.; CHAVES, L. C.; MALTA, V. V. M. “Desvalorização da cultura nordestina sob o olhar dos estudantes de jornalismo da Fanor”. In.: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO NORDESTE, 17. 2015, Natal. **Anais...** Natal, 2015.

MALDANER, L. C. B. F.; CARVALHO, A. C. T. B.; BEZERRA, L. M. (Org.). **Histórias de Trancoso**. Pará de Minas: Virtual Books Editora. 2021. E-book no formato PDF.

MORIGI, V. J.; LAROQUE, L. F.; MAGALHÃES, N. M. E.; GOMES, C. R. A. S.; BARDEN, J. E. Memória cultural na construção das identidades e mapas imaginários de práticas culturais étnicas. **Cadernos de Estudos Culturais**, v. 5, n. 10, p. 185-208, 2017.

SANTOS, T. S.; SILVA-JÚNIOR, J. D.; BARBOSA, V. F. B. **Metodologias ativas de ensino-aprendizagem**. Olinda, 2019. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/565843>. Acesso em: ago. 2024.

SANTOS, D. F. A.; CASTAMAN, A. S. Metodologias ativas: uma breve apresentação conceitual e de seus métodos. **Revista Linhas**, v. 23, n. 51, p. 334–357, 2022.

SILVA, I. P.; GUEDES-PINTO, A. L. Literatura de cordel na escola pública: perspectivas para a prática de leitura oral e o ensino de escrita. **Revista Indagações em Educação**, v. 1, n. 1, p. 45-65, 2021.

SILVA, D. C.; NEVES, I. C.; HERRERA, J. A. A literatura de cordel: como recurso pedagógico em sala de aula do componente curricular de geografia. In.: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE GEOGRAFIA. 2023, Fortaleza. **Anais...**Fortaleza, 2023.

WANDERLEY, H.; ALIAGA, L. Os intelectuais e a questão nordestina. **Agenda Política**, v. 9, n. 1, p. 42–66, 2021.



A ARQUITETURA COMO FERRAMENTA DE ENSINO: REFLEXÕES SOBRE OS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM DE UMA ESCOLA PÚBLICA EM BREVES, PA

LUCAS SOUZA DOS SANTOS; ELIANE MIRANDA COSTA

RESUMO

Este resumo apresenta reflexões acerca dos ambientes de aprendizagens de uma escola pública do ensino fundamental em Breves, na Ilha de Marajó, Estado do Pará. É um estudo qualitativo que se justifica pela insipiência de pesquisas com tal foco na região, e tem por finalidade discutir a relação do espaço com a aprendizagem, entendendo a arquitetura como importante ferramenta de ensino. Adotou-se como metodologia o levantamento bibliográfico, a coleta de entrevistas semiestruturadas, observações registradas no diário de campo e o mapeamento fotográfico dos ambientes de aprendizagem. Tais dados analisados à luz da teoria, com destaque para a contribuição de Santos (2020) e Pacheco (2023), e segundo a perspectiva da análise de conteúdo conforme Bardin (1977), revelaram que: as salas de aula, principais ambientes de aprendizagem da escola pesquisada, em termos de tamanho não seguem um padrão, logo, cada espaço tem um tamanho e formato, essa assimetria, conforme os entrevistados, é driblada pelo uso de diferentes estratégias didáticas que os docentes lançam mãos, revelando desse modo a ideologia pedagógica aplicada pela escola, com destaque para o ensino concentrado nos docentes. Além do tamanho das salas, observa-se a iluminação, a ventilação e a temperatura desses ambientes que segue certa similaridade e apresentam de acordo com os entrevistados desconforto térmico. Conclui-se, desse modo, que os ambientes de aprendizagem não dispõem de total conforto térmico e ambiental, o que pode ter implicações negativas na aprendizagem, todavia as diferentes estratégias pedagógicas ajudam amenizar tal problemática e construir um ambiente acolhedor, isto é, que estimule e incentive os/as discentes a realizarem as atividades práticas e as dinâmicas propostas pelos docentes de forma colaborativa e participativa.

Palavras-chave: Escola; Arquitetura; Materialidade; Aprendizagem; Marajó.

1 INTRODUÇÃO

O texto apresenta reflexões acerca dos ambientes de aprendizagem de uma escola pública do ensino fundamental em Breves, Ilha de Marajó, Estado do Pará. Trata-se de um empreendimento acadêmico que deriva de pesquisa de iniciação científica sobre a arquitetura escolar no Marajó, apoiada pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC) no âmbito da Universidade Federal do Pará (UFPA). Referida pesquisa foi realizada entre agosto de 2023 a julho de 2024, em uma escola de Educação Infantil e Ensino Fundamental localizada em área periférica da cidade de Breves, que aqui chamaremos de escola X. Esta escola é administrada pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED) em parceria com uma Ordem religiosa católica, a instituição atualmente possui um espaço amplo, com 2 andares contendo 20 salas de aula, uma sala de recursos multifuncionais para atendimento educacional especializado, sala de reforço, sala de vídeo, sala para projetos e duas salas para educação física. Além disso, a escola tem uma secretaria, uma sala da direção, sala para a coordenação, sala dos professores e almoxarifado. Contado com uma enfermaria, um refeitório, cozinha com depósito e depósitos para materiais de limpeza. Todos esses espaços estão situados ao redor de um pátio que não possui cobertura e ao fundo a escola possui um barracão coberto com arquibancadas e um campo de areia.

É uma pesquisa que se justifica pela insipiência de estudos na região e pela necessidade

de ampliar o debate acerca da influência do fator arquitetônico na aprendizagem do/as educando/as. Entre os questionamentos que orientaram a presente pesquisa, destacamos: Qual a relação da arquitetura escolar com a aprendizagem e em que medida a arquitetura pode ser ferramenta de aprendizagem?

Em termos teóricos esta pesquisa busca fundamentos em escritos de autores como Funari e Zarakin (2005), Bencostta (2019), Santos (2020), Pacheco (2023) e outros. Em geral esses autores contribuem para entendermos que o ambiente físico desempenha um papel impactante no processo formativo dos/as alunos/as. Isso significa dizer que o espaço tem o potencial de influenciar positiva ou negativamente na aprendizagem escolar. Um ambiente seguro e confortável pode estimular a concentração, a interação grupal e a participação ativa dos/as estudantes. Por outro lado, ambientes físicos desconfortáveis podem prejudicar a atenção, a motivação, o interesse e sua capacidade de apreensão significativa.

Desse modo, a finalidade principal deste estudo volta-se para conhecer os ambientes de aprendizagem e sua relação com o aprendizado dos/as alunos/as, para então refletir criticamente acerca da importância da arquitetura enquanto ferramenta de ensino.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada segundo os pressupostos da abordagem qualitativa, visto lidar com um fenômeno apreendido no ambiente natural e valorizar o aspecto subjetivo (Minayo, 2016). Adotou-se como procedimento o levantamento bibliográfico, a coleta de entrevistas semiestruturadas, observações e o mapeamento documental, com destaque para a captura de fotografia dos ambientes escolares.

Para realizar o levantamento bibliográfico, seguimos a seguinte dinâmica: selecionamos cinco palavras-chave (arquitetura escolar; cultura material escolar; tipologia arquitetural, ambientes de aprendizagem, objetos de ensino) e os sites especializados (Biblioteca Digital de teses e dissertações, Scielo Brasil e Google acadêmico). Esse mapeamento possibilitou identificar: 7 dissertações, 3 teses e 10 artigos. Esse material foi fichado e lido segundo os objetivos da pesquisa.

Prosseguimos com a pesquisa recorrendo ao registro de observações diretas no diário de campo durante o período de 34 dias. Nesse exercício registramos os espaços de aprendizagem, com destaque para as salas de aula, os sujeitos envolvidos e as atividades realizadas. Além das observações procedemos com a coleta de narrativas por meio de entrevistas, fazendo uso de um roteiro flexível como sugere Rizzini, Castro e Sartor (1999) e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme estabelece a Resolução nº 510/2016. As entrevistas foram realizadas nas dependências da escola em acordo com os/as entrevistados/as, tais entrevistas foram gravadas em aparelhos de celular e devidamente transcritas obedecendo ao máximo o que foi abordado por cada entrevistado/a.

Completa-se a coleta de dados com os documentos, especialmente, as fotografias capturadas pelos/as pesquisadores/as no decorrer da pesquisa. Aqui, dá-se primazia às imagens dos ambientes de aprendizagem, especialmente, as salas de aula.

Todos os dados coletados foram organizados, sistematizados, analisados e interpretados à luz da análise de conteúdo. Esta técnica como escreve Bardin (1977) privilegia uma atitude de vigilância crítica, permitindo assim ao pesquisador/a elaborar categorias e fazer inferência clara e concisa acerca do fenômeno estudado. Processo que inclui as condições de produção e apropriação do conhecimento. Operando com tal dinâmica chegamos as seguintes categorias: espaço, ambiente de aprendizagem e arquitetura como ferramenta de ensino.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados revelaram que na Escola X há 20 salas de aula. Essas salas não seguem um padrão quanto ao tamanho e formato, como se constata na narrativa abaixo.

Coordenador A (2024) — *Só alguns [espaços]... têm... problemas, mas não é nem por questão de tamanho, sim pela maneira como elas [salas] foram projetadas, porque elas ficam meio de atravessado, então acaba retirando o ângulo de visão [...]. Com o quadro, que o comprimento dela seja maior que a largura, então os alunos conseguem ter um bom campo de visão, mas algumas elas foram feitas meio que de atravessadas, então elas são mais largas do que cumpridas, então tem que ter toda uma reorganização dos alunos na turma, porque se colocar muito no lado, eles acabam não mantendo o acesso à visão do quadro em geral. Mas questão de tamanho, assim, para desenvolver atividades, conversas, são salas boas de trabalhar. Acho que só tem uma ou duas salas que tem uma dimensão um pouco menor, que é um pouquinho mais complicada, mas as outras vinte e tantas salas são boas.*

A falta de padronização pode ser constatada nas figuras (1 e 2). Tais imagens ilustram o interior de duas salas, uma localizada no primeiro piso do prédio escolar e outra localizada no segundo piso.

Figura 1: Sala 05 (1º piso)



Fonte: Arquivo da pesquisa, 2024.

Figura 2: Sala 9 (2º piso)



Fonte: Arquivo da pesquisa, 2024.

As professoras entrevistadas avaliam que a falta de padronização não interfere significativamente em suas atividades pedagógicas, pois, sempre buscam estratégias para contornar as dificuldades com o espaço de maneira dinâmica. Isso revela que a organização desses espaços reflete a ideologia pedagógica aplicada pela escola, cujo ensino apresenta-se concentrado no professor, como se observa no relato abaixo.

Professora F. (2024) — *[...] o professor sempre dá um jeitinho. Acho que a gente consegue fazer um bom trabalho. Essa é uma questão de organização, saber*

organizar pedagogicamente que a gente consegue realizar um bom trabalho assim [...]. É só a gente não deixar eles fazerem muito barulho que rola de boa. Realiza um bingo que eles adoram. A gente consegue fazer assim. E com os maiores não tem mais essa questão da brincadeira. Mas a questão mesmo do conteúdo, prova, essas coisas, então tipo que eu fiquei do 6 ao 9 com a aluna e os professores conseguiram fazer um bom trabalho, executar um bom trabalho.

A entrevistada sugere ainda que há uma preocupação por parte dos docentes em “aderir aos novos métodos de ensino e aprendizagem e, com isso, transformar a escola em um lugar atualizado às características dessa nova geração de alunos [...]” (Santos, 2020, p. 37). É possível dizer que as estratégias adotadas pelas docentes ajudam a contornar as questões físicas que limitam a aprendizagem discente. Daí dizer que as atividades práticas e as dinâmicas contribuem para que a aprendizagem seja proveitosa.

Vale mencionar que esses espaços contam com mobílias (estantes, mesas e cadeiras em madeira, ferro e plástico), como se verifica nas figuras 3 e 4. As mesas e cadeiras em ferro e plástico são provenientes da SEMED e são usadas especialmente nos anos iniciais. As estantes, mesas e cadeiras em madeira são produzidas em uma marcenaria pertencente a uma Ordem católica, que administra a escola em parceria com a SEMED, bem como são compradas por essa tal Ordem (Coordenador A., 2024). Trata-se de um mobiliário adequado tanto para o quantitativo de alunos quanto para os seus respectivos níveis.

Figura 3: Mobiliário da sala 7 (2º piso).



Fonte: Arquivo da pesquisa, 2024.

Figura 4: Mobiliário da sala 16 (1º Piso).



Fonte: Arquivo da pesquisa, 2024.

Ainda sobre a sala de aula, o problema mais relatado por alunos e professores é com relação a temperatura e a ventilação. Muitas salas não possuem ventilação adequada, como informam os entrevistados.

Coordenador A. (2024) — *os problemas maiores que a gente tem aqui é o que as*

outras escolas têm, principalmente com questão de temperatura. Se aqui é quente, as outras escolas também são [...]. tem algumas [salas] que estão com central, mas são fracas, então são um pouquinho quentes[...]. Se eu te falar agora à tarde, qual é a nossa grande dificuldade de fazer uma palestra, uma reunião, por exemplo, num espaço lá do barracão, que é muito quente. [...].

Aluna I. (2024) — *Olha, eu não acho muito agradável não. Mas a gente tem que estudar. A gente tem que estar aqui porque tem que estudar. Porque aqui [...] é sufocante. Ai, mas é bom aqui. Vezes é bom.*

Os espaços de aprendizagem devem proporcionar aos alunos/as oportunidades para se movimentarem e explorarem o ambiente de forma criativa. Esse aspecto, segundo Santos (2020), está diretamente ligado à garantia de um ambiente de qualidade, especialmente considerando as características climáticas do Marajó, onde, em alguns dias, as sensações térmicas podem ultrapassar os 40°C. Isso torna as salas de aula que não possuem climatização adequada extremamente quentes. Entendemos que para lidar com essa problemática ambiental, os espaços educacionais devem ser planejados de forma que considere os efeitos bioclimáticos, prevendo os recursos necessários para garantir um ambiente adequado e confortável para os alunos.

A escola por meio de seu Conselho e o apoio da direção geral conseguiram climatizar as salas de aula. Como se verifica ainda tem problemas com a climatização, porém, a escola tem avançado nessa problemática, e muitas salas já possuem uma boa climatização.

Coordenador A. (2024) — *Mas como tem essa questão também da ordem, que acaba suprindo algumas despesas, então acaba dando um desafogo para o dinheiro que a gente recebe por meio do conselho escolar para que a gente possa comprar alguns materiais de uso permanente. Então ano passado a gente conseguiu colocar algumas centrais nas salas com o dinheiro do conselho, então a maioria das salas já tem uma boa climatização. [...] E aí, por exemplo, essa troca da central, o que ela carreteou? Ela carreteou uma sobrecarga no transformador, que não aguentou. Então a ordem [...] eles fizeram outro projeto, colocaram outro transformador, pagaram, não teve nada da questão do dinheiro da prefeitura. Foi tudo por conta da ordem mesmo, fizeram o projeto, compraram outro transformador que desse para se suprir. [...]*

Professora F. (2024) — *Nós fomos fazendo eventos, o pessoal do conselho ano passado adquiriu umas quantas também para as salas de aula, não sei te dizer o número exato, mas também foi adquirido, com o forró [evento da escola] a gente conseguiu também. Então foram adquiridas com fundos da arrecadação da própria escola [...]. Foi, um evento que a gente fez aqui da escola. Essa aqui, por exemplo [da sala dos professores], foi comprada com um recurso do forró. Os professores foram os candidatos caipiras, aí a gente conseguiu um bom recurso, e aí a gente já destinou a climatizar, que a sala não era climatizada, e aí também o pessoal do conselho compraram algumas, não está 100%, eu acho que nem toda a escola é climatizada, mas o que eles vão conseguindo com esses recursos eles vão, tentando melhorar a estrutura física da escola e vai ficando uma estrutura boa. Porque é muito quente. [...]*

As narrativas sugerem que a união dos servidores tem sido fundamental para a adequação do espaço, o que contribui para a configuração de um ambiente de educação confortável tanto para alunos quanto para professores. Dentro desse processo verifica-se a intervenção e apoio decisivo da Ordem católica para garantir a alunos e docentes um ambiente com qualidade. Segundo o Coordenador A. (2024), a ordem oferece suporte financeiro e material em diversos setores da escola, como na compra da merenda para evitar a falta, na aquisição de material pedagógico e no auxílio para a manutenção da instituição.

Em relação aos espaços externos às salas de aula, identificamos que o pátio é considerado por alunos e professores, o espaço mais apreciado da escola. De acordo com Pacheco (2023), o pátio escolar, construção surgida no século XIX, tem por finalidade proporcionar maior conforto aos alunos. Por isso, passou a ser visto como um importante espaço de socialização e interação dos alunos, uma vez que este é “o local onde todos da escola interagem, o lugar onde os alunos passam o tempo livre escolar, liberam suas emoções e interagem entre si” (Pacheco, 2023, p. 55).

O pátio da escola X, ensino fundamental, apesar de ser um espaço amplo e que comporta muitos alunos, torna-se pequeno diante do quantitativo de alunos matriculados na escola que é de 1271 alunos. Como estratégia para manter o espaço adequado, o intervalo dos alunos é dividido em quatro períodos: o primeiro é destinado aos alunos do 1º ao 3º ano; o segundo, aos alunos do 4º ao 5º ano; o terceiro, aos alunos do 6º ao 7º ano; e o último, aos alunos do 8º ao 9º ano.

Figura 5: Pátio da escola X



Fonte: Arquivo da pesquisa, 2024

Essa divisão é uma medida para garantir a organização do espaço. Também visa manter o que Pacheco (2023) considera como “função do pátio escolar”, preservando seu “papel social”, com oportunidades de diálogo e sociabilidade adequadas para os alunos; sua “função pedagógica”, ao proporcionar um ambiente diferente da sala de aula para aprendizagem formal e informal; e, principalmente, sua “função recreativa”, ao desenvolver a capacidade criativa e a organização dos alunos em grupo.

Contudo, apesar de a escola dispor de um ambiente externo relativamente bom, existem ainda aqueles espaços que os alunos anseiam ver na escola. O principal desses espaços, é uma quadra, que os alunos acreditam ser essencial e que, na ausência, prejudica o seu processo formativo, como revelam as narrativas.

Aluno A. (2024) — O ginásio. Porque, primeiro, o ginásio seria essencial. A gente tem um espaço aí pra gente praticar educação física, mas sim, a gente não consegue praticar vários esportes por causa do piso, enfim, porque, pode perceber, são três educações físicas simultâneas, então tem uma disputa muito grande por esses espaços. [...]

A pesquisa descobriu que houve uma tentativa da construção de uma quadra poliesportiva no terreno localizado aos fundos da escola. Todavia, o projeto não teve continuidade devido à inadequação do solo para esse tipo de construção. Para amenizar o problema, a ordem católica adquiriu outro terreno, em outro local, com a perspectiva de construir uma quadra para atender as demandas dos alunos. Isso demonstra que a escola continua buscando meios para oferecer aos alunos um ambiente de aprendizagem adequado às suas necessidades educativas.

4 CONCLUSÃO

O exposto ao longo do texto leva a observar que os espaços de aprendizagem da escola pesquisada apresentam determinados problemas físico tanto em relação ao tamanho e formato das salas quanto a climatização e temperatura. Verificou-se que não há uma simetria nos espaços, isto é, há salas de tamanhos e formato diferentes, o que sinaliza uma negligência arquitetônica. Além disso, em muitas salas a ventilação e a temperatura são inadequados, o que acarreta em certo desconforto térmico e ambiental aos discentes. Esse problema tem sido amenizado de acordo com as narrativas por meio de diferentes atividades pedagógicas adotadas pelos docentes, o que revela a ideologia pedagógica aplicada pela escola, com destaque para o ensino concentrado nos docentes.

Conclui-se, que os ambientes de aprendizagem não dispõem de total conforto térmico e ambiental, o que pode ter implicações negativas na aprendizagem, todavia as diferentes estratégias pedagógicas ajudam amenizar tal problemática e construir um ambiente acolhedor, isto é, que estimule e incentive os/as discentes a realizarem as atividades práticas e as dinâmicas propostas pelos docentes de forma colaborativa e participativa.

Vale pontuar que os ambientes de aprendizagem são espaços de socialização, é onde os/as alunos/as desenvolvem suas competências sociais e cognitivas, logo para que esse processo seja desenvolvido de forma qualitativa precisa ser um espaço confortável. Daí dizer que a arquitetura escolar não pode ser ignorada enquanto ferramenta pedagógica, ela é responsável por estimular as relações inter e intra-pessoais tão importante no processo formativo. A arquitetura, deve, portanto, ser projetada de forma que atenda a diversidade da aprendizagem escolar, isto implica em incentivar a interação, a colaboração entre os alunos e, principalmente, a criatividade e o raciocínio crítico e inovador.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**: Lisboa: Edições 70, 1977.

BENCOSTTA, Marcus Levy. A escrita da arquitetura escolar na historiografia da educação brasileira (1999-2018). **Revista brasileira de história da educação**, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/rbhe.v19.2019.e064>. Acesso em: 24 fev. 2024.

CIAVATTA, Maria. A cultura material escolar em trabalho e educação. A memória fotográfica de sua transformação. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, p. 37–72, 2009. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/view/2188>. Acesso em: 24 jan. 2024.

FUNARI, Pedro Paulo; ZARANKIN, Andrés. Cultura material escolar: o papel da arquitetura. **Pro-posições**, v. 16, n. I (46), jan./abr. 2005. Disponível em <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8643759> . Acesso em 24 fev. 2024.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio da pesquisa social. MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016. p: 9-28.

PACHECO, Juliana Arrua. **A apropriação dos Pátios Escolares e a Importância no Cotidiano de seus Usuário**. (Dissertação de Mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria: Rio Grande do Sul, 2023. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/28595/DIS_PPGAUP_2023_PACHECO_JULI

ANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y . Acesso em 10 fev. 2024.

RIZZINI, I.; CASTRO, M. R. de; SARTOR, C. S. D. **Pesquisando:** guia de metodologias de pesquisa para programas sociais. Rio de Janeiro: USU Ed. Universitária, 1999.

SANTOS, Emerson Souza dos. **O prédio escolar no ensino fundamental: diálogo entre arquitetos e sujeitos da educação.** (Dissertação Mestrado) Universidade Estadual do Oeste do Paraná: Cascavel – PR, 2020. Disponível em: <https://tede.unioeste.br/handle/tede/5266> . Acesso em: 03 dez. 2023.



CUIDADOS COM DISPOSITIVOS INVASIVOS: A EXPERIÊNCIA DE ENSINO DE RESIDENTES NA PERSPECTIVA DO CUIDADO INTERDISCIPLINAR

ANA JÉSSICA SILVA DAMASCENO; ANTÔNIO PATRICK DA SILVA TOTA PINTO;
HALYSANDRA THAISA TOMÁS DE LIMA; LÍGIA XAVIER DE LIMA; RAILA SOUTO
PINTO MENEZES

Introdução: O conhecimento acerca do manuseio adequado de dispositivos invasivos é crucial para a equipe multiprofissional em saúde por várias razões, dentre elas, a segurança do paciente, evitando eventos adversos e melhorando a qualidade do cuidado, reduzindo o tempo de internação. **Objetivo:** Descrever o processo de planejamento e desenvolvimento de um encontro teórico conduzido por uma equipe de discentes de residência multiprofissional sobre cuidados com dispositivos invasivos. **Relato de experiência:** O encontro foi realizado em agosto de 2024, envolvendo residentes das áreas de enfermagem, fisioterapia, nutrição e farmácia de um programa de Residência Multiprofissional em Urgência e Emergência em Sobral, interior do Ceará. Foi proposto pelas tutoras do programa que durante as reuniões de equipe, que ocorrem mensalmente, cada equipe de residentes fosse responsável por abordar de maneira didática uma temática de interesse da turma. O planejamento foi feito de forma colaborativa entre os discentes, sendo realizada uma votação para a escolha do tema. A metodologia adotada foi a aula expositiva, sendo utilizados slides com imagens para enriquecer a apresentação e facilitar a compreensão dos conteúdos. A participação ativa dos demais colegas foi incentivada através de uma dinâmica inicial: Um bingo com perguntas sobre a temática. Durante a atividade, os discentes apresentaram os principais tipos de dispositivos invasivos, como cateteres venosos, sondas nasogástricas, drenos cirúrgicos, entre outros. A exposição foi organizada de modo que cada área de atuação discutisse seu papel no manejo desses dispositivos. O momento foi finalizado com uma discussão em grupo sobre os conhecimentos adquiridos e o esclarecimento de dúvidas que surgiram no decorrer da reunião. **Conclusão:** A experiência de conduzir um encontro teórico proporcionou aos residentes um aprendizado significativo, tanto em termos de aprofundamento teórico, quanto no desenvolvimento de habilidades pedagógicas e de comunicação. A atividade também reforçou a importância da interdisciplinaridade na promoção de um cuidado seguro e de qualidade aos pacientes. Além disso, os residentes refletiram sobre a necessidade de uma comunicação efetiva entre as diferentes áreas da saúde ao lidar com dispositivos invasivos, destacando como a colaboração multiprofissional pode prevenir complicações e melhorar os resultados clínicos.

Palavras-chave: **ENSINO; SAÚDE; MULTIDISCIPLINARIDADE; RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL; DISPOSITIVOS INVASIVOS**



USO DE AMBIENTES DE SIMULAÇÃO REALÍSTICA NO ENSINO DE TÉCNICOS DE ENFERMAGEM: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

ANDERSON BATISTA CAVALCANTE; LAYLA OLIVEIRA CAMPOS LEITE MACHADO

Introdução: A simulação realística tem se destacado como uma metodologia eficaz no ensino de enfermagem, proporcionando um ambiente seguro para a prática de habilidades clínicas. Este relato de experiência descreve a aplicação dessa metodologia no contexto de aprendizagem de técnicos de enfermagem numa escola nacional de formação de técnicos de enfermagem (SENAC). **Objetivo:** Relatar a experiência da utilização de ambientes de simulação realística no ensino de técnicos de enfermagem, destacando a importância do ambiente seguro proporcionado por essa metodologia. **Relato de Caso/Experiência:** A implementação da simulação realística foi realizada em uma turma de técnicos de enfermagem, utilizando cenários clínicos (simulação clínica intrahospitalar, multiprofissional e virtual por programas de computador) que replicam situações reais de atendimento. Os alunos participaram ativamente das simulações, permitindo a prática de procedimentos e a tomada de decisões em um ambiente controlado. Tendo em nossa unidade um simulador de alta fidelidade, óculos para simulação virtual, além das peças para utilização in situ, podemos tornar ainda mais próximo a simulação da realidade. A metodologia facilitou a integração entre teoria e prática, além de promover o desenvolvimento de competências essenciais como o raciocínio clínico e a tomada de decisão. **Conclusão:** A experiência demonstrou que a simulação realística é uma ferramenta valiosa no ensino de técnicos de enfermagem, proporcionando um ambiente seguro para a prática e contribuindo para a formação de profissionais mais preparados para enfrentar situações reais no ambiente de trabalho. Criando um vínculo das marcas formativas da instituição que dentre elas se destacam nesse processo a visão crítica, domínio técnico-científico, colaboração e comunicação, bem como a autonomia digital dos nossos discentes. Em suma, a simulação presta-se a uma ampla diversidade de objetivos de ensino e aprendizagem e não só se limita ao desenvolvimento de habilidades técnicas e as habilidades conceituais, envolve e integra tecnologias, competências, habilidades e trabalho em equipe, com o objetivo de promover a resolução de problemas e estimular o pensamento crítico em um ambiente totalmente seguro. Nesse contexto há a necessidade da quebra de paradigma do ensino/aprendizagem tradicional.

Palavras-chave: **SIMULAÇÃO REALÍSTICA; TÉCNICO DE ENFERMAGEM; APRENDIZAGEM; MUDANÇA DE PARADIGMA; SAÚDE**



AÇÃO AFIRMATIVA NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO: REVISÃO DE LITERATURA

ADRIANO SILVIO NETO; LUCIENE SILVA NETO ALVES; ROSEMARY DE SOUZA
COELHO

Introdução: Em 2004 16,7% dos estudantes entre 18 e 24 anos auto declarados pardos e negros estavam matriculados no ensino superior, em 2014 essa porcentagem saltou para 45,5%. Os dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) revelam que o número de alunos negros ou pardos saltou de 41% do total de matriculados da rede federal em 2010 para 52% em 2020. Esse avanço positivo do acesso de pobres, pardos e negros no ensino superior é resultado de ações sociais adotadas pelas universidades e pela iniciativa governamental que facilitam a entrada desses grupos socialmente marginalizados no ensino superior. A essas ações dá-se o nome de ações afirmativas. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é discutir sobre os argumentos favoráveis e contrários às políticas de cotas e relatar seus avanços e desafios. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão bibliográfica baseando-se em artigos e publicações sobre o assunto em revistas científicas e dados do Ministério da Educação (MEC). **Resultados:** As cotas propiciam vantagens aos pardos, negros e pobres que vivem às margens da sociedade e sequer sonharam um dia em ingressar no ensino superior, por isso, a adoção de políticas de ação afirmativa se justifica como maneira de promover a igualdade e recuperar as perdas e reparar as injustiças que se consolidaram ao longo da história da sociedade brasileira. **Conclusão:** Conclui-se que as ações afirmativas são iniciativas importantes para a promoção do princípio constitucional de igualdade, e que as cotas se fazem eficazes no sentido de democratizar o acesso ao ensino superior. No entanto, ainda é preciso estudos e diálogo entre as instituições de ensino, sociedade e governo para resolver alguns problemas provenientes da implantação das políticas de ação afirmativa, como a situação da permanência dos cotistas na universidade.

Palavras-chave: **COTAS; EDUCAÇÃO; ESTUDANTES; BRASIL; POLÍTICAS**



NEUROCIÊNCIA NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

ALISSON JÚNIO PARREIRA PEIXOTO, DANUSA RADI GOMES SANTIAGO,
NATHALIA VIEIRA KAMIMURA

RESUMO

O projeto 'Cheirinho Essencial' representou uma abordagem inovadora que integrou os princípios da neurociência educacional com a prática pedagógica, promovendo uma experiência de aprendizado significativa e transdisciplinar para os alunos do ensino médio e fundamental. Através da produção de sabonetes fitoterápicos, o projeto estimulou diferentes áreas do cérebro dos alunos, envolvendo diversos componentes curriculares. A metodologia adotada visou não apenas estimular o aprendizado cognitivo, mas também monitorar o engajamento dos alunos e a retenção do conhecimento ao longo do processo. Este projeto, ao integrar os avanços da neurociência educacional com a prática pedagógica, impactou positivamente o desenvolvimento acadêmico dos alunos, proporcionando uma abordagem mais eficaz e significativa para o ensino e aprendizado.

Palavras-chave: neurociência educacional; transdisciplinaridade; aprendizado significativo.

1 INTRODUÇÃO

A iniciativa 'Cheirinho Essencial' emergiu como uma proposta inovadora, buscando amalgamar os princípios fundamentais da neurociência educacional com a prática pedagógica, promovendo, assim, uma jornada de aprendizado autêntica e transdisciplinar para estudantes do ensino médio e fundamental. Ao elaborar sabonetes fitoterápicos, o projeto iluminou várias facetas do cérebro dos jovens, abrangendo, dessa forma, diversos componentes curriculares. A metodologia adotada não se limitou à cognição; ela se comprometeu em acompanhar o engajamento dos alunos e a retenção do conhecimento ao longo de todo o processo.

Moraes (2002), em sua obra "O paradigma educacional emergente", destacou a complexidade da realidade contemporânea, apontando para a necessidade de um pensamento abrangente e multidimensional que pudesse compreender e refletir essa complexidade na construção do conhecimento e da prática pedagógica. Para Gadotti (1993), a interdisciplinaridade representou um movimento de integração do conhecimento, rompendo com as fronteiras tradicionais das disciplinas. Fazenda (1979) complementou essa visão, enfatizando a importância de uma atitude interdisciplinar por parte dos educadores, destacando o compromisso com o aprofundamento teórico e a postura ética diante das questões do conhecimento.

Historicamente, a cultura escolar foi marcada pela fragmentação do conhecimento, com disciplinas apresentadas de forma descontextualizada e desconectadas da realidade dos alunos. Nesse sentido, a transdisciplinaridade, concebida por Jean Piaget, emergiu como uma abordagem articuladora que visou superar o pensamento cartesiano dualístico, reconhecendo a unidade e a complexidade da realidade. No contexto escolar, a transdisciplinaridade desempenhou um papel fundamental na promoção do raciocínio lógico e no facilitamento do aprendizado, possibilitando experiências que integraram todas as disciplinas.

O projeto "Cheirinho Essencial" foi além da produção de sabonetes fitoterápicos, buscando estabelecer conexões entre teoria e prática, bem como promover reflexões sobre

valores humanos e afetividade. Suas ações reverberaram não apenas nas salas de aula, mas também além dos muros da escola, impactando positivamente a comunidade. Como afirmado por Capelatto (2003), tanto no âmbito familiar quanto no escolar, a relação de afeto foi fundamental para a construção de um ser humano psicologicamente saudável. O projeto visou, portanto, desenvolver habilidades intelectuais e pessoais nos alunos, através de atividades dinâmicas e interativas, envolvendo também membros externos à comunidade escolar.

Este projeto teve como objetivo primordial explorar como a aplicação dos princípios da neurociência poderia enriquecer a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade na educação. Para isso, utilizamos a produção de sabonetes fitoterápicos como catalisador para estimular diferentes áreas do cérebro dos alunos, integrando diferentes componentes curriculares, bem como os diferentes segmentos escolares.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O projeto "Cheirinho Essencial" foi desenvolvido para abranger alunos do Ensino Fundamental, Anos Finais, e foi executado em várias etapas, cada uma projetada para estimular diferentes aspectos do aprendizado e desenvolvimento dos estudantes. A abertura do projeto se deu através da dinâmica "Assim caminha a humanidade". Individualmente, cada estudante entrou em uma sala com um caminho em alto relevo e recebeu a missão de percorrê-lo com os olhos vendados. Durante o exercício, o professor alterava constantemente o percurso, repetindo em voz alta: "Quem precisa de ajuda, levanta a mão". Os alunos que não levantavam a mão continuavam tentando encontrar a saída sozinhos até o tempo limite de 3 minutos.

No dia seguinte, os alunos foram reunidos no anfiteatro para discutir a importância de pedir ajuda quando necessário, enfatizando que podemos contar com os outros diante das dificuldades. Neste momento, foi revelado aos estudantes o motivo pelo qual não conseguiram encontrar a saída no percurso dos tapetes. Esta atividade inicial foi fundamental para estabelecer um ambiente de colaboração e confiança mútua, essencial para o desenvolvimento do projeto. Observamos que os alunos que inicialmente hesitavam em pedir ajuda começaram a se sentir mais confortáveis para expressar suas dúvidas e dificuldades ao longo do projeto.

O segundo passo foi passar a lista de materiais, orçamentos e contatos de fornecedores para o setor financeiro do colégio efetuar a aquisição. Esta etapa envolveu os alunos no processo de planejamento e organização, desenvolvendo habilidades de gestão e responsabilidade. Em seguida, foram aplicadas metodologias ativas em cada segmento. Os alunos se envolveram na produção de um site e aplicativo para divulgação da marca fictícia "Cheirinho Essencial". A equipe multidisciplinar de professores fomentou discussões sobre questões ambientais, sociais e culturais relacionadas ao uso do plástico.

Esta abordagem transformou significativamente a dinâmica em sala de aula. Os alunos passaram de receptores passivos de informação para participantes ativos no processo de aprendizagem. Observamos um aumento notável no engajamento e na motivação dos estudantes, que se sentiram mais conectados com o conteúdo ao aplicá-lo em um projeto prático e relevante.

Na quarta etapa, realizamos o evento "GABA X". Todos os alunos do colégio participaram da palestra "Consumo consciente", ministrada pelo coordenador do projeto escola do Greenpeace de Porto Alegre. Este evento fomentou discussões importantes sobre o tema central ambiental, focando no impacto do plástico e na contaminação fluvial por produtos químicos. O impacto deste evento foi significativo, levando muitos alunos a tomarem ações concretas, como o plantio de árvores para compensar o carbono gasto no trajeto do palestrante de Porto Alegre até Uberlândia. Esta iniciativa demonstrou como o projeto foi além da sala de aula, influenciando o comportamento e as atitudes dos alunos em relação ao meio ambiente.

Em seguida, iniciou-se a produção dos sabonetes em lotes, valorizando as brasilidades com 5 linhas de sabonetes (Camomila, Alecrim, Aloe Vera, Caju e Cupuaçu). Cada aluno produziu 10 sabonetes em fôrmas de empada. A base glicerinada foi produzida pelos alunos do ensino médio e entregue aos alunos do ensino fundamental. Esta etapa promoveu a integração entre diferentes níveis de ensino e permitiu aos alunos aplicarem conhecimentos de química, matemática e biologia de forma prática. Observamos um aumento na compreensão e retenção desses conteúdos, pois os alunos puderam ver sua aplicação direta em um produto tangível.

Posteriormente, foi impresso um QR code que direcionava para um site onde todo o processo do trabalho foi registrado. O site apresentava dados técnicos (pH, viscosidade e densidade), informações sobre consumo consciente e registro fotográfico de cada etapa do processo. Esta etapa desenvolveu habilidades tecnológicas e de comunicação dos alunos, além de promover a interdisciplinaridade ao integrar conceitos de ciências, tecnologia e sustentabilidade.



<https://sites.google.com/view/cheirinhoessencial/home>

Na etapa final, os alunos apresentaram e presentearam a comunidade escolar (alunos, professores, setor administrativo e famílias) com os sabonetes. Os candidatos do exame de bolsas também foram presenteados, como uma mensagem de acolhimento aos futuros alunos. Esta etapa final permitiu aos alunos desenvolverem habilidades de apresentação e comunicação, além de proporcionar um senso de realização e impacto na comunidade.

Ao longo do projeto, enfrentamos diversos desafios. Alguns alunos inicialmente mostraram resistência a esta nova abordagem de aprendizagem. Superamos isso através de diálogo constante, demonstrando a relevância prática do projeto e permitindo que os alunos vissem os resultados tangíveis de seus esforços. A integração de várias disciplinas exigiu um esforço significativo de coordenação entre os professores, que foi superado através de reuniões regulares e planejamento colaborativo. A organização de materiais e espaço para a produção de sabonetes foi desafiadora, mas resolvemos isso envolvendo os alunos no processo de planejamento e organização, o que por sua vez desenvolveu suas habilidades de gestão. Manter o alto nível de engajamento ao longo de todo o projeto foi um desafio que superamos variando as atividades, estabelecendo metas de curto prazo e celebrando as conquistas intermediárias.

O projeto "Cheirinho Essencial" transformou significativamente a dinâmica em sala de aula, promovendo um ambiente de aprendizagem mais ativo, colaborativo e conectado com questões do mundo real. Observamos melhorias notáveis no desempenho acadêmico dos estudantes, especialmente em áreas como ciências, matemática e tecnologia, além de um desenvolvimento significativo em habilidades socioemocionais, como trabalho em equipe, comunicação e responsabilidade ambiental.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto "Cheirinho Essencial" demonstrou ser uma poderosa ferramenta para a aplicação prática da transversalidade e interdisciplinaridade no ambiente escolar. Conforme observado ao longo do desenvolvimento do projeto, a transversalidade permitiu estabelecer uma analogia entre o aprendizado de conhecimentos teoricamente sistematizados e as questões da vida real, criando uma ponte entre o aprender sobre a realidade e o aprender na e da realidade.

A abordagem interdisciplinar e transversal adotada no projeto buscou reintegrar procedimentos escolares que tradicionalmente ficam isolados pelo método disciplinar. Isso proporcionou aos alunos uma visão mais adequada e abrangente da realidade, que muitas vezes se apresenta de maneira fragmentada. Através dessa ênfase, os estudantes foram capazes de intervir na realidade para transformá-la, como evidenciado pelas ações concretas tomadas após o evento "GABA X", como o plantio de árvores para compensar a emissão de carbono.

Os temas transversais atuaram como um eixo unificador da ação educativa, em torno do qual se organizaram as disciplinas. A produção de sabonetes fitoterápicos serviu como catalisador para abordar temas como Ética, Saúde, Meio Ambiente, Trabalho e Consumo, alinhando-se com as sugestões dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) sobre "temas transversais" importantes e urgentes na vida cotidiana.

A importância de se trabalhar os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) na escola ficou evidente ao longo do projeto. Essa abordagem facilitou, fomentou e integrou as ações de modo contextualizado, através da interdisciplinaridade e transversalidade, evitando a fragmentação dos conhecimentos em blocos rígidos. Isso permitiu que a educação se constituísse como um meio de transformação social, como observado nas mudanças de atitude dos alunos em relação ao consumo consciente e à responsabilidade ambiental.

O projeto demonstrou que é possível gerar conhecimento e inquietações de modo a se desprender do modelo de educação tradicional e aproximar-se de um modelo de ensino personalizado, que coloca o aluno no centro do processo. A integração entre as disciplinas do currículo e a cultura maker mostrou-se não apenas possível, mas também muito proveitosa para o processo de aprendizagem. Esta integração possibilitou o conhecimento através de uma reflexão crítica em uma prática concreta de trabalho, como evidenciado na produção dos sabonetes e na criação do site e aplicativo.

Um resultado significativo do projeto foi o despertar nos alunos de um interesse maior sobre seu impacto na natureza frente às suas atividades cotidianas. Observamos uma crescente conscientização de que cada indivíduo tem importância no planeta Terra, e que nosso impacto, enquanto produtores de resíduos, exige da natureza vários anos para reparação. Essa conscientização se manifestou em mudanças concretas de comportamento, como a redução no uso de plásticos e a adoção de práticas mais sustentáveis no dia a dia escolar.

A aplicação dos princípios da neurociência educacional, aliada à abordagem transversal e interdisciplinar, resultou em um aprendizado mais efetivo e duradouro. Os alunos demonstraram uma maior capacidade de fazer conexões entre diferentes áreas do conhecimento e de aplicar o que aprenderam em situações práticas. Isso foi evidenciado não apenas no desempenho acadêmico, mas também na forma como os estudantes passaram a abordar problemas complexos, buscando soluções criativas e integradas.

Em suma, o projeto "Cheirinho Essencial" não apenas cumpriu seus objetivos educacionais, mas também se mostrou um veículo eficaz para a promoção de uma educação mais holística, relevante e transformadora. Os resultados observados sugerem que esta abordagem tem o potencial de preparar os alunos de forma mais adequada para os desafios do século XXI, desenvolvendo não apenas conhecimentos acadêmicos, mas também habilidades socioemocionais e uma consciência ambiental crítica.

4 CONCLUSÃO

O projeto "Cheirinho Essencial" representou uma conexão inovadora entre teoria e prática, integrando os avanços da neurociência educacional com a realidade da sala de aula. A junção da tecnologia com a criação do sabonete proporcionou, além da criatividade, um envolvimento significativo dos estudantes com o projeto de forma geral. O fato de vivenciar o passo a passo para se criar um "Cheirinho Essencial" despertou um protagonismo incrível nos alunos, trazendo empenho e dedicação para o dia a dia escolar.

A elaboração deste projeto partiu da vontade de abordar questões relacionadas ao consumo consciente de sabonetes artesanais, promovendo experiências de bem-estar e auxiliando na conexão entre consumidores e produtores locais. Esta abordagem não apenas estimulou a criatividade dos alunos, mas também os envolveu intensamente em todas as etapas, promovendo um senso de responsabilidade e dedicação que se refletiu em seu desempenho diário.

A crescente conscientização sobre o uso e consumo de produtos cada vez menos industrializados favorece a demanda por itens como os sabonetes artesanais, objeto de estudo deste projeto. Observamos que o sabonete não é mais visto apenas como um item básico de higiene pessoal, mas sim como um produto que traz novas experiências de consumo. Esta percepção foi reforçada pela experiência compartilhada pelo farmacêutico Alisson, que afirmou que os consumidores estão mais exigentes, buscando produtos mais conscientes e diversificados.

A conexão entre o projeto e a neurociência educacional residiu no entendimento de como a aprendizagem está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento cerebral. Todo processo educacional afetou as conexões neuronais, fortalecendo ou enfraquecendo sinapses. O projeto "Cheirinho Essencial" exemplificou essa relação, ao proporcionar estímulos que impactaram diretamente o funcionamento cerebral dos alunos, fortalecendo as conexões necessárias para o aprendizado.

As relações entre professor, aluno e conhecimento, assim como o contexto familiar, escolar, social e econômico, foram fundamentais para o sucesso do ensino e da aprendizagem. O projeto abordou esses aspectos ao integrar a teoria neurocientífica com a prática pedagógica, enriquecendo a experiência educacional dos alunos. Assim, ao explorar os processos de aprendizagem sob a perspectiva da neurociência, o projeto "Cheirinho Essencial" ofereceu uma nova compreensão da educação.

Além disso, o projeto criou uma ponte entre a Educação e a Neurociência, fornecendo insights valiosos sobre como aprendemos conteúdos científicos e abrindo novas possibilidades para a prática educativa. Essa abordagem não substituiu, mas complementou as abordagens tradicionais da educação, proporcionando uma visão mais abrangente e integrada do processo educativo.

Em suma, o projeto "Cheirinho Essencial" não apenas alcançou seus objetivos educacionais, mas também se mostrou um veículo eficaz para a promoção de uma educação mais holística, relevante e transformadora. Os resultados observados sugerem que esta abordagem tem o potencial de preparar os alunos de forma mais adequada para os desafios do século XXI, desenvolvendo não apenas conhecimentos acadêmicos, mas também habilidades socioemocionais, consciência ambiental crítica e uma compreensão mais profunda do consumo consciente e sustentável.

REFERÊNCIAS

CAPELATTO, I. **Educação com afetividade**. Editora Modelo, 2003.

FAZENDA, I. C. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou**

ideologia. São Paulo: Loyola, 1979.

GADOTTI, M. **A organização do trabalho na escola: alguns pressupostos.** São Paulo: Ática, 1993.

MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente.** São Paulo: Papyrus, 2002.



FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES: POSSIBILIDADES CULTURAIS, ESTÉTICAS E TRANSFORMADORAS

POLIANA CUSTÓDIO DINIZ

RESUMO

O trabalho de Poliana Custódio Diniz explora as potencialidades e desafios da formação continuada de educadores, destacando um projeto implementado em uma escola de Minas Gerais ao longo de quatro anos. Esse projeto, denominado Jornada Cultural, foca no letramento cultural e estético dos educadores, proporcionando viagens culturais anuais que visam ampliar suas experiências e fortalecer o senso de pertencimento. O objetivo é tratar o educador como um sujeito integral, além da sala de aula, promovendo um ambiente de aprendizado contínuo e reflexivo. A metodologia do projeto inclui diversas atividades, como grupos de estudo, seminários, rodas de conversa, saraus e palestras, envolvendo não apenas professores, mas todos os colaboradores da instituição, e ocasionalmente, os pais. As viagens culturais já realizadas incluem destinos como São Paulo, Belo Horizonte, Cidade de Goiás, Brasília e Chapada dos Veadeiros. Essas viagens têm como objetivo sensibilizar os educadores para a apreciação da arte e cultura, fortalecendo a construção de vínculos e a percepção crítica e reflexiva. Os resultados apontam que cerca de 140 profissionais participaram do projeto, visitando mais de 13 museus e outras atrações culturais. Os depoimentos dos participantes confirmam a eficácia da Jornada Cultural em ampliar repertórios e promover um olhar mais sensível e crítico sobre a realidade. A conclusão destaca a importância de ir além das formações técnicas, promovendo experiências que transformem a prática educativa de maneira inovadora e significativa.

Palavras-chave: Formação; Educadores; Letramento; Estético; Jornada Cultural.

1 INTRODUÇÃO

Muitos são os dados que apontam as limitações e engessamentos que se dão na formação inicial do educador. Mas, também muitos estudos apontam o quanto a Formação Continuada pode ser a chave para qualificação e protagonismo destes profissionais. Ana M. Machado, em “5 Atitudes pela Educação”, destaca a relevância da liderança pedagógica na formação continuada dos educadores. Um dos princípios básicos para esta formação é a construção de um espaço dialógico entre pares que não se restrinja, ou ao menos não deveria se restringir, ao aspecto teórico ou informativo; é fundamental que estes programas legitimem espaços reflexivos de trocas para que as problematizações sejam pautadas em situações cotidianas, no contexto no qual o educar esteja inserido. Sabe-se ainda que, além das discussões e possíveis soluções de caráter teórico-prático, projetos de Formação Continuada ainda possibilitam a construção de pertencimentos. Sentir-se parte de um grupo fortalece individualidades para a construção coletiva. Como diria Carol Campo (Vozes da Educação) em uma de suas recentes palestras no evento Bett Educar (abril de 2024): a escola deve promover segurança psicológica, social e acadêmica para todos os seus atores, inclusive os professores. Sendo assim, o pertencimento ganha um lugar de destaque para uma boa atuação pedagógica.

Diante da sobrecarga do professor e de uma crescente desvalorização da classe, como

contribuir com sua prática e ao mesmo tempo acolher suas questões? Este relato, embora não traga respostas, desvenda possibilidades, às vezes ousadas, com resultados subjetivos e não necessariamente imediatos.

Toda e qualquer escola promove, ou já promoveu, viagens pedagógicas com seus estudantes. Por que não viabilizar viagens também com seus educadores? Por que não a escola se assume como agente que desperta o interesse de seus educadores por destinos culturais, que contam sobre nossa história, nossa arte, nossa identidade? Numa perspectiva mais ampla, a escola assume, portanto, seu papel na produção de conhecimento na comunidade escolar.

Tratar dados que apontam sobre os desafios quanto à formação do educador não são suficientes para gerar mudanças, mas servem de inspiração para ações concretas e talvez, por que não, pouco óbvias, é possível ressignificar a forma como pensamos a formação continuada. Problemas complexos requerem ações complexas. Este relato compartilha uma possibilidade de atuação quanto a esta temática. Não é sobre inspirações, mas sobre provocações para um fazer transformador.

A presente publicação busca compartilhar reflexões acerca das potencialidades da Formação Continuada, relatando uma experiência que tem se fortalecido nos últimos anos. Neste projeto, os professores participam de viagens culturais, ampliando suas vivências artísticas e estéticas e contribuindo na construção de vínculos entre o grupo, fortalecendo, assim, o senso de pertencimento. Inspirados pelas ideias de Paulo Freire sobre a importância da autonomia e da reflexão crítica, buscamos criar um ambiente de aprendizado contínuo que vá além da sala de aula e integre a formação do educador enquanto sujeito ativo na transformação da sociedade.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O projeto está em andamento nas cidades de Araxá-MG, Uberaba-MG e Uberlândia-MG, região do Triângulo Mineiro, iniciativa de uma instituição privada de educação que atua com alunos da Educação Infantil a cursos preparatórios em 07 unidades escolares. Esta instituição desenvolveu nos últimos anos um Programa de Formação Continuada com diferentes eixos de atuação. Destaca-se aqui os grupos de estudo, seminários de práticas compartilhadas, rodas de conversa, saraus, palestras, entre outros. É necessário ressaltar que este Programa atende aos diversos atores da comunidade escolar, sendo que as ações de formação não se restringem aos professores, incluindo os demais colaboradores, e, eventualmente, também envolvem os pais.

Dentre as diversas frentes de atuação deste Programa, o presente artigo tratará pontualmente da Jornada Cultural, projeto que legitima algumas potencialidades inerentes ao fazer educativo. Formar sujeitos críticos e reflexivos retrata, com certeza, objetivos de diversas instituições educacionais, especialmente nas últimas décadas. Entretanto, para construção destes sujeitos, é fundamental que os educadores à frente deste processo educativo, também sejam críticos e reflexivos. Nesse sentido, nasce a intenção da escola em proporcionar experiências diversas aos seus educadores, entre elas, as viagens culturais. Vale ressaltar que, quando se pensa nos educadores de uma instituição, entende-se que todos que ali atuam são educadores, não apenas os professores em sala de aula. Essa reflexão dialoga com contribuições de diversos autores os quais, inclusive, tratam dos diversos espaços escolares como potencialmente educativos.

Portanto, quando se planeja a formação continuada é preciso considerar os diversos educadores que compõem o quadro escolar; incluindo equipe de coordenação, inspetores de pátio, monitores e até mesmo a direção: todos estão em formação, pois “somos seres inacabados”, como dizia Paulo Freire. A Jornada Cultural acontece por meio de viagens organizadas anualmente pela gestão pedagógica da instituição. No primeiro ano, o destino foi

São Paulo-SP: além das visitas aos Museus, o grupo visitou o Mercado Municipal e prestigiou a Bienal de Arte Contemporânea. Aqui, vale ressaltar que antes da visita foi feita uma roda de conversa com o grupo, no bucólico cenário do Parque Ibirapuera. Trechos do livro “O Diário do Oprimido” de Augusto Boal foram lidos e serviram de base para a discussão entre o grupo. O objetivo desse momento foi sensibilizar as pessoas para a apreciação da arte contemporânea, que muitas vezes gera estranhamento e inquietação. Segundo Boal, “Arte é a maneira de ver, não a coisa vista”.

Nesta viagem, ainda assistimos à peça de teatro “A Ópera do Carnaval”, que encerrou o roteiro com muita emoção. Vale ressaltar que nessa primeira viagem, para despertar o engajamento do grupo, a instituição assumiu grande parte dos custos.

O segundo destino foi Belo Horizonte-MG, com visita a diversos museus, à igreja São Francisco de Assis às margens da Lagoa da Pampulha e ao Mercado Municipal. O grande diferencial deste roteiro foi a visita a Inhotim, o maior museu a céu aberto da América Latina. Essa imersão na arte contemporânea possibilitou o despertar para uma percepção mais subjetiva quanto a obras artísticas. Nesta segunda viagem, partindo da experiência bem sucedida da primeira, o grupo já tinha a expectativa de participar. A partir de então a escola assume apenas a organização da viagem, condições de pagamento favoráveis aos seus profissionais e o deslocamento complementar dos colaboradores, além de alguns mimos, como o lanche de bordo carinhoso e personalizado entregue nas partidas.

No ano seguinte, o destino foi Cidade de Goiás-GO, além dos Museus e da arquitetura colonial, destaca-se o contato com a obra de Cora Coralina: conhecer sua casa, sua história de vida e suas obras foi, sem dúvida, um estímulo para a apreciação literária. Como formar bons leitores sem que seus educadores não os sejam?

O quarto destino, o qual foi realizado em agosto deste ano (2024), traz um roteiro ainda mais ousado: além da visita em Brasília-DF (plano piloto e museus), o grupo realizou trilhas pelo Parque Estadual da Chapada dos Veadeiros-GO. O contato com a vegetação, o relevo e o clima tão específicos do bioma cerrado têm o potencial de despertar a consciência ambiental. As relações com a natureza criam conexões para uma atuação mais sensível na sociedade. Parques destinados à proteção ambiental despertam, ainda, possíveis discussões sobre políticas públicas e a importância de ações de preservação e sustentabilidade.

O caminho trilhado para o fomento a este Projeto de Formação foi criar condições e investimento para que a primeira viagem acontecesse: houve um amplo processo de divulgação, além do pagamento quase integral dos custos por parte da instituição. Considerando que a viagem foi um sucesso e reverberou muito positivamente entre os demais profissionais, gerou-se a expectativa nas pessoas de participar das próximas viagens. Aos poucos, essa ação tem se tornado parte da identidade dessa instituição educacional.

Segundo Augusto Boal, “A arte é a maneira de ver, não a coisa vista”. Essa perspectiva ressalta a importância da experiência estética na formação continuada dos educadores, ressaltando a importância da experiência estética na formação continuada dos educadores. Desse modo, uma informação importante sobre essa ação diz respeito aos registros gerados, assim como a escola solicita aos estudantes o Diário de Bordo das viagens pedagógicas realizadas, nossos educadores também fazem anotações sobre as visitas conforme um roteiro previamente disponibilizado por ferramenta digital, considerando a importância da sistematização das informações na consolidação das vivências e do conhecimento adquirido. Dentre os registros gerados, muitos depoimentos confirmam que de fato, a Jornada Cultural é um projeto transformador.



Fonte:arquivo interno,
São Paulo-SP, 2021



Fonte: arquivo interno,
Inhotim-MG, 2022



Fonte: arquivo interno,
Cidade de Goiás-GO,
2023



Fonte: arquivo interno
Veadeiros-GO



Fonte: arquivo interno Chapada dos
Brasília-DF



Fonte:arquivo interno Chapada dos Veadeiros-GO

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos últimos 04 anos, cerca de 140 profissionais desta instituição educacional já participaram da Jornada Cultural; mais de 13 Museus visitados até o momento, além de mercados municipais, ícones da identidade brasileira, e, ainda, a incrível experiência de assistir a uma peça de teatro de grande primor musical e densidade histórica. Antonio C.

Costa, em sua obra 'Aventura Pedagógica', destaca a importância de experiências desafiadoras no processo formativo dos educadores. O que fica evidente nos registros feitos nos Diários de Bordo, com dados e depoimentos que legitimam a potência transformadora desse projeto. “O que mais te chamou atenção nessa viagem?” pergunta-se em um dos Diários de Bordo:

“A possibilidade de conhecer os Museus que são referência em cultura e arte, os quais ainda não conhecia, além da satisfação de passar um tempo maior com a equipe, conversar, estreitar laços, o que acredito ser de grande valia para o sucesso do trabalho em grupo.” Depoimento de uma professora após visitar São Paulo em 2021

O projeto possibilita promover aos educadores a ampliação de repertório, que passa contar com novas referências artísticas e estéticas. Para que ações mais profundas e criativas sejam implementadas no cotidiano escolar, faz-se necessário sair do óbvio e da superficialidade. Para construção do senso crítico, é necessária uma boa leitura de mundo, como dizia Terezinha Guerra, isso não diz respeito exclusivamente à leitura de livros:

*“Com toda certeza, não lemos só o que está nos livros embora, em hipótese alguma devamos abrir mão deles! A não “alfabetização” nos códigos chamados não verbais é também uma forma de exclusão. A educação para a compreensão das manifestações não verbais contribui, de forma inequívoca, para o **letramento**, para a ampliação do olhar sobre si próprio, sobre o outro, para a leitura de mundo e das inúmeras culturas, construindo um olhar mais sensível, crítico, questionador e transformador da sociedade naquilo que se faz mais urgente. Aos **professores** resta lembrar que a palavra ensinar vem de “ensignare”, que significa apontar signos...”*
Maria Terezinha Guerra

4 CONCLUSÃO

Quando um Programa de Formação Continuada parte do entendimento de que seus coordenadores, professores, monitores e demais colaboradores possuem, de fato, um potencial para transformar micros, ou quem sabe, macros realidades, entende-se que é necessário ir além das formações de caráter técnico. Um educador em sua potência e inquietações, não deve apenas decodificar signos da realidade sociocultural que atravessa em seu cotidiano, mas compreendê-los de modo crítico, reflexivo e questionador. Sem a consciência do seu papel transformador, muitas vezes sua atuação se perde no trefismo burocrático inerente às instituições escolares e na velha conhecida “transmissão de conteúdo”. Mas diante de tanta sobrecarga atribuída aos profissionais da educação, é preciso mesmo assumir mais esse papel? Transformar talvez não seja sobre fazer algo a mais, mas fazer de um jeito diferente.

REFERÊNCIAS

BOAL. Augusto. O Teatro Como Arte Marcial. 1ª edição. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

COSTA, Antonio C. Aventura Pedagógica: caminhos e descaminhos de uma ação educativa. 2ª edição. Belo Horizonte: Modus Faciendi, 2001.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 33ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MACHADO, Ana M. 5 atitudes pela educação: Orientações para coordenadores pedagógicos. 1ª edição. São Paulo: Moderna, 2014.



FESTIVAL LITERÁRIO NO COLÉGIO GABARITO: CELEBRANDO A INCLUSÃO ATRAVÉS DA LITERATURA

TATIANE ALVES MACIEL BARBOSA

RESUMO

O Festival Literário realizado no Colégio Gabarito foi um evento marcante que celebrou a inclusão por meio da literatura. Neste trabalho, exploramos como os textos literários foram utilizados como ferramentas norteadoras para oficinas inclusivas, promovendo um ambiente de aprendizagem diversificado e acolhedor. A metodologia envolveu a seleção cuidadosa de obras literárias, a criação de atividades inclusivas e a mediação de educadores engajados na promoção da igualdade e diversidade. O festival não só celebrou a literatura, mas também a utilizou como um veículo poderoso para fomentar a inclusão e a diversidade, proporcionando um espaço onde todos se sentissem acolhidos e representados. Este evento contribuiu significativamente para a construção de uma comunidade educativa mais justa e enriquecedora, transcendeu as barreiras tradicionais da educação e criou um ambiente onde cada aluno se sentisse reconhecido e celebrado em sua singularidade. Além de promover o amor pela leitura, o festival estimulou uma reflexão profunda sobre questões de inclusão, diversidade e respeito mútuo. A literatura, com sua capacidade única de nos transportar para diferentes realidades e perspectivas, mostrou-se uma poderosa ferramenta para promover a empatia e a compreensão entre os membros da comunidade escolar.

Palavras-chave: Festival; Inclusão; Literatura; Oficinas; Diversidade.

1 INTRODUÇÃO

O Festival Literário realizado no Colégio Gabarito destacou-se como uma iniciativa inspiradora, celebrando a riqueza da literatura e promovendo a inclusão de forma significativa. Em um mundo onde a diversidade é um valor inegociável, eventos como este desempenham um papel crucial na construção de comunidades educacionais mais acolhedoras e justas. Este trabalho busca explorar em detalhes como os textos literários serviram como pilares fundamentais para oficinas inclusivas durante o festival, contribuindo para um ambiente educacional enriquecedor e diversificado.

A leitura de obras literárias torna-se um processo intermediário essencial para alcançar uma melhor compreensão de um mundo cheio de tentativas de acertos em meio à sua complexidade (PETIT, 2009, p. 11-12). Durante o festival, essa prática foi fundamental para o desenvolvimento das oficinas, permitindo que os participantes mergulhassem em diferentes perspectivas e experiências. Através da literatura, os alunos puderam explorar e discutir temas variados, promovendo um diálogo inclusivo e reflexivo.

Portanto, o Festival Literário não apenas celebrou a literatura, mas também utilizou-a como uma ferramenta poderosa para promover a inclusão e a diversidade. Ao proporcionar um espaço onde todos se sentissem acolhidos e representados, o evento contribuiu significativamente para a construção de uma comunidade educativa mais justa e enriquecedora.

O objetivo central do Festival Literário foi transcender as barreiras tradicionais da educação, criando um ambiente onde cada aluno se sentisse não apenas reconhecido, mas também celebrado em sua singularidade. Além de promover o amor pela leitura, buscamos estimular uma reflexão profunda sobre questões de inclusão, diversidade e respeito mútuo. Acreditamos firmemente que a literatura, com sua capacidade única de nos transportar para diferentes realidades e perspectivas, é uma poderosa ferramenta para promover a empatia e a compreensão entre os membros de uma comunidade escolar.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia adotada para o Festival Literário foi cuidadosamente elaborada para garantir que cada etapa do evento refletisse os valores de inclusão e diversidade que buscamos promover. Este processo envolveu várias etapas interconectadas, cada uma desempenhando um papel crucial na construção de um ambiente inclusivo e acolhedor. A primeira etapa da metodologia envolveu a seleção criteriosa de uma ampla gama de textos literários. Estes textos foram escolhidos não apenas por seu valor literário, mas também por sua capacidade de abordar questões pertinentes à inclusão, tais como aceitação, diversidade cultural, superação de desafios e empatia. A seleção foi feita com o objetivo de representar diversas vozes e perspectivas, garantindo que todos os alunos se sentissem representados e reconhecidos na programação do festival. Obras de autores de diferentes origens étnicas, culturais e sociais foram incluídas para refletir a diversidade do mundo em que vivemos.

Após a seleção das obras, criamos uma variedade de atividades inclusivas, adaptadas para atender às necessidades e habilidades de todos os alunos. Essas atividades incluíram oficinas de leitura, contação de histórias, dramatizações, debates, e atividades artísticas como ilustrações e colagens inspiradas nos textos lidos. Cada atividade foi projetada para envolver os alunos de maneira significativa, promovendo a participação ativa e a troca de ideias. As oficinas foram estruturadas de forma a permitir diferentes níveis de participação, desde a leitura silenciosa até a atuação em dramatizações, garantindo que todos os alunos pudessem se envolver de acordo com suas preferências e habilidades.

Para garantir que as atividades fossem acessíveis e significativas para todos os alunos, contamos com uma equipe multidisciplinar de educadores. Essa equipe incluía professores de literatura, psicopedagogos, terapeutas ocupacionais e outros profissionais especializados em educação inclusiva. Esses educadores estavam comprometidos em garantir que cada aluno recebesse o apoio necessário para aproveitar ao máximo o evento. Eles desempenharam um papel fundamental na mediação das atividades, ajudando os alunos a se engajar com os textos literários e facilitando discussões que promoveram a empatia e a compreensão.

Uma parte fundamental da metodologia foi a avaliação contínua e a reflexão sobre as atividades realizadas. Durante e após o festival, coletamos feedback dos alunos, educadores e pais para avaliar o impacto das atividades e identificar áreas para melhoria. Esse feedback foi essencial para entender como as atividades contribuíram para a promoção da inclusão e para ajustar futuras edições do festival. A avaliação incluiu questionários, entrevistas e observações diretas, permitindo uma compreensão abrangente dos resultados alcançados.

Ao longo de todo o festival, a literatura foi utilizada como uma ferramenta poderosa para promover a empatia e a compreensão entre os membros da comunidade escolar. Os textos literários serviram como portais para novos mundos e experiências, permitindo que os

alunos se colocassem no lugar do outro e desenvolvessem uma compreensão mais profunda das complexidades da condição humana. As atividades de leitura e discussão foram projetadas para fomentar diálogos inclusivos e reflexivos, incentivando os alunos a explorar e discutir temas variados de forma respeitosa e aberta.

A metodologia do Festival Literário no Colégio Gabarito foi um exemplo de como a literatura pode ser utilizada para promover a inclusão e a diversidade em um ambiente educacional. Através de uma seleção cuidadosa de obras literárias, atividades inclusivas, mediação educacional, adaptação curricular e avaliação contínua, conseguimos criar um evento que não apenas celebrou a literatura, mas também contribuiu significativamente para a construção de uma comunidade educativa mais justa e enriquecedora. Este festival demonstrou o poder transformador da literatura na promoção da empatia, compreensão e respeito mútuo, e serviu como um modelo para futuras iniciativas de inclusão em contextos educacionais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o Festival Literário, ficou evidente que a literatura desempenha um papel fundamental na promoção da inclusão e na construção de comunidades escolares mais coesas e solidárias. Os textos literários serviram como portais para novos mundos e experiências, permitindo que os alunos se colocassem no lugar do outro e desenvolvessem uma compreensão mais profunda das complexidades da condição humana. Além disso, a variedade de atividades oferecidas durante o festival permitiu que cada aluno encontrasse uma maneira única de se envolver com os textos literários, seja através da leitura silenciosa, da participação ativa em dramatizações ou do engajamento em debates estimulantes. Esta diversidade de abordagens não apenas garantiu que todos os alunos se sentissem incluídos, mas também promoveu uma apreciação mais ampla e profunda da literatura em si.

Como destacado por Rocha (2003), a inclusão eficaz requer não apenas uma seleção cuidadosa de atividades e materiais, mas também um compromisso genuíno com o apoio individualizado e a adaptação curricular. Durante o Festival Literário, testemunhamos em primeira mão o poder transformador dessa abordagem inclusiva, à medida que os alunos se tornavam mais confiantes em suas habilidades e mais abertos às perspectivas divergentes.

A literatura desempenha um papel essencial na educação inclusiva, e incorporar a leitura literária como uma prática diária, seja de forma incentivada ou mediada, como foi no festival literário, contribui para a autonomia do indivíduo. Além disso, certos textos literários provocam reflexões que podem nos ajudar a lidar com questões de diversidade e alteridade. Quando obras literárias abordam temas complexos, a recepção desses textos pode nos levar a entender que a diferença é intrínseca à vida e à existência humana. Portanto, para construir uma cultura inclusiva mais abrangente, é crucial que as diferenças sejam discutidas, e o espaço de mediação da leitura literária torna-se fundamental para promover diversos diálogos e fazer emergir a dimensão da alteridade, permitindo compreender o que o outro sente ou pensa, mesmo que esse "outro" seja um personagem fictício. Nesse contexto, a construção de conhecimentos através da leitura literária é uma chama viva, cheia de possibilidades, nos desafios da educação inclusiva.

Expandir a capacidade imaginativa através dos livros é crucial para que os alunos explorem novos espaços psíquicos e corporais. Dessa forma, o profissional, com suas mediações, deve estar consciente de sua capacidade de influenciar o processo de aprendizagem, pois ele é responsável por transportar as crianças, através das histórias contadas ou narradas, para caminhos que as transformem em leitores em constante formação, além de encorajá-las e influenciá-las em seus gostos e hábitos de leitura literária.

Portanto, é importante entender a literatura e a obra literária como resultado das relações dinâmicas entre escritor, público e sociedade, já que através de suas produções o escritor expressa seus sentimentos e visão de mundo, levando o leitor a refletir e mudar sua percepção da realidade, contribuindo até mesmo para a transformação social.

4 CONCLUSÃO

O Festival Literário no Colégio Gabarito foi muito mais do que uma simples celebração da literatura; foi um testemunho vivo do potencial transformador da inclusão e da diversidade. Utilizando textos literários como catalisadores para oficinas inclusivas, criamos um ambiente educacional verdadeiramente enriquecedor, onde cada aluno se sentia valorizado e respeitado em sua singularidade. Reconhecemos, portanto, a relevância da presença da literatura nas escolas regulares, especialmente para fomentar o gosto pela leitura. A literatura oferece ao leitor – seja ele criança, jovem ou adulto – uma maneira de explorar e navegar pelo universo da imaginação, permitindo-lhe vivenciar alegrias, encantos, risos, além de experimentar novas inspirações, conflitos e emoções.

No entanto, reconhecemos que este evento foi apenas o começo de uma jornada mais ampla em direção a uma educação mais inclusiva e equitativa. À medida que avançamos, comprometemo-nos a continuar buscando maneiras inovadoras de promover a inclusão e a diversidade em nossa comunidade escolar. A escola pode ser o elo entre o livro e os estudantes, e nesse ambiente, o professor, atuando como mediador, pode transformar a literatura em um desafio estimulante, sem deixar de amplificar o prazer da leitura. É somente através do respeito mútuo e da valorização de todas as vozes que podemos verdadeiramente alcançar nosso pleno potencial como educadores e como seres humanos.

REFERÊNCIAS

ROCHA, Eucenir Fredini. LUIZ, Angélica. ZULIAN, Maria Aparecida Ramirez. Reflexões sobre as possíveis contribuições da terapia ocupacional nos processos de inclusão escolar. *Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo*, v.14, n.2, p. 72-8, maio/ago 2003.

MANTOAN, Maria Teresa Egler. *Inclusão Escolar: o que é? Por quê? Como fazer?* São Paulo: Moderna, 2003. (Coleção cotidiano escolar).

OMOTE, Sadao. Estigma no tempo da inclusão. *Rev. Bras. Ed. Esp.*, Marília, set-dez 2004, v.10, n.3, p. 287-308.

PETIT, Michèle. *A arte de ler ou como resistir à adversidade*. Tradução Arthur Bueno e Camila Boldrini. São Paulo: Ed. 34, 2009.



PROJETO RAÍZES: EM BUSCA DO NOSSO PASSADO

DIRCE GOMES DA SILVA ALVES, LÚCIO MÁRIO GAMA JÚNIOR

RESUMO

O Projeto Raízes: Em busca do nosso passado, desenvolvido pelo professor Lúcio do Colégio Gabarito, tem como objetivo principal explorar a história e a cultura da região do Triângulo Mineiro, especificamente das cidades de Araxá, Uberlândia, Uberaba e Sacramento. Ao longo do projeto, os alunos dos sextos anos do ensino fundamental foram envolvidos em atividades que visavam apresentar as origens e o desenvolvimento dessas comunidades, resgatando memórias do cotidiano e promovendo uma reflexão sobre a importância da preservação do patrimônio histórico e cultural. Por meio de materiais bibliográficos, rodas de conversa, visitas aos pontos turísticos locais e produção de textos, os alunos foram estimulados a se envolver ativamente no processo de aprendizado, desenvolvendo um maior senso de identidade e pertencimento em relação às suas cidades. O projeto demonstrou ser uma experiência enriquecedora para os alunos, promovendo não apenas o conhecimento histórico, mas também o fortalecimento dos laços comunitários e o estímulo à participação na preservação da história local.

Palavras-chave: Projeto Raízes, Triângulo Mineiro, história local, cultura regional, preservação do patrimônio, identidade comunitária.

1 INTRODUÇÃO

Em busca do nosso passado, concebido pelo professor Lúcio, do ensino médio, e apoiado pela assessora pedagógica Dirce, surge com a nobre missão de nos fazer navegar pelas águas da história da região do Triângulo Mineiro. Não é apenas uma viagem no tempo; é um convite para mergulharmos na essência de nossa identidade, abraçando orgulhosamente nossa nacionalidade.

Esse projeto tem como propósito enriquecer o conhecimento dos alunos do sexto ano do ensino fundamental do Colégio Gabarito, em Uberlândia, ao mesmo tempo em que promove a valorização de nosso município, destacando suas conquistas ao longo dos tempos e ressaltando a importância de preservar nossa herança cultural e histórica.

Movidos pela urgência de conectar o aprendizado à realidade dos alunos, buscamos estabelecer uma conexão profunda entre passado, presente e futuro. Não se trata apenas de contar histórias, mas de proporcionar uma compreensão mais profunda de nossa trajetória como comunidade, de modo que possamos compreender verdadeiramente quem somos e de onde viemos. Refletindo sobre essa relação intrínseca entre indivíduo e cultura, Stein (2003) destaca que os bens culturais são expressões genuínas da dimensão espiritual do ser humano, permitindo-lhe moldar o mundo ao seu redor e conferir significado e valor à sua própria jornada pessoal.

Em busca do nosso passado é possibilitar condições para que os alunos possam aprofundar e desenvolver o conhecimento sobre a história do Triângulo Mineiro e do município de (Uberlândia/ Uberaba/ Araxá) e ainda perceber avanços no desenvolvimento deste município. Além disso, visa apresentar a cidade de Araxá aos alunos a partir de sua história e origens, resgatando a memória do cotidiano da cidade Sacramento recente e de

tempos passados. O projeto também tem o propósito de despertar o interesse pela cultura e o desejo de participar dela, refletir sobre a historicidade como processo que se renova a cada dia, contribuir para que os alunos possam perceber-se como pessoas responsáveis pela construção e reconstrução histórica, estimular a criação, a experimentação, a observação, a curiosidade e as descobertas, e promover exposições dos trabalhos elaborados pelos alunos e apresentá-los à comunidade escolar.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Em busca do nosso passado, adotamos uma abordagem multidisciplinar e interativa, utilizando uma variedade de materiais e métodos para engajar os alunos de forma abrangente e significativa. Primeiramente, foram selecionados materiais bibliográficos, incluindo livros, artigos acadêmicos e revistas especializadas que abordam a história e a cultura das cidades do Triângulo Mineiro. Esses materiais serviram como base para a pesquisa e o aprofundamento dos conhecimentos dos alunos sobre o contexto histórico e cultural da região. Além disso, exploramos documentos históricos e arquivos locais para enriquecer o conteúdo estudado.

Recursos digitais foram amplamente utilizados, aproveitando a tecnologia disponível para acessar informações online, como sites de instituições culturais, bibliotecas digitais e plataformas educacionais. Esses recursos permitiram que os alunos tivessem acesso a uma ampla gama de informações atualizadas e relevantes, complementando os materiais impressos. Além disso, fotografias históricas das cidades estudadas foram analisadas, servindo como ferramentas visuais para ajudar os alunos a visualizar e compreender as transformações urbanas e sociais ao longo do tempo, fomentando discussões sobre mudanças arquitetônicas, sociais e culturais.

Organizamos rodas de conversa com historiadores locais, professores e membros da comunidade que compartilharam suas experiências e conhecimentos sobre a história regional. Os alunos também conduziram entrevistas com familiares e moradores mais antigos, coletando relatos orais que enriqueceram a compreensão do cotidiano passado das cidades. As visitas a pontos turísticos e culturais, como museus, monumentos e sítios arqueológicos, proporcionaram uma experiência prática e imersiva, permitindo que os alunos observassem diretamente o patrimônio cultural e histórico da região.

As atividades de produção de texto incentivaram os alunos a produzir textos reflexivos e criativos sobre suas descobertas e experiências ao longo do projeto, ajudando a consolidar o aprendizado e a desenvolver habilidades de escrita e expressão crítica. Além disso, os alunos criaram murais temáticos que ilustravam aspectos importantes da história e cultura das cidades estudadas e desenvolveram "passaportes culturais" que registravam suas visitas e aprendizados, incentivando a exploração contínua do patrimônio local.

A avaliação do projeto foi contínua, com observação constante do envolvimento dos alunos nas atividades. Fichas de avaliação e autoavaliação foram utilizadas para refletir sobre o progresso individual e coletivo, permitindo ajustes e melhorias no processo de aprendizagem. Essa combinação de métodos e materiais garantiu uma abordagem rica e diversificada, promovendo um aprendizado ativo e engajador que conectou os alunos de forma profunda com a história e a cultura do Triângulo Mineiro.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a execução do Projeto Raízes: Em busca do nosso passado, observamos uma série de resultados significativos que ampliaram o entendimento dos alunos sobre a história e a cultura da região do Triângulo Mineiro. Um dos aspectos mais notáveis foi a introdução dos estudantes à cidade de Araxá, onde exploramos suas origens e seu desenvolvimento ao longo dos anos. Por meio de materiais de pesquisa e atividades práticas, os alunos foram imersos em uma jornada temporal que lhes permitiu compreender a evolução e o papel desempenhado

pela cidade na história regional.

Além disso, o projeto proporcionou a oportunidade de resgatar memórias do cotidiano da cidade de Sacramento, tanto em tempos recentes quanto antigos. As conversas com professores e os relatos emocionantes dos familiares trouxeram à tona vivências que ajudaram a reconstruir a história dessa comunidade. Essa experiência não apenas despertou o interesse dos alunos pela história local, mas também fortaleceu seus laços com suas raízes e identidade cultural. A interação direta com histórias pessoais e coletivas permitiu que os alunos percebessem a riqueza e a complexidade das narrativas locais.

Outro resultado importante foi o aumento do interesse dos alunos pela cultura local. As visitas aos principais pontos turísticos de Araxá, como o Complexo do Barreiro e o Museu Dona Beja, foram marcantes, proporcionando uma imersão no patrimônio histórico e cultural da cidade. Essas vivências estimularam a curiosidade dos alunos, incentivando-os a participar ativamente das atividades propostas e demonstrando um maior engajamento com o conteúdo abordado. A experiência direta com o patrimônio cultural local reforçou a importância de sua preservação e promoção.

Uma reflexão crucial que emergiu durante o projeto foi sobre a natureza contínua e renovável da história. Os alunos foram desafiados a pensar sobre como o passado se reflete no presente e como podem contribuir para o futuro de sua comunidade. Essa reflexão enriqueceu não apenas o aprendizado dos alunos, mas também os incentivou a desempenhar um papel ativo na preservação e promoção da história local. A discussão sobre a responsabilidade individual e coletiva na continuidade histórica foi um dos pontos altos do projeto, promovendo uma compreensão mais profunda do impacto das ações presentes no legado futuro.

Schmidt e Cainelli (2004) destacam que o trabalho com a história local deve considerar aspectos como a amplitude do conceito local e sua relação com contextos mais amplos, produzindo inferências e estabelecendo conexões para uma compreensão mais abrangente. Nesse sentido, o Projeto Raízes conseguiu integrar essas dimensões, proporcionando aos alunos uma visão mais holística da história regional, conectando-a com a história nacional e global.

Em resumo, o Projeto Raízes: Em busca do nosso passado, não apenas alcançou seus objetivos educacionais, mas também promoveu um profundo impacto emocional e intelectual nos alunos. Ao conectar o aprendizado histórico com experiências pessoais e comunitárias, o projeto fortaleceu a identidade cultural dos participantes e incentivou um compromisso duradouro com a preservação do patrimônio histórico e cultural.

4 CONCLUSÃO

Em busca do nosso passado, revelou-se uma experiência transformadora para todos os envolvidos. Ao longo dessa jornada, não apenas exploramos a história e a cultura das cidades do Triângulo Mineiro, como também fortalecemos nosso senso de identidade e pertencimento. Através do estudo e da vivência das histórias de Araxá, Uberlândia, Uberaba e Sacramento, os alunos puderam compreender a importância de suas raízes e o impacto que o passado exerce sobre o presente e o futuro.

As atividades desenvolvidas, como rodas de conversa, visitas a pontos turísticos e a produção de textos, foram essenciais para estimular a curiosidade e o engajamento dos alunos. O contato direto com a história viva dessas cidades permitiu que eles não apenas aprendessem sobre fatos históricos, mas também vivenciassem a cultura local de forma imersiva. Essa aproximação prática com o passado proporcionou uma aprendizagem mais significativa e duradoura.

Além disso, o projeto destacou a relevância da preservação do patrimônio histórico e cultural. Ao refletirem sobre a continuidade da história e seu papel na construção do futuro, os

alunos foram incentivados a atuar como guardiões de sua herança cultural. Esse despertar para a responsabilidade coletiva na preservação do patrimônio enriqueceu o aprendizado e promoveu um senso de comunidade mais forte.

Em suma, o Projeto Raízes não apenas ampliou o conhecimento histórico dos alunos, mas também os inspirou a valorizar e preservar suas raízes culturais. Esperamos que essa experiência continue a influenciar positivamente suas vidas, encorajando-os a honrar e transmitir a riqueza de sua história e cultura para as próximas gerações. A marca deixada por essa iniciativa é profunda e duradoura, reafirmando a importância de conhecer e valorizar o próprio passado como forma de construir um futuro mais consciente e conectado com nossas origens.

REFERÊNCIAS

SCHMIDT, M. A.; CAINELLI, M. Ensinar História. São Paulo: Scipione, 2004. (Coleção Pensamento e ação no magistério).

Stein E. Sobre el concepto de formación. In: Stein E. Obras Completas. v. IV: Escritos antropológicos y pedagógicos. Vitoria: El Carmen; Madrid: Ed. de Espiritualidad; Burgos: Monte Carmelo; 2003. p.177



PROJETO “GABACITY”

CECÍLIA GARCIA COELHO CARDOSO, ERIKA MACHADO FONSECA, RENATA
DANÚBIA DUARTE OLIVEIRA

RESUMO

O Colégio Gabarito, além de prezar pelo aprendizado dos conteúdos escolares, também se destaca como um espaço democrático que visa formar cidadãos críticos, responsáveis e sustentáveis. Um exemplo concreto desse compromisso é o projeto Gabacity, idealizado pelo mantenedor, professor Júlio Abdalla. Este projeto nasce do desejo de preparar as crianças para viver em sociedade de forma colaborativa e respeitosa, oferecendo-lhes a oportunidade de exercitar a cidadania, compreender o funcionamento de órgãos públicos e tomar decisões financeiras responsáveis através do uso do "dindin", a moeda local do projeto. O Gabacity proporciona momentos significativos para o desenvolvimento integral dos estudantes, permitindo que educadores invistam na formação de uma cidadania consciente desde a infância. A cidade, enquanto espaço fundamental para os anos iniciais, é abordada de forma interdisciplinar, onde os estudantes encontram ou constroem suas referências através do diálogo e da prática. No contexto do Gabacity, essa abordagem é materializada por meio de uma mini cidade física dentro da escola, composta por prédios pequenos que representam a prefeitura, casas, hospital, escola, entre outros. A metodologia do Estudo do Meio, aplicada no contexto do Gabacity, privilegia a realidade da cidade e suas paisagens, ajudando os alunos a territorializar e compreender o espaço em que vivem. Esta metodologia, que inclui observação direta e análise da realidade, dinamiza um processo coletivo e interdisciplinar, essencial para a construção da territorialidade dos estudantes. A experimentação em campo, repetida e direta, não só enriquece o aprendizado de Geografia, como também é admirada por sua capacidade de engajar os estudantes na transformação da realidade. Assim, o projeto Gabacity e a metodologia do Estudo do Meio se complementam, promovendo uma educação que vai além do conteúdo teórico, estimulando os alunos a participarem ativamente na construção de uma sociedade mais justa e coletiva. Essa abordagem interdisciplinar e prática não só prepara os estudantes para os desafios da sociedade contemporânea, mas também fortalece o compromisso do Colégio Gabarito em formar cidadãos conscientes e atuantes.

Palavras-chave: Gabacity, Cidadania, Aprendizado, espaço democrático e dindin.

1 INTRODUÇÃO

Desde os primeiros grupos humanos, viver em sociedade sempre foi um grande desafio. A história mostrou que viver sem direção poderia levar ao caos. No presente, a principal direção era guiada pelos poderes públicos, eleitos por cada cidadão, que tinham como missão buscar medidas que facilitassem a convivência de diferentes grupos e melhorassem o dia a dia das pessoas nas cidades. Além do poder público, cada cidadão também tinha a missão de, em sua casa e ao andar pelas ruas da cidade, buscar um ambiente honesto, saudável e agradável para todos. Nesse contexto, o projeto “Gabacity” do Colégio Gabarito Educação de Uberlândia, MG, propôs que os alunos aprendessem, na prática, como funcionava uma cidade e quais os princípios que deveriam norteá-la. Eles tiveram acesso a conhecimentos sobre os setores básicos de uma sociedade organizada, como Prefeitura,

Câmara de Vereadores, Hospital, Banco Público e Lojas.

O Gabacity é uma minicidade construída dentro das instalações do colégio, onde os alunos puderam vivenciar o dia a dia de uma comunidade. Este ambiente educacional simulou uma cidade real, permitindo que os alunos participassem de atividades que refletiam a vida em sociedade e os desafios diários de uma comunidade. Os alunos participaram de atividades como eleições internas para cargos públicos dentro da minicidade, gestão de negócios na loja cooperativa e administração de serviços no hospital e banco público. Essas atividades foram projetadas para ensinar na prática a importância do voto consciente, a gestão eficiente de recursos e a responsabilidade social.

O projeto oferece diversos benefícios educacionais, incluindo o desenvolvimento de habilidades sociais e cívicas, a compreensão prática de conceitos econômicos e políticos, o estímulo ao empreendedorismo e a promoção da responsabilidade social. Como Paulo Freire ensinou, "Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo" (FREIRE, 1996, p. 47). Este pensamento refletiu a essência do projeto Gabacity, que buscou capacitar os alunos a se tornarem cidadãos conscientes e atuantes, preparados para fazer a diferença na sociedade. O Gabacity foi um projeto educacional inovador que visou formar indivíduos conscientes e preparados para serem agentes transformadores da realidade que os cercava. Ao proporcionar uma experiência prática de vida em comunidade, o Colégio Gabarito Educação de Uberlândia, MG, contribuiu para o desenvolvimento de cidadãos responsáveis e comprometidos com a melhoria da sociedade.

O projeto Gabacity tem como objetivo principal promover a cidadania através do exercício dos direitos sociais e individuais, da liberdade, da segurança, do bem-estar e do desenvolvimento, tendo a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade carinhosa, rigorosa, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida com a comunidade educativa. Para alcançar esses objetivos, o projeto busca simular o cotidiano de uma cidade, proporcionando aos participantes uma compreensão prática das dinâmicas sociais e administrativas presentes em um ambiente urbano. Além disso, visa familiarizar os alunos com o processo de eleição democrática, permitindo que compreendam e pratiquem os princípios fundamentais da democracia e da participação cidadã. Outro objetivo é desenvolver habilidades de pensamento crítico, incentivando os alunos a analisar, questionar e avaliar informações e situações de maneira reflexiva e fundamentada.

O projeto também se propõe a aprimorar as habilidades de comunicação, tanto oral quanto escrita, essenciais para a interação eficaz e assertiva em diversos contextos sociais e profissionais. Exercitar a cidadania é um aspecto central, promovendo a participação ativa e responsável dos alunos na comunidade escolar e em suas respectivas comunidades. O projeto proporciona ainda situações que promovam o desenvolvimento de atitudes conscientes em relação ao uso do dinheiro, ensinando a importância da gestão financeira responsável e ética. Além disso, busca disseminar o conhecimento e a prática adquirida durante o projeto às famílias, ampliando o impacto positivo para além do ambiente escolar e fortalecendo os laços entre escola e comunidade. Por fim, promove relações de respeito e cordialidade na comunidade escolar, incentivando a convivência harmoniosa e a valorização da diversidade entre todos os membros da comunidade educativa. Esses objetivos são fundamentais para a construção de uma sociedade mais justa, inclusiva e consciente, onde cada indivíduo possa exercer plenamente sua cidadania e contribuir para o bem-estar coletivo.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia adotada para o desenvolvimento do projeto Gabacity foi cuidadosamente elaborada para assegurar a participação ativa de toda a comunidade educativa. O desenvolvimento do projeto foi organizado em várias etapas. Na primeira etapa, houve a sensibilização das turmas, que incluiu a leitura do livro "O bairro do Marcelo", de

Ruth Rocha, e rodas de conversa para despertar a curiosidade sobre a Gabacity. A segunda etapa consistiu na solenidade de inauguração da cidade, realizada no pátio do Colégio, com um discurso proferido pelo professor Júlio Abdalla. Na terceira etapa, ocorreu a organização dos Partidos Políticos e a escolha dos candidatos, enfatizando a importância de uma escolha consciente dos representantes políticos. A quarta etapa envolveu a eleição dos poderes Legislativo e Executivo, seguindo as regras estabelecidas pelo T.R.E Gaba. Na quinta etapa, deu-se início à campanha eleitoral, que contou com propaganda boca a boca, gravação de podcasts, distribuição de material gráfico, passeatas e busca de votos. A sexta etapa foi marcada pelo debate e pronunciamento dos candidatos, realizados em um palco aberto e seguindo as normas do T.R.E Gaba. Na sétima etapa, aconteceu a votação e apuração dos cargos, utilizando-se o título de eleitor escolar e urna eletrônica. A oitava etapa consistiu na posse dos candidatos eleitos, com discursos, execução do Hino Nacional e do Hino da Escola, assinatura no livro de compromisso de posse e entrega da Certidão de Posse. Na nona etapa, foi realizado um concurso público para trabalhar no banco da cidade. A décima etapa envolveu uma reunião de planejamento entre o comitê de organização e os candidatos eleitos. Na décima primeira etapa, ocorreu a inauguração da Gabacity, com uso dos espaços da cidade e relações financeiras propostas pelo Banco e pela Loja, utilizando a moeda corrente, o dindin. Por fim, a décima segunda etapa foi dedicada à curadoria de obras de arte para o Museu.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o desenvolvimento do projeto, ficou evidente que Gabacity, uma cidade fictícia planejada com base nos princípios de uma organização urbana real, teve como eixo central o exercício da cidadania na sociedade. Gabacity foi constituída da seguinte maneira: a Prefeitura atende às demandas do povo, respeitando as normas estabelecidas na constituição ou lei orgânica da cidade; o Banco é responsável por intermediar as relações financeiras e providenciar o câmbio dos valores; o Hospital é um espaço de vivências lúdicas, onde as crianças assumem papéis e criam cenários com situações do dia a dia; a Loja é responsável pelas ações de compra e venda, onde as crianças aprendem a orçar, gastar e economizar; e o Museu é um espaço para exposição de obras de arte produzidas pelos alunos e do acervo do mantenedor da escola.

O projeto Gabacity proporcionou aos alunos a oportunidade de exercitar, de forma prática, a apropriação de conhecimentos sobre os setores básicos de uma sociedade organizada, como a Prefeitura, Câmara de Vereadores, Hospital e Banco público, além de promover o desenvolvimento da cidadania, autonomia e responsabilidade no uso do dinheiro fictício, denominado "Dindin". Ao incorporar a cartilha de atividades do livro "Constituição em Miúdos" para os alunos do Ensino Fundamental I, percebemos a importância de oferecer um aprendizado sobre os direitos e deveres constitucionais por meio de atividades metodologicamente compartilhadas por várias disciplinas. Essa abordagem interdisciplinar está alinhada com a matriz curricular do 4º ano e visa preparar os alunos para o exercício da cidadania, conforme preconiza o artigo 205 da Constituição Federal.

É importante destacar que a abordagem pedagógica adotada neste projeto foi influenciada pelas ideias de Célestin Freinet, reconhecido por sua contribuição no desenvolvimento de práticas educacionais mais participativas e centradas nos interesses e na autonomia dos alunos (FREINET, 1969). O desejo do pedagogo Freinet de promover mudanças nas práticas pedagógicas da escola surgiu, segundo Sampaio (1989), de experiências negativas durante sua trajetória escolar, onde ele enfrentou um modelo de ensino centrado nos interesses do adulto-professor, negligenciando completamente as necessidades, os interesses e as condições das crianças. Esse tipo de ensino autoritário priorizava a passividade do aprendiz, resultando em experiências pouco proveitosas e desafiadoras para o

desenvolvimento integral dos alunos.

4 CONCLUSÃO

O projeto Gabacity, desenvolvido pelo Colégio Gabarito, destaca-se como uma iniciativa educacional inovadora que vai além do ensino tradicional, promovendo uma formação integral dos estudantes. Ao oferecer uma experiência prática e vivencial da cidadania, o projeto incentiva os alunos a compreenderem e aplicarem os princípios democráticos e a gestão responsável dos recursos em um ambiente simulado, mas de grande valor educativo.

Os resultados alcançados demonstram o impacto positivo do Gabacity na formação de cidadãos conscientes e participativos. Os alunos não apenas adquiriram conhecimentos sobre o funcionamento das instituições públicas e a importância do voto consciente, mas também desenvolveram habilidades essenciais, como pensamento crítico, comunicação eficaz e responsabilidade social. A metodologia do Estudo do Meio, aplicada de forma interdisciplinar, proporcionou uma compreensão mais profunda e prática da geografia urbana e das dinâmicas sociais, enriquecendo o aprendizado e tornando-o mais significativo.

A abordagem pedagógica inspirada nas ideias de Célestin Freinet, que valoriza a participação ativa e a autonomia dos alunos, mostrou-se eficaz na promoção de uma educação mais humanizada e centrada nas necessidades e interesses das crianças. A integração das atividades do livro "Constituição em Miúdos" reforçou a importância de um aprendizado contextualizado e compartilhado entre diversas disciplinas, preparando os alunos para o exercício pleno da cidadania.

Em resumo, o Gabacity não apenas atingiu seus objetivos educacionais, mas também fortaleceu o compromisso do Colégio Gabarito em formar cidadãos preparados para enfrentar os desafios da sociedade contemporânea. Ao promover relações de respeito, cordialidade e valorização da diversidade, o projeto contribuiu para a construção de uma sociedade mais justa, inclusiva e consciente. A experiência prática de vida em comunidade proporcionada pelo Gabacity é um exemplo de como a educação pode ser transformadora, capacitando os alunos a serem agentes de mudança em suas comunidades e na sociedade como um todo.

O sucesso do Gabacity reafirma a importância de iniciativas educacionais que transcendem o conteúdo teórico, estimulando a participação ativa dos alunos na construção de uma sociedade melhor. O Colégio Gabarito, ao investir na formação de cidadãos críticos, responsáveis e sustentáveis, cumpre sua missão de contribuir para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e equitativa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Senado Federal. Constituição em miúdos. Brasília: 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2023.

BARROS, A. Para uma Escola do Povo: guia prático para a organização material, técnica e pedagógica da escola popular. Lisboa, PT: Editorial Presença, 1969.

SAMPAIO, R. M. W. F. Freinet: evolução histórica e atualidades. São Paulo, SP: Scipione, 1989.

FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 32. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.



ATIVIDADES EXTENSIONISTAS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA A FORMAÇÃO ACADÊMICA E PROFISSIONAL EM MEDICINA

LÍLIA MARA BRANDÃO COSTA; ILKE ITAMAR OLIVEIRA RODRIGUES; FELIPE RAFAEL
RIOS OLIVEIRA MATOS; BIANCA BORGES DE SOUSA E SILVA; GABRIEL GONÇALVES
DA SILVA CEDRAZ

Introdução: A integração de atividades extensionistas no ensino de práticas médicas no Sistema Único de Saúde (SUS) é de fundamental importância para a formação de estudantes de medicina. Essas atividades proporcionam uma experiência prática que vai além da sala de aula, permitindo que os alunos apliquem conhecimentos teóricos em contextos reais e desafiadores. O presente trabalho relata uma experiência extensionista realizada por estudantes de medicina em uma área carente de atenção básica, com o objetivo de identificar e acompanhar pacientes com hipertensão arterial e diabetes mellitus. A relevância pedagógica dessas práticas reside na oportunidade de desenvolver habilidades clínicas, comunicativas e sociais, essenciais para a formação de um profissional de saúde completo. Ao participar de ações extensionistas, os estudantes não apenas aprimoram suas competências técnicas, mas também cultivam uma compreensão mais profunda das necessidades e realidades das comunidades atendidas pelo SUS.

Objetivo: A atividade visava não apenas à promoção da saúde da comunidade, mas também à formação integral dos futuros médicos, através da vivência prática dos desafios da atenção primária à saúde. **Relato de caso/experiência:** Através de visitas domiciliares, os estudantes realizaram a busca ativa por indivíduos com essas comorbidades e coletaram dados sociodemográficos. Além disso, cada visita domiciliar incluiu atividades de educação em saúde, visando a promoção e prevenção das complicações ligadas ao DM e HAS. Essa abordagem educativa permitiu que os estudantes desenvolvessem habilidades de comunicação e empatia, essenciais para a prática médica, ao mesmo tempo em que contribuíam para a conscientização da comunidade sobre a importância da prevenção e do cuidado com a saúde. **Conclusão:** A experiência demonstrou a importância da busca ativa como ferramenta pedagógica, proporcionando aos estudantes o desenvolvimento de habilidades clínicas, a construção de um vínculo com a comunidade e a compreensão da complexidade do cuidado em saúde, preparando-os para atuar de forma mais humanizada e eficiente no Sistema Único de Saúde. Em suma, as atividades extensionistas são uma ferramenta pedagógica poderosa que contribui significativamente para a formação acadêmica e profissional dos estudantes de medicina, preparando-os para enfrentar os desafios do sistema de saúde pública com competência e sensibilidade.

Palavras-chave: ATIVIDADE DE EXTENSÃO; FORMAÇÃO ACADÊMICA;
FERRAMENTA PEDAGÓGICA; PRÁTICAS MÉDICAS; HIPERTENSÃO



O RELATO DA EXPERIÊNCIA DE PESQUISADOR DE UM DISCENTE DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DA UFRPE / UAST

DANIEL JOSÉ DA SILVA; JOÃO GABRIEL DE LIMA PERDIGÃO

RESUMO

O projeto "Mapeamento do setor gastronômico da cidade de Serra Talhada/PE e suas práticas de marketing", vinculado ao GENEG da UFRPE – UAST e apoiado pela FACEPE, visa analisar as estratégias de marketing dos empreendimentos locais e mapear o setor gastronômico usando o conceito de marketing mix (4Ps). A coleta de dados, realizada através de plataformas de delivery e fontes online, enfrentou desafios como inconsistências e bugs, que foram mitigados com validação direta com empresários locais. Atualmente, o estudo está em fase de análise das práticas de marketing e identificação de desafios e oportunidades para melhorar a gestão empresarial. Além disso, está em desenvolvimento um guia gastronômico em parceria com o curso de Sistemas de Informação da UFRPE – UAST, incluindo um aplicativo para auxiliar a população e visitantes. O projeto sublinha a necessidade de aprimorar as plataformas de delivery e a padronização de informações, destacando a importância da continuidade da pesquisa e da integração de dados oficiais para garantir uma visão precisa e atualizada do setor, identificando oportunidades para seu crescimento e desenvolvimento futuros.

Palavras-chave: Pesquisa; Gastronomia; Marketing; Negócios; Aprendizado.

1 INTRODUÇÃO

O projeto de pesquisa “Mapeamento do setor gastronômico da cidade de Serra Talhada/PE e suas práticas de marketing”, vinculado ao Grupo de Estudos em Negócios e Gastronomia (GENEG) do curso Bacharelado em Administração da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UFRPE – UAST) e apoiado pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) por meio do Programa de Bolsas de Incentivo Acadêmico (BIA), teve como objetivo principal mapear o setor gastronômico local e analisar as estratégias de marketing das principais empresas do segmento. Utilizando o conceito de marketing mix (4Ps: preço, produto, praça e promoção), o estudo procurou compreender como os empreendimentos estruturam suas ações para atrair e fidelizar clientes, além de identificar os principais desafios e oportunidades do mercado. A iniciativa também visou fornecer insights para aprimorar a gestão empresarial e promover o crescimento sustentável do setor na região.

O objetivo deste resumo é apresentar a experiência vivenciada pelo bolsista/discente do curso de Administração da UFRPE/UAST quanto à sua experiência enquanto pesquisador no projeto de pesquisa objeto deste estudo, seus desafios e resoluções e aprendizados.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

O primeiro contato com o projeto foi uma experiência enriquecedora. Como bolsista BIA e membro do Grupo de Pesquisa, tive a oportunidade de me envolver em um estudo que não só se alinhava com meus interesses acadêmicos, mas também oferecia um impacto direto na comunidade local. O projeto teve início com uma reunião introdutória organizada pelo

professor João Gabriel Perdigão, responsável pelo GENEG, onde foram discutidos os objetivos e a importância da pesquisa, sendo um momento crucial para entender a visão do projeto e alinhar expectativas.

A primeira etapa do projeto envolveu a coleta de dados sobre os estabelecimentos gastronômicos da cidade. Utilizamos uma variedade de fontes, incluindo o Google, plataformas de delivery como iFood e Quero Delivery, e indicações populares. Esta fase foi desafiadora, pois exigiu um esforço significativo para garantir que as informações coletadas fossem abrangentes e precisas. Além disso, realizamos contatos diretos com alguns empresários locais, o que nos permitiu validar e complementar os dados obtidos online.

Durante a fase de mapeamento, nos deparamos com a necessidade de organizar e categorizar os estabelecimentos de maneira eficaz. O uso de planilhas, conforme modelo da Figura 1, foi essencial para estruturar as informações, mas também apresentava desafios, como a inconsistência nas informações e a dificuldade em categorizar alguns estabelecimentos corretamente.

Figura 1: Exemplificação do agrupamento de estabelecimentos por categoria

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA			
BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO			
GRUPO DE ESTUDOS EM NEGÓCIOS E GASTRONOMIA GENEG			
PROJETO DE PESQUISA: Mapeamento do Setor Gastronômico da Cidade de Serra Talhada/PE e suas Práticas de Marketing			
Mapeamento – Grupo Refeições			
INCLUI: RESTAURANTE A LA CARTE/SELF-SERVICE/MARMITARIA/DELIVERY/OUTROS			
	ESTABELECIMENTO	PERFIL IFOOD	PERFIL QUERO
			GOOGLE
1	ARRINGA DE PÃNDEAS		X
2	ARRITADO RESTAURANTE E LANCHONETE	X	X
3	BAHAMAS BAR E RESTAURANTE		X
4	BAR IXEIRA MUNIZ	X	X
5	BAR DO VALIN		X
6	BAR E RESTAURANTE CLUBB AARR	X	
7	BONDI & CIA		X
8	BONNA MASSA		X
9	BUCHO CHRIS	X	X
10	BUFFON APRESENTA MARMITARIA		X
11	CASA DA FEIJOADA RODO MUNICIPAL	X	
12	CASA DAS MASSAS		X
13	CASA DE SABOR		X

Contudo, o cruzamento de dados entre diferentes fontes ajudou a mitigar os problemas supracitados, bem como, assegurou a precisão das informações, o que contribuiu para o levantamento final demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Demonstrativo do mapeamento por tipo de estabelecimento

CLASSIFICAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS GASTRONÔMICOS			
CATEGORIA	TIPO DE ESTABELECIMENTO	QUANTIDADE	DE
COMIDA FIT	COMIDA FIT	4	ESTABELECIMENTOS
CAFETERIA	CAFETERIA	10	
COMIDA ORIENTAL	COMIDA ORIENTAL	15	
CONVENIÊNCIA	CONVENIÊNCIA	20	

ESPETINHOS	PETISCARIA; CHURRASCARIA	37
PADARIA	PADARIA; PANIFICADORA	37
PIZZARIA	PIZZARIA; ESFIHARIA	37
SOBREMESAS	DOCERIA; CONFEITARIA; BOLEIRA; BISCOITERIA; OUTROS	53
GELADOS	SORVETE; PICOLÉ; DINDIN; AÇAI	59
FAST FOOD	HAMBURGUERIA; PASTELARIA; LANCHONETE; HOTDOG; OUTROS	152
REFEIÇÕES	RESTAURANTE A LA CARTE; SELF-SERVICE; MARMITARIA; DELIVERY; OUTROS	157
TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		581

Com os dados devidamente organizados, o próximo passo, atualmente em desenvolvimento, é a análise das práticas de marketing dos empreendimentos identificados. Estamos utilizando o conceito de marketing mix (4Ps: preço, produto, praça e promoção) para entender como as empresas estruturam suas estratégias para atrair e fidelizar clientes. Este processo, que está em andamento como parte do projeto de extensão “EI UAST, VEM AQUI – CONSULTORIA ADM SERRA” (Figura 2), envolve uma análise detalhada das ofertas de produtos, estratégias de preços, localização e ações promocionais de cada estabelecimento.

Figura 2: Divulgação do projeto de extensão



Simultaneamente, estamos empenhados em identificar os desafios e oportunidades enfrentados pelos empreendimentos locais. Esta análise, ainda em progresso, é essencial para fornecer recomendações práticas e insights valiosos que apoiarão o aprimoramento da gestão empresarial no setor gastronômico. A interação contínua com os empresários locais tem sido fundamental para compreender melhor as nuances do mercado e adaptar nossas recomendações às necessidades específicas da região.

Como parte das atividades em desenvolvimento, também estamos trabalhando na elaboração de um guia gastronômico, em parceria com o professor Héldon José e discentes do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UFRPE – UAST. Este guia incluirá um aplicativo (Figura 3) destinado a ajudar a população local, visitantes e turistas a pesquisar os locais para comer, beber e se hospedar na cidade de Serra Talhada.

Figura 3: Arte para divulgação do aplicativo



Portanto, participar deste projeto foi uma oportunidade valiosa para aplicar conhecimentos teóricos em um contexto prático, desenvolver habilidades de pesquisa e análise de dados, e promover um impacto positivo na comunidade local. A experiência foi um verdadeiro aprendizado e um passo importante na minha formação acadêmica e profissional.

3 DISCUSSÃO

O presente estudo de caso abrange o projeto de pesquisa “Mapeamento do setor gastronômico da cidade de Serra Talhada/PE e suas práticas de marketing” desenvolvido por professor e discentes do curso Bacharelado em Administração da UFRPE – UAST.

Com a expansão global do mercado nas últimas décadas, o marketing tem se tornado cada vez mais crucial. Segundo Kotler e Armstrong (2007, p. 4), “Marketing seria um

processo por meio do qual as pessoas teriam o que desejam, com a oferta, a criação e uma livre negociação de serviços e produtos com um certo valor para os outros.” Em outras palavras, o marketing visa criar valor e satisfação para o cliente, estabelecendo um relacionamento mutuamente lucrativo. O campo do marketing é vasto e abrange diversas áreas, incluindo marketing político, social, de relacionamento e ambiental, entre outros.

É essencial destacar que as empresas utilizam diversas ferramentas para atingir seus objetivos de marketing e garantir a satisfação do cliente com seus produtos ou serviços. De acordo com Churchill e Peter (2000, p. 20), “o composto de marketing, ou 4Ps (preço, praça, produto e promoção), reúne estratégias empregadas para criar valor para o cliente e alcançar os objetivos da empresa.”

A meta principal de uma empresa é sempre satisfazer seus clientes e estabelecer um relacionamento lucrativo. Oferecer produtos variados e de alta qualidade, manter preços competitivos, proporcionar opções de pagamento, descontos atrativos, boa cobertura e logística, além de promoções e publicidade direcionadas, são fatores que atraem consumidores em busca de boas condições.

O propósito da Administração é transformar os objetivos traçados pelas empresas em resultados, através de planejamento, organização, direção e controle de todos os esforços realizados por todos os níveis e em todas as áreas da organização (Chiavenato, 1994, p. 3).

Portanto, este estudo é particularmente relevante para as empresas do setor gastronômico, pois destaca a importância de uma gestão eficaz. A administração é essencial para todos os tipos de empreendimentos, sejam eles privados ou públicos, com ou sem fins lucrativos, grandes ou pequenos. Ela organiza as ideias, aloca recursos e resolve problemas, sendo crucial para transformar objetivos em resultados concretos.

No projeto de pesquisa em questão, durante o levantamento do setor gastronômico em Serra Talhada, enfrentamos várias dificuldades que afetaram a precisão e a completude dos dados coletados. Esses desafios foram principalmente atribuídos à dependência de plataformas de delivery, como iFood e Quero Delivery, além das ferramentas de busca como Google, e à coleta direta de informações da população local.

Um dos problemas mais significativos que enfrentamos foram os bugs nos aplicativos de delivery, que impediam a visualização de certos restaurantes, dependendo da localização do celular usado na busca. Esses problemas indicam inconsistências no algoritmo de geolocalização ou possíveis falhas técnicas nos aplicativos, resultando na sub-representação de estabelecimentos em áreas específicas. Essa limitação tecnológica sublinha a necessidade de melhorias nas plataformas de delivery para assegurar uma cobertura mais uniforme e precisa dos estabelecimentos disponíveis.

A falta de dados suficientes nos perfis das plataformas também dificultou a identificação precisa dos estabelecimentos. Informações incompletas ou ausentes tornaram o processo de categorização e análise mais complicado, evidenciando a necessidade de uma maior padronização e obrigatoriedade no preenchimento de dados essenciais pelos restaurantes nas plataformas de delivery. Além disso, a inconsistência nos nomes cadastrados nas diferentes plataformas foi um problema recorrente, devido a variações em caracteres, acentuações e abreviações, o que dificultou a identificação e causou a duplicação de dados nas planilhas do mapeamento.

Nesse cenário, para complementar e validar os dados obtidos através das plataformas de delivery e buscas online, é essencial recorrer a informações provenientes de órgãos oficiais, como a Prefeitura e outras entidades reguladoras. Dados oficiais fornecem uma base mais sólida e confiável, permitindo a comparação e verificação das informações coletadas. Além disso, esses dados podem incluir informações adicionais, como alvarás de funcionamento, fiscalizações sanitárias e outras regulamentações, que não são necessariamente refletidas nas plataformas de delivery.

4 CONCLUSÃO

A participação no projeto de pesquisa representou uma oportunidade crucial para o meu desenvolvimento acadêmico e profissional. A experiência permitiu aplicar conceitos teóricos aprendidos em sala de aula em situações práticas, o que contribuiu para o fortalecimento das minhas habilidades de pesquisa, análise de dados e resolução de problemas. Além disso, a interação com empresários locais e o envolvimento na criação de ferramentas como o guia gastronômico e o aplicativo fortalecerão minha capacidade de trabalhar em equipe e colaborar com outras áreas de conhecimento. Esse processo de aprendizado ativo será fundamental para minha formação, preparando-me melhor para os desafios futuros na administração e gestão de negócios.

Para tanto, apesar do resultado final satisfatório do mapeamento, o projeto identificou a necessidade de padronização de dados nas plataformas de delivery, além de revelar inconsistências nas informações disponíveis. A coleta de dados complementares e a validação com os empresários locais proporcionarão uma visão mais precisa das práticas de marketing adotadas na cidade. Esses insights são valiosos não apenas para os negócios envolvidos, que podem melhorar sua gestão e estratégias, mas também para o desenvolvimento econômico e turístico da cidade, oferecendo um suporte mais eficiente à população e visitantes. O impacto do projeto vai além da pesquisa acadêmica, pois fomenta o crescimento sustentável do setor gastronômico local.

REFERÊNCIAS

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de empresas: uma abordagem contingencial**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

CHURCHILL, Gilbert; PETER, Paul J. **Marketing: criando valor para o cliente**. São Paulo: Saraiva, 2000.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. 12. ed. São Paulo, 2007.



PROTAGONISMO DE ACADÊMICOS DE MEDICINA NA REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES DE HIPERDIA

FELIPE RAFAEL RIOS OLIVEIRA MATOS; ILKE ITAMAR OLIVEIRA RODRIGUES;
BIANCA BORGES DE SOUSA E SILVA; GABRIEL GONÇALVES DA SILVA CEDRAZ;
MARIA KAILANI SANTANA SARMENTO

RESUMO

O relato de experiência aqui exposto foi uma ação extensionista, realizada por estudantes do curso de medicina, de busca ativa de pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM) em área descoberta pela Estratégia de Agentes Comunitários de Saúde (EACS) na Unidade de Saúde da Família Manoel Antônio Pinheiro Duque de Caxias (USF Duque) onde estagiavam pela disciplina Práticas Médicas no SUS (PMSUS). A busca ativa por população configura-se como uma estratégia crucial para a promoção da saúde e a prevenção de doenças, principalmente em territórios descobertos pela EACS, pois esta é uma metodologia proativa de rastreamento e identificação de indivíduos em situação de vulnerabilidade e com comorbidades de alta frequência no território, como HAS e DM. Deste modo, a partir da percepção da seriedade das patologias em questão e da suscetibilidade maiores a agravos em indivíduos em áreas descobertas, identificou-se como imperativa a implantação de uma intervenção de busca ativa em DM e HAS, a fim de implementar as ações da atenção primária em saúde com foco na promoção e prevenção da saúde de pessoas com diabetes, hipertensão ou suspeitas dessas condições. A intervenção foi planejada e se deu através de visitas domiciliares, pelos estudantes e professor orientador, à população de áreas descobertas do território adscrito a USF Duque, durante as quais foram coletados dados socioculturais e realizadas medições de pressão arterial e glicemia capilar, quando estas alteradas, os indivíduos eram classificados como suspeitos de terem o problemas de saúde e encaminhados a consulta na USF para prosseguir com a investigação e cuidados, além disto, durante cada visita foi feita educação em saúde, visando a promoção e prevenção das complicações ligadas ao DM e HAS. Obteve-se significativa detecção de casos suspeitos ou já diagnosticados sem acompanhamento, bem como deficiência nos conhecimentos sobre DM e HAS e suas prevenções e cuidados. A intervenção demonstrou a fragilidade em territórios desassistidos pela EACS, destacando a importância desta e da busca ativada na garantia da efetividade da integralidade e longitudinalidade no SUS, não obstante, contribuiu com o cuidado de todos indivíduos entrevistados, bem como com a formação dos estudantes.

Palavras-chave: hipertensão; diabetes mellitus; busca ativa; atividades extensionistas; prevenção.

1 INTRODUÇÃO

A diabetes mellitus (DM) e a hipertensão arterial sistêmica (HAS) configuram-se como duas das principais ameaças à saúde pública global, conseqüentemente também no Brasil, impactando significativamente a qualidade de vida e a expectativa de vida da população (Barroso *et al.*, 2020; Brasil, 2010; Brasil, 2013a; Brasil, 2013b; Brasil, 2016; Menezes; Portes; Silva, 2020; Brasil, 2023)

A Diabetes Mellitus é caracterizada como um distúrbio no metabolismo da glicose, se manifesta através de hiperglicemia persistente, podendo ocasionar complicações agudas e crônicas em diversos sistemas do corpo, como o cardiovascular, renal e neurológico (Brasil,

2010; Brasil, 2013a). No Brasil, estima-se que 13,5 milhões de adultos sejam portadores da doença, representando 5,2% das causas de morte no país (Schmidt *et al.*, 2011).

Hipertensão Arterial Sistêmica, definida por níveis elevados e sustentados de pressão arterial (PA \geq 140 x 90mmHg), é um importante fator de risco para doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais, sendo a principal causa de morte evitável no mundo (Araújo *et al.*, 2021; Barroso *et al.*, 2020; Brasil, 2013b; Brasil, 2016; Menezes; Portes; Silva, 2020).

No Brasil, a prevalência da HAS é de 24,3% entre adultos, com maior incidência em indivíduos acima de 65 anos (Menezes; Portes; Silva, 2020). A HAS é, sobretudo, um importante fator de risco para doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais, sendo a principal causa de morte evitável no mundo e no Brasil (Barroso *et al.*, 2020; Brasil, 2016; Menezes; Portes; Silva, 2020; Schmidt *et al.*, 2011; Damas; Nascimento; Sobrinho, 2016).

Diante da magnitude do impacto do DM e da HAS na saúde da população, medidas proativas de controle e prevenção se tornam cruciais. Nesse contexto, a busca ativa emerge como uma estratégia fundamental para o alcance de tais objetivos (Damas; Nascimento; Sobrinho, 2016; Procópio, 2016; Menezes; Portes; Silva, 2020; Mejides, 2016).

A busca ativa consiste na identificação e captação de indivíduos com doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como DM e HAS, em seus locais de moradia ou em outros ambientes da comunidade, com o intuito de promover o diagnóstico precoce, o acompanhamento regular e o tratamento adequado (Procópio, 2016; Menezes; Portes; Silva, 2020; Mejides, 2016).

A implementação da busca ativa oferece diversos benefícios: aumento da cobertura do acompanhamento médico, diagnóstico precoce, melhoria do controle das doenças e redução dos custos com internações (Brasil, 2016; Procópio, 2016; Menezes; Portes; Silva, 2020; Mejides, 2016).

O aumento da cobertura do acompanhamento médico permite alcançar indivíduos que, por diversos motivos, não procuram os serviços de saúde espontaneamente, expandindo o acesso ao cuidado e à promoção da saúde. Através do diagnóstico precoce possibilita-se a identificação de doenças em estágios iniciais, quando o tratamento é mais eficaz e com menores chances de complicações, refletindo na melhoria do controle das doenças, visto que, promove o acompanhamento regular e o tratamento adequado, contribuindo para o controle glicêmico e da pressão arterial, reduzindo o risco de complicações e morbidade, o que ajuda na redução dos custos com internações ao prevenir o agravamento das doenças e suas complicações (Procópio, 2016; Menezes; Portes; Silva, 2020; Mejides, 2016)..

Em áreas descobertas pelos Agentes Comunitários de Saúde, a busca ativa por população configura-se como uma estratégia crucial para a promoção da saúde e a prevenção de doenças, pois esta metodologia proativa de rastreamento e identificação de indivíduos em situação de vulnerabilidade e com comorbidades de alta frequência no território, como Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus, visa garantir o acesso universal e equitativo aos serviços de saúde, especialmente para aqueles que, por diversos motivos, não os procuram espontaneamente ou estão desassistidos (Damas; Nascimento; Sobrinho, 2016; Procópio, 2016; Menezes; Portes; Silva, 2020; Mejides, 2016).

A busca ativa também se configura como um elo inquebrável entre o Estado e o cidadão. Através dela, constrói-se uma rede de colaboração, onde a proatividade se torna a chave para a construção de um futuro mais promissor. Com base na literatura, desvendamos a relevância da busca ativa como ferramenta decisiva para o aprimoramento das políticas públicas, impactando positivamente na qualidade de vida da população (Damas; Nascimento; Sobrinho, 2016; Mejides, 2016).

Realizar visitas domiciliares à população de áreas descobertas do território adscrito a Unidade de Saúde da Família Dr. Manoel Antônio Pinheiro Duque de Caxias, com o intuito de contribuir na busca ativa em DM e HAS objetivou e se mostrou essencial para a implementação

das ações do Hiperdia e para auxiliar na garantia de que todos tenham acesso aos cuidados necessários, promovendo a equidade, integralidade e longitudinalidade aos serviços de saúde e contribuindo para a justiça social, pautando no compromisso com a melhoria contínua da saúde e do bem-estar das comunidades atendidas, visando um futuro mais saudável para todos.

Portanto, em resumo, a busca ativa configura-se como uma importante estratégia de prevenção e promoção de saúde, que deve ser empregada pelos profissionais de saúde a fim de identificar a ocorrência de casos suspeitos para averiguação de diagnóstico e proporcionar o aumento da adesão dos casos diagnósticos ao programa Hiperdia, aproveitando as visitas para realização de ações de prevenção e promoção de saúde.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

O presente relato de experiência trata de uma atividade promovida pela disciplina de Práticas Médicas no SUS II, com a participação dos discentes do 3º período do curso de Bacharelado em Medicina da Faculdade da Região Sisaleira (FARESI). A integração entre ensino e extensão, característica fundamental da disciplina citada, foi responsável por promover a inclusão dos acadêmicos no contexto da assistência médica no Sistema Único de Saúde, especialmente participando da rotina da Unidade de Saúde da Família Dr. Manoel Antônio Pinheiro/Duque de Caxias, situada na cidade de Conceição do Coité-BA.

Uma vez entendida a importância do trabalho dos Agentes Comunitários de Saúde na prevenção, promoção e educação em saúde, assim como a relevância epidemiológica das doenças crônicas mais prevalentes, como Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus, foi proposta pelos discentes a realização de busca ativa para identificação de fatores de risco e rastreio de HAS e DM em territórios descobertos do Programa de Agentes Comunitários de Saúde, a saber, áreas sem atuação de Agentes Comunitários de Saúde (ACS) nos bairros “Centro” e “Sonho Meu”.

Na análise do território escolhido para realização da atividade extensionista, foi observada a precariedade das condições socioeconômicas das áreas do estudo quando em comparação aos demais áreas adstritas na USF, portanto, destacou-se a necessidade de reforço dos princípios de universalidade e integralidade do cuidado com a saúde no âmbito do SUS.

Durante as visitas domiciliares realizadas para busca ativa, promoção e educação em saúde, percebeu-se a resistência da população em acompanhar periodicamente os níveis pressóricos arteriais e glicêmicos, o que poderia alertar sobre a necessidade de diagnóstico médico e acompanhamento. Essa situação, somada à elevada prevalência de fatores de risco para as doenças foco do estudo e à ausência do acompanhamento próximo do ACS, torna o processo de diagnóstico, tratamento e acompanhamento da HAS e do DM ainda mais dificultado.

Na ausência do ACS para intermediar a comunicação entre a equipe de Saúde da Família e a comunidade, a orientação é para a busca independente dos pacientes de áreas descobertas aos serviços ofertados pela USF. Essa condição dificulta o acesso, comprometendo os princípios de universalidade, equidade, integralidade e participação social.

Em contrapartida aos desafios encontrados, a influência das atividades acadêmicas na região estudada se mostrou um fator positivo, uma vez que estas contribuem significativamente com a promoção e educação em saúde. No presente estudo, especificamente, houve uma importante contribuição à assistência através do rastreio de HAS e DM, doenças de relevante interesse epidemiológico.

Ao longo das visitas domiciliares, houveram menções frequentes às dificuldades inerentes ao SUS, como a demora no agendamento dos atendimentos e a assistência ineficaz, o que reduz a busca por atendimento e menor adesão da população ao tratamento e acompanhamento. Nesse contexto, foi possível identificar o comprometimento do diagnóstico precoce da DM e HAS dentre os usuários residentes em áreas descobertas, bem como da

longitudinalidade do cuidado, impactando negativamente a qualidade de vida dos pacientes, os índices epidemiológicos e os custos com saúde.

3 DISCUSSÃO

Análise crítica do caso, contextualizando-o na literatura existente. Isso pode incluir comparações com casos semelhantes, discussão sobre os desafios enfrentados e as lições aprendidas. A discussão dos resultados deve estar baseada e comparada com a literatura utilizada no trabalho de pesquisa, indicando sua relevância, vantagens e possíveis limitações.

A prática realizada nesta ação extensionista demonstrou a necessidade de analisar os fatores determinantes da saúde e direcionar o cuidado para diminuir os seus efeitos deletérios da saúde da população. Como destaca Procópio (2018), a busca ativa se faz necessária em uma realidade que a adesão ao tratamento é deficitária, desse modo, as visitas domiciliares realizadas tornaram evidente a fragilidade na promoção e educação em saúde, principalmente com relação à falta de direcionamento sobre quando, onde e como obter os cuidados de saúde necessários. Ademais, o objetivo deste projeto de extensão alinha-se com Mejides (2016), já que visa melhorar o acolhimento e o cadastramento, assim como pôr em prática a participação ativa e a maior interação com a comunidade, por meio da aferição da pressão arterial e glicemia capilar, bem como da coleta de dados sociais, econômicos e culturais, uma vez que a deficiência desse acompanhamento na área descoberta era relevante.

Com os casos suspeitos e os diagnosticados previamente sendo encaminhados, obtêm-se a aproximação dos resultados desta ação com os objetivos do programa HIPERDIA, pois este preconiza a viabilidade do acompanhamento longitudinal para o melhor manejo da DM e HAS, controlando os níveis pressóricos e glicêmicos de forma a garantir a saúde desses indivíduos. Destarte, a falta de ACS nesta área dificulta o processo para atingir o alvo do programa, visto que a função deste profissional é imprescindível para organizar a Atenção Básica, intermediando as ações da Estratégias de Saúde da Família e as necessidades da comunidade.

Ainda, se faz necessário a realização mais frequente de busca ativa em áreas descobertas, de forma a incentivar a participação ativa da população adstrita em atividades, práticas e a participação nos demais serviços ofertados pela UBS. Também é imprescindível a colaboração dos integrantes da equipe multidisciplinar, atuando de forma coerente e conjunta para a maior eficiência do Programa de Saúde da Família.

O preenchimento adequado das fichas cadastrais e prontuários, são um exemplo importante da atuação multiprofissional, já que estes instrumentos orientam o cuidado e facilitam o acompanhamento longitudinal. Sobre a incorreta utilização destes instrumentos, Araújo e colaboradores (2021) destacam que “como consequência, a população da cidade que depende do programa acaba não tendo um acesso ideal à saúde, visto que o repasse incompleto dos seus dados ao Ministério da Saúde dificulta a criação de estratégias de saúde e diminui a oferta de medicamentos para os pacientes do município”. Assim, semelhantemente ocorre na área objeto desta atividade extensionista, que também apresenta dificuldades de cadastramento que necessitam ser superadas. Outras formas de melhorar a prestação do cuidado seriam a partir da melhoria na dinâmica e eficiência do serviço, desde o planejamento de intervenções até o acompanhamento assistencial.

Sendo assim, os moradores da área adstrita descoberta, que foram o público alvo, também devem ser integrados às ações da UBS de referência, inclusive através das ações do programa HIPERDIA, para a garantia dos direitos de saúde e incentivo ao autocuidado especialmente direcionado ao controle destas doenças crônicas com o objetivo de reduzir e evitar as complicações decorrentes, favorecendo a qualidade de vida dos indivíduos por meio dos princípios universais do SUS, de forma a coordenar o cuidado no âmbito da saúde pública.

4 CONCLUSÃO

Portanto, diante do exposto, pode-se concluir que a ferramenta de busca ativa se faz necessária e é parte fundamental da Atenção Primária à Saúde (APS). Sob essa óptica, a ação extensionista realizada por estudantes do curso de Bacharelado em Medicina trouxe benefícios à população alvo da atividade e para a organização da APS. Logo, a intervenção se deu através de promoção, educação e prevenção em saúde, de forma a valorizar e estimular os indivíduos das áreas descobertas adstritas à USF como usuário efetivo do Sistema Único de Saúde, proporcionando a garantia da universalidade do cuidado. A partir de ações como esta, um conceito abrangente de saúde e participação social se tornam mais palpável para estas pessoas.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, S. M.; COSTA, N. L.; ARAÚJO, K. F.; OLIVEIRA, A. K. B.; CUNHA, K. C. Incompletude dos dados do programa Hipertensão em Unidades Básicas de Saúde em Marabá, Pará. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, e37110918040, 2021.

BARROSO W.K.S.; RODRIGUES C.I.S.; BORTOLOTTI L.A.; MOTA-GOMES M.A. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, 116(3), 516-658.

BRASIL. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2023**. Brasília: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2023. ISBN: 978-85-5722-906-8.

BRASIL. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)**. Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016. ISBN 978-85-8114-307-1.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus - Cadernos de Atenção Básica, n. 36**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica - Cadernos de Atenção Básica, n. 37**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013b.

BRASIL. Sociedade Brasileira de Cardiologia /Sociedade Brasileira de Hipertensão /Sociedade Brasileira de Nefrologia. **VI DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO**. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*; n. 95, n. supl.1, p. 1-51, 2010.

SCHMIDT, M. I.; DUNCAN, B. B.; SILVA, G. A.; MENEZES, A. M.; MONTEIRO, C. A.; BARRETO, S. M.; CHOR, D.; MENEZES, P. R. Chronic noncommunicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **Lancet**. 2011;377(9781):1949-61.

DAMAS, L. V. O.; NASCIMENTO, M. A.; SOBRINHO, C. L. N. Prevalência de hipertensão e fatores associados em usuários do Programa Saúde da Família de um município do Nordeste brasileiro. **Rev. Brasileira de Hipertensão** vol. 23(2):39-46, 2016.

PROCÓPIO, H. P. **Busca ativa de diabéticos e pacientes com má adesão ao tratamento: Projeto de intervenção no Posto de Saúde Nova Era em Nova Iguaçu no Rio de Janeiro**. 2016. 18 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

MENEZES, T. C.; PORTES, L. A.; SILVA, N. C. O. V. Prevalência, tratamento e controle da hipertensão arterial com método diferenciado de busca ativa. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 28, n. 3, p. 325–333, jul. 2020.

MEJIDES, E. G. O. **Busca ativa da hipertensão arterial em uma Unidade de Saúde no município Piranhas - AL: uma proposta de intervenção**. 2016. 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Atenção Primária / Saúde da Família) - Universidade Federal de Minas Gerais, 2016.



O CICLO DE POLÍTICAS DE BALL E BOWE (1992) NA EDUCAÇÃO PÚBLICA PAULISTA

LUANA APARECIDA DE OLIVEIRA JORGE

Introdução: O estudo teve como base uma revisão de literatura realizada na plataforma Capes Periódicos, utilizando os descritores "ciclo de Ball" e "São Paulo", com um recorte temporal entre 2007 e 2022, resultando na seleção de cinco artigos que se mostraram relevantes para a análise. A questão principal que orienta a pesquisa é: de que maneira o ciclo de políticas de Ball e Bowe tem sido abordado nas pesquisas sobre a educação pública estadual paulista nos periódicos educacionais contemporâneos? **Objetivo:** Portanto, o estudo busca compreender a aplicação e a abordagem do ciclo de políticas de Ball e Bowe no contexto das políticas públicas educacionais no estado de São Paulo, com foco nas pesquisas que analisam a implementação dessas políticas. **Metodologia:** Para responder a essa pergunta, o estudo adota uma análise documental e a abordagem do ciclo de políticas conforme proposto por Mainardes (2006) e Mainardes e Marcondes (2009). Também se baseia nos conceitos de política pública apresentados por Macedo e Ranniery (2018) e no conceito de performatividade, de acordo com Hostins e Rochadel (2019). **Resultados:** Os resultados obtidos indicam um apagamento da participação dos docentes nos debates políticos, além de destacar uma ênfase nas questões de igualdade e equidade. Observa-se, ainda, a predominância de um modelo top-down na implementação das políticas educacionais no estado de São Paulo. Contudo, os docentes paulistas têm desempenhado um papel ativo na reinterpretação dessas políticas, engajando-se na busca por reconhecimento político. **Conclusão:** Dessa forma, o contexto de resultados e as estratégias políticas emergem como fundamentais para a efetividade do ciclo de políticas educacionais, dado que a análise evidencia a complexidade do processo de implementação de políticas públicas em educação e destaca a importância da participação dos atores envolvidos e a necessidade de considerar as dinâmicas locais e as resistências encontradas.

Palavras-chave: **POLÍTICA PÚBLICA EDUCACIONAL; IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICA; EDUCAÇÃO ESTADUAL PAULISTA; NOVO ENSINO MÉDIO; ENSINO BÁSICO**



AVANÇOS NA EDUCAÇÃO ATRAVÉS DAS INTERFACES CÉREBRO-MÁQUINA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA TECNOLOGIA BRAINNET

ÁLAZE GABRIEL DO BREVIÁRIO, ERICA DANTAS DA SILVA, ADRIANA CUNHA
MACEDO, FABIANA RODRIGUES DE ALMEIDA, DENISE OLIVEIRA DA ROSA

RESUMO

A tecnologia BrainNet, representada pelas interfaces cérebro-máquina, está emergindo como uma ferramenta inovadora com potencial para transformar a educação. Esta revisão sistemática busca examinar os avanços recentes nesse campo e suas implicações para o cenário educacional. A problemática central reside na necessidade de compreender como a integração dessas tecnologias pode influenciar o processo de aprendizagem e o ensino, bem como os desafios éticos e práticos associados ao seu uso. O objetivo desta pesquisa é reunir e analisar as evidências disponíveis sobre a aplicação da tecnologia BrainNet na educação, destacando seus potenciais benefícios e limitações. Os principais achados indicam que as interfaces cérebro-máquina têm o potencial de facilitar a comunicação direta entre cérebros, promovendo uma aprendizagem mais personalizada e inclusiva. Estudos de autores como Nicoletis, Lebedev, Chaudhary e Antonenko destacam como essas tecnologias podem ser integradas de forma eficaz no ambiente educacional, oferecendo novas oportunidades para engajar os alunos e promover a colaboração. No entanto, há lacunas importantes a serem abordadas, como a falta de pesquisas longitudinais e a necessidade de considerar questões éticas e sociais relacionadas ao uso dessas tecnologias. As principais contribuições desta revisão incluem a síntese de evidências sobre o potencial transformador da tecnologia BrainNet na educação e a identificação de lacunas e desafios para pesquisas futuras. Essas descobertas fornecem insights valiosos para educadores, pesquisadores e desenvolvedores interessados em explorar o uso das interfaces cérebro-máquina para melhorar a prática educacional e promover a inclusão de todos os alunos.

Palavras-chave: PRISMA, HQs, Educação Básica, Educação Especial; Educação Inclusiva.

1 INTRODUÇÃO

A rápida evolução da tecnologia está constantemente moldando diversos aspectos da nossa sociedade, e o campo da educação não é exceção. Nos últimos anos, uma inovação em particular tem despertado um interesse crescente e gerado debates acalorados entre especialistas e educadores: a tecnologia BrainNet. Este avanço revolucionário, fundamentado em pesquisas de especialistas renomados como Miguel Nicoletis e Mikhail Lebedev (2003), Prashant Chaudhary (2017) e Anastasia Antonenko (2019), promete redefinir o cenário educacional, oferecendo uma variedade de benefícios que vão desde a comunicação aprimorada até a personalização da aprendizagem e a promoção da inclusão.

A temática central em torno da tecnologia BrainNet envolve sua capacidade de permitir a comunicação direta entre cérebros, abrindo portas para novas formas de interação e colaboração no ambiente educacional. Essa inovação não apenas oferece a oportunidade de compartilhar informações diretamente entre os alunos, mas também fornece feedback em tempo real aos educadores, permitindo uma compreensão mais profunda do processo de aprendizagem de cada aluno. No entanto, junto com os benefícios potenciais, surgem uma série de questões complexas e desafiadoras que exigem uma análise cuidadosa (Nicoletis e Lebedev, 2003; Chaudhary, 2017; Antonenko, 2019).

A problematização em torno do uso da tecnologia BrainNet na educação abrange uma variedade de preocupações, desde questões éticas até desafios práticos de implementação. Como garantir a privacidade dos dados dos alunos enquanto usam essa tecnologia inovadora? Em que medida a BrainNet pode contribuir para a inclusão de alunos com deficiências de comunicação, como autismo, e como mitigar possíveis efeitos negativos? Como os educadores podem se adaptar e aproveitar ao máximo essa tecnologia para oferecer uma experiência educacional verdadeiramente personalizada e eficaz? Essas questões são apenas algumas das muitas que precisam ser abordadas à medida que exploramos o papel da BrainNet na educação contemporânea (Nicolelis e Lebedev, 2003; Chaudhary, 2017; Antonenko, 2019).

O objetivo geral deste trabalho é analisar profundamente os benefícios, desafios e implicações éticas da integração da tecnologia BrainNet na educação, visando fornecer insights valiosos para educadores, pesquisadores e formuladores de políticas educacionais. Para alcançar esse objetivo, os objetivos específicos incluem: investigar como a tecnologia BrainNet facilita a comunicação e a interação social entre os alunos; explorar os benefícios da BrainNet para alunos com deficiências de comunicação, enfatizando sua contribuição para a inclusão; avaliar como o feedback em tempo real da BrainNet pode informar e melhorar a prática pedagógica dos educadores; e analisar os desafios éticos relacionados à privacidade dos dados, equidade no acesso e consentimento informado no uso da BrainNet na educação.

2 FUNDAMENTAÇÃO METODOLÓGICA

A revisão sistemática é uma metodologia rigorosa para sintetizar evidências sobre um determinado tópico, seguindo um protocolo bem definido, como o PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Esse processo inicia-se com o desenvolvimento de uma pergunta clara e específica de pesquisa, que guiará todas as etapas subsequentes. Autores renomados, como Higgins e Green (2011), fornecem diretrizes detalhadas para a condução de revisões sistemáticas, incluindo o protocolo PRISMA, que oferece um roteiro para relatar de forma transparente e completa os métodos e resultados da revisão.

Após a seleção dos estudos relevantes, estes devem ser avaliados quanto à sua qualidade e relevância. A utilização de critérios de inclusão e exclusão pré-definidos é crucial para garantir a consistência na seleção dos estudos. Autores como Higgins e Green (2011) fornecem orientações detalhadas sobre como conduzir essa avaliação crítica da qualidade dos estudos incluídos.

Ao final, a síntese e análise dos dados coletados são realizadas para responder à pergunta de pesquisa inicial. Métodos estatísticos, como meta-análises, podem ser empregados para combinar os resultados de estudos individuais e obter estimativas mais precisas dos efeitos. Autores como Sutton et al. (2000) oferecem orientações sobre como conduzir meta-análises de forma apropriada e interpretar os resultados de maneira robusta.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa revelou uma variedade de contribuições significativas no campo da tecnologia BrainNet na educação. O trabalho pioneiro de Miguel Nicolelis (2003) e Mikhail Lebedev (2003, 2006) estabeleceu as bases para a interface cérebro-cérebro, demonstrando o potencial dessa tecnologia para facilitar a comunicação direta entre cérebros e sua aplicação na restauração de funções motoras. Suas investigações abriram novas perspectivas no campo da neurociência e da neuroengenharia, destacando a importância de compreender os mecanismos subjacentes à comunicação cerebral e sua aplicação prática no desenvolvimento de interfaces cérebro-máquina.

As pesquisas de Prashant Chaudhary (2016, 2017) ampliaram nosso entendimento

sobre o papel das interfaces cérebro-máquina na promoção da curiosidade e da aprendizagem. Seus estudos destacaram como essas tecnologias podem ser integradas de forma eficaz no ambiente educacional para oferecer experiências de aprendizagem mais envolventes e personalizadas. Além disso, Chaudhary enfatizou a importância de considerar os aspectos éticos e sociais relacionados ao uso dessas tecnologias, destacando a necessidade de abordagens sensíveis e responsáveis no desenvolvimento e implementação de interfaces cérebro-máquina.

As contribuições de Anastasia Antonenko (2010, 2018) trouxeram insights valiosos sobre o potencial das tecnologias adaptativas, como o iPad, para promover a aprendizagem ativa e inclusiva em contextos educacionais diversos. Seus estudos destacaram os benefícios do uso de dispositivos móveis e aplicativos educacionais para engajar os alunos, promover a colaboração e facilitar a acessibilidade. Antonenko também explorou os desafios e oportunidades associados à integração dessas tecnologias no currículo escolar, enfatizando a importância de abordagens centradas no aluno e na diversidade de necessidades de aprendizagem.

Millán et al. (2010) abordaram os desafios e as perspectivas de combinar interfaces cérebro-máquina e tecnologias assistivas, fornecendo insights valiosos para a integração da tecnologia BrainNet na educação. Seu estudo destacou a importância de considerar as necessidades individuais dos usuários e desenvolver abordagens adaptativas e personalizadas para promover a independência e a qualidade de vida. Além disso, eles discutiram as questões éticas e sociais relacionadas ao uso dessas tecnologias, enfatizando a importância de garantir a equidade no acesso e o respeito à autonomia e dignidade dos usuários.

4 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os principais achados desta pesquisa indicam que a tecnologia BrainNet possui um potencial significativo para transformar a educação, facilitando a comunicação direta entre cérebros e promovendo experiências de aprendizagem mais personalizadas e inclusivas. As contribuições dos diversos autores citados demonstram como as interfaces cérebro-máquina podem ser aplicadas de maneira eficaz no ambiente educacional, oferecendo novas oportunidades para engajar os alunos e promover a colaboração.

No entanto, algumas lacunas foram identificadas durante o curso desta pesquisa. Uma delas é a falta de estudos longitudinais que investiguem os efeitos a longo prazo do uso da tecnologia BrainNet na aprendizagem e no desenvolvimento dos alunos. Além disso, a maioria dos estudos existentes se concentra em contextos controlados de laboratório, o que limita a generalização dos resultados para ambientes educacionais do mundo real.

Quanto às limitações teóricas, empíricas e metodológicas, é importante reconhecer que a pesquisa nesse campo ainda está em estágio inicial, e há muitas questões teóricas e metodológicas a serem abordadas. Por exemplo, existem desafios significativos relacionados à precisão e confiabilidade das interfaces cérebro-máquina, bem como questões éticas e sociais sobre privacidade e consentimento informado.

Para preencher as lacunas identificadas, sugere-se a realização de pesquisas longitudinais que investiguem os efeitos a longo prazo do uso da tecnologia BrainNet na aprendizagem e no desenvolvimento dos alunos. Esses estudos poderiam acompanhar os alunos ao longo de vários anos, avaliando não apenas o desempenho acadêmico, mas também aspectos como motivação, autoestima e habilidades sociais. Além disso, pesquisas que explorem diferentes contextos educacionais e populações-alvo são necessárias para garantir a generalização dos resultados e a aplicabilidade da tecnologia em diversos cenários.

REFERÊNCIAS



INTEGRANDO NEUROCIÊNCIA NA EDUCAÇÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DAS IMPLICAÇÕES NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

ÁLAZE GABRIEL DO BREVIÁRIO, ERICA DANTAS DA SILVA, ADRIANA CUNHA
MACEDO, FABIANA RODRIGUES DE ALMEIDA, DENISE OLIVEIRA DA ROSA

RESUMO

Esta revisão sistemática examina o papel da neurociência na educação, destacando suas implicações na prática pedagógica. A crescente compreensão do funcionamento do cérebro humano oferece insights valiosos sobre como os alunos aprendem e como os educadores podem otimizar o processo de ensino e aprendizagem. A análise aborda obras de renomados autores, como Sarah-Jayne Blakemore, Antonio Damasio e Daniel L. Schacter, que exploram temas como plasticidade cerebral, emoções, memória e sono. A problemática central reside na necessidade de traduzir os avanços da pesquisa cerebral em práticas educacionais eficazes. Os objetivos da pesquisa incluem identificar as tendências recentes em pesquisa cerebral relacionadas à educação, destacar as lacunas e limitações existentes, e destacar as contribuições teóricas, empíricas e metodológicas das obras examinadas. Os principais achados revelam a importância de considerar aspectos como plasticidade cerebral, emoções e sono na concepção de estratégias educacionais. As principais contribuições desta revisão incluem a ênfase na integração da neurociência na prática pedagógica, a identificação de lacunas para futuras pesquisas e o estímulo à colaboração entre pesquisadores e educadores. Integrar insights da neurociência pode promover ambientes de aprendizagem mais eficazes e personalizados, atendendo às necessidades individuais dos alunos e promovendo seu sucesso acadêmico e pessoal.

Palavras-chave: PRISMA; Educação Básica; Educação Profissional e Tecnológica; Educação Especial; Educação Inclusiva.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a pesquisa cerebral emergiu como uma das áreas mais dinâmicas e promissoras no campo da ciência cognitiva, oferecendo insights profundos sobre o funcionamento complexo do cérebro humano. Este avanço significativo tem despertado um interesse renovado entre educadores, neurocientistas e profissionais da educação, que buscam compreender como as descobertas recentes podem ser traduzidas em práticas pedagógicas eficazes e inovadoras. Autores renomados e obras de alto impacto, como "Inventing Ourselves: The Secret Life of the Teenage Brain" de Sarah-Jayne Blakemore (2018), "The Strange Order of Things: Life, Feeling, and the Making of Cultures" de Antonio Damasio (2018), e "The Seven Sins of Memory: How the Mind Forgets and Remembers" de Daniel L. Schacter (2001), têm lançado luz sobre aspectos cruciais da neurociência que influenciam diretamente o processo de aprendizagem. A plasticidade cerebral, a memória e a relação entre sono e aprendizagem são apenas algumas das áreas de investigação que têm gerado um impacto considerável na educação.

Diante dessas reflexões, o objetivo geral deste estudo é investigar o impacto da pesquisa cerebral na prática educacional, analisando como os insights da neurociência podem ser traduzidos em estratégias pedagógicas eficazes e inovadoras. Para alcançar esse objetivo, os objetivos específicos incluem: revisar criticamente a literatura sobre as descobertas mais recentes da pesquisa cerebral e sua relevância para a educação; identificar os principais

princípios da neurociência que podem ser aplicados na prática educacional; explorar os desafios e as oportunidades de integrar a neurociência na educação de forma ética e eficaz; e propor diretrizes práticas para educadores com base nos insights da pesquisa cerebral, visando melhorar o processo de ensino e aprendizagem nas escolas.

2 METODOLOGIA

A revisão sistemática é uma metodologia rigorosa para sintetizar evidências sobre um determinado tópico, seguindo um protocolo bem definido, como o PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Esse processo inicia-se com o desenvolvimento de uma pergunta clara e específica de pesquisa, que guiará todas as etapas subsequentes. Autores renomados, como Higgins e Green (2011), fornecem diretrizes detalhadas para a condução de revisões sistemáticas, incluindo o protocolo PRISMA, que oferece um roteiro para relatar de forma transparente e completa os métodos e resultados da revisão.

Após a seleção dos estudos relevantes, estes devem ser avaliados quanto à sua qualidade e relevância. A utilização de critérios de inclusão e exclusão pré-definidos é crucial para garantir a consistência na seleção dos estudos. Autores como Higgins e Green (2011) fornecem orientações detalhadas sobre como conduzir essa avaliação crítica da qualidade dos estudos incluídos.

Ao final, a síntese e análise dos dados coletados são realizadas para responder à pergunta de pesquisa inicial. Métodos estatísticos, como meta-análises, podem ser empregados para combinar os resultados de estudos individuais e obter estimativas mais precisas dos efeitos. Autores como Sutton et al. (2000) oferecem orientações sobre como conduzir meta-análises de forma apropriada e interpretar os resultados de maneira robusta.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentando uma análise aprofundada sobre o cérebro adolescente, "Inventing Ourselves: The Secret Life of the Teenage Brain" (Blakemore, 2018) destaca a importância de compreender suas peculiaridades no processo de aprendizagem. Durante a adolescência, a plasticidade cerebral e as mudanças hormonais têm um impacto significativo no comportamento e na cognição dos jovens.

Em "The Organized Mind: Thinking Straight in the Age of Information Overload" (Levitin, 2014), o autor investiga como o cérebro humano processa e organiza informações. Estratégias para lidar com a sobrecarga de informações são essenciais na era digital. Carol S. Dweck, em "Mindset: The New Psychology of Success" (2006), apresenta sua teoria do mindset, argumentando que a crença na capacidade de crescimento pessoal influencia diretamente o desempenho acadêmico e profissional.

Em "The Power of Habit: Why We Do What We Do in Life and Business" (Duhigg, 2012), o autor explora o papel dos hábitos na formação do comportamento humano. Mudar hábitos é fundamental para alcançar metas pessoais e profissionais. Em "The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains" (Carr, 2010), o autor examina os efeitos da internet e da tecnologia digital no cérebro humano. O uso excessivo da internet pode prejudicar a capacidade de concentração e reflexão profunda. Em "Spark: The Revolutionary New Science of Exercise and the Brain" (Ratey, 2008), o autor destaca os benefícios do exercício físico para o funcionamento cerebral e a saúde mental. O exercício regular pode melhorar o humor, a cognição e a função executiva. Frances E. Jensen, em "The Teenage Brain: A Neuroscientist's Survival Guide to Raising Adolescents and Young Adults" (2015), oferece insights sobre o desenvolvimento cerebral durante a adolescência. Apoiar o crescimento saudável dos jovens é essencial para promover seu bem-estar e sucesso acadêmico.

Explorando as aplicações práticas da neurociência na educação, "Neuroteach: Brain

Science and the Future of Education" (Whitman & Kelleher, 2016) oferece estratégias baseadas em evidências para melhorar o ensino e a aprendizagem. Integrar insights da neurociência na prática educacional é essencial para promover um aprendizado mais eficaz. Em "Grit: The Power of Passion and Perseverance" (Duckworth, 2016) investiga o papel da perseverança e da paixão no sucesso acadêmico e profissional. A resiliência e a determinação são fundamentais para alcançar metas de longo prazo.

4 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os principais achados desta pesquisa revelam a importância da integração dos insights da neurociência nas práticas educacionais para promover um aprendizado mais eficaz e significativo. Autores como Sarah-Jayne Blakemore, Antonio Damasio e Daniel L. Schacter oferecem perspectivas valiosas sobre o funcionamento do cérebro humano e suas implicações para o processo de ensino e aprendizagem.

No entanto, algumas lacunas foram identificadas neste estudo. Embora as obras examinadas forneçam insights valiosos, há uma necessidade de mais pesquisas que investiguem especificamente a aplicação prática desses insights na sala de aula. Além disso, a maioria das obras se concentra em populações específicas, como adolescentes, crianças ou adultos, deixando lacunas de conhecimento em relação a outras faixas etárias.

Apesar dessas limitações, esta pesquisa oferece várias contribuições teóricas, empíricas e metodológicas. Ela destaca a importância de uma abordagem multidisciplinar que integre a neurociência, a psicologia e a educação para informar práticas pedagógicas mais eficazes. Além disso, enfatiza a necessidade de mais pesquisas colaborativas entre neurocientistas, psicólogos e educadores para traduzir os avanços da pesquisa cerebral em intervenções educacionais significativas e baseadas em evidências.

Pesquisas futuras podem se concentrar em estudos longitudinais para avaliar a eficácia a longo prazo das intervenções baseadas na neurociência, fornecendo insights sobre sua sustentabilidade e impacto contínuo. Além disso, explorar a neurodiversidade e sua relação com o processo de aprendizagem pode gerar abordagens educacionais mais inclusivas e personalizadas, adaptadas às necessidades individuais dos alunos. Métodos de pesquisa mistos podem enriquecer a compreensão dos efeitos das intervenções, combinando análises quantitativas e qualitativas para uma visão mais abrangente. Paralelamente, a investigação da implementação prática dessas práticas em contextos educacionais reais é essencial para identificar os desafios enfrentados pelos educadores e adaptar as estratégias para garantir sua eficácia. A colaboração interdisciplinar entre neurocientistas, psicólogos educacionais e educadores pode impulsionar a inovação na integração de insights da neurociência na prática pedagógica. Estudos comparativos entre diferentes abordagens pedagógicas baseadas na neurociência podem ajudar a identificar as estratégias mais eficazes em contextos específicos, enquanto a avaliação do impacto socioemocional dessas intervenções pode garantir uma abordagem holística para promover tanto o sucesso acadêmico quanto o bem-estar dos alunos.

REFERÊNCIAS

BLAKEMORE, S. J. **Inventing ourselves: The secret life of the teenage brain.** PublicAffairs, 2018.

BRADBURN, N. M.; SUDMAN, S.; WANSINK, B. **Asking questions: The definitive guide to questionnaire design - For market research, political polls, and social and health questionnaires.** San Francisco: Jossey-Bass, 2004.

CARR, N. **The shallows: What the internet is doing to our brains.** W. W. Norton &

Company, 2010.

DAMASIO, A. **The strange order of things: Life, feeling, and the making of cultures.** Vintage, 2018.

DEHAENE, S. **How we learn: Why brains learn better than any machine... for now.** Penguin Books, 2014.

DUCKWORTH, A. **Grit: The power of passion and perseverance.** Scribner, 2016. DUHIGG, C. **The power of habit: Why we do what we do in life and business.** Random House Trade Paperbacks, 2012.

DWECK, C. S. **Mindset: The new psychology of success.** Ballantine Books, 2006.

EAGLEMAN, D. **The brain: The story of you.** Vintage, 2015.

EGGER, M.; SMITH, G. D.; ALTMAN, D. G. **Systematic reviews in health care: Meta-analysis in context.** Londres: BMJ Books, 2001.

ELWOOD, J. M. **Critical appraisal of epidemiological studies and clinical trials.** Oxford: Oxford University Press, 1998.

GOUGH, D.; OLIVER, S.; THOMAS, J. **An introduction to systematic reviews.** Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2012.

HIGGINS, J. P. T.; GREEN, S. **Cochrane handbook for systematic reviews of interventions.** Hoboken: Wiley-Blackwell, 2011.

JENSEN, F. E. **The teenage brain: A neuroscientist's survival guide to raising adolescents and young adults.** Harper Paperbacks, 2015.

LEVITIN, D. J. **The organized mind: Thinking straight in the age of information overload.** Penguin Books, 2014.

MEDINA, J. **Brain rules for baby: How to raise a smart and happy child from zero to five.** Pear Press, 2010.

MOHER, D. et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. **PLOS Medicine**, v. 6, n. 7, p. e1000097, 2009.

MORGAN, D. L. **Qualitative research methods.** Los Angeles: SAGE Publications, 2014.

RATEY, J. J. **Spark: The revolutionary new science of exercise and the brain.** Little, Brown Spark, 2008.

SCHACTER, D. L. **The seven sins of memory: How the mind forgets and remembers.** Mariner Books, 2001.

SCHACTER, D. L. **The strange order of things: Life, feeling, and the making of cultures.** Vintage, 2018.

SUTTON, A. J. et al. **Methods for meta-analysis in medical research**. Chichester: Wiley, 2000.

WALKER, M. **Why we sleep**: Unlocking the power of sleep and dreams. Scribner, 2017.

WHITMAN, G.; KELLEHER, I. **Neuroteach**: Brain science and the future of education. Rowman & Littlefield Publishers, 2016.



AVALIAÇÃO AUTÊNTICA NA EDUCAÇÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DAS PERSPECTIVAS TEÓRICAS E PRÁTICAS

ÁLAZE GABRIEL DO BREVIÁRIO, ERICA DANTAS DA SILVA, ADRIANA CUNHA MACEDO, FABIANA RODRIGUES DE ALMEIDA, DENISE OLIVEIRA DA ROSA

RESUMO

Esta revisão sistemática examina a temática da avaliação autêntica na educação, contextualizando-a dentro do cenário educacional contemporâneo. A crescente ênfase na promoção de uma aprendizagem significativa e duradoura tem levado os educadores a considerarem abordagens alternativas de avaliação que vão além dos tradicionais testes padronizados. No entanto, a implementação eficaz da avaliação autêntica enfrenta desafios significativos, incluindo a necessidade de alinhar as práticas de avaliação com as expectativas curriculares e os padrões de aprendizagem. O objetivo desta pesquisa é analisar criticamente as perspectivas teóricas e práticas relacionadas à avaliação autêntica, identificando lacunas na literatura e fornecendo insights para futuras investigações e práticas educacionais. A partir da revisão de obras fundamentais e recentes, os principais achados revelam a importância de uma abordagem centrada no aluno, do desenvolvimento socioemocional dos alunos e da criação de ambientes de aprendizagem autênticos e significativos. As contribuições desta revisão incluem uma síntese abrangente das perspectivas teóricas e práticas sobre a avaliação autêntica, destacando sua relevância para promover uma educação mais eficaz e inclusiva. Recomenda-se a continuidade do diálogo e da pesquisa nesta área, visando aprimorar ainda mais as práticas de avaliação e melhorar os resultados de aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: PRISMA; educação básica; educação profissional e tecnológica; Educação Especial; Educação Inclusiva.

1 INTRODUÇÃO

Explorar as inovações e transformações no campo educacional é uma jornada que se entrelaça com os pensamentos e contribuições de diversos autores renomados ao longo dos anos. Desde os primórdios da educação formal até as mais recentes abordagens pedagógicas, a busca por métodos avaliativos que promovam uma aprendizagem significativa e duradoura tem sido uma constante. Nesse contexto, autores como John Dewey (1916), com sua obra "Democracia e Educação", destacam a importância de uma educação centrada no aluno, que promova a participação ativa e a reflexão crítica. Já Lev Vygotsky (1978), em "A Formação Social da Mente", enfatiza o papel do contexto social e cultural na construção do conhecimento. Mais recentemente, Howard Gardner (1983), com a teoria das inteligências múltiplas, e Carol Dweck (2006), com sua pesquisa sobre mentalidade de crescimento, trouxeram contribuições significativas para a compreensão da diversidade de habilidades e estilos de aprendizagem dos alunos.

A crescente ênfase na importância das competências socioemocionais no processo educacional tem impulsionado o interesse por abordagens de avaliação mais holísticas e inclusivas. Autores como Daniel Goleman, com seu trabalho seminal "Inteligência Emocional" (1995), têm destacado a necessidade de desenvolver habilidades como empatia, autoconhecimento e resiliência para preparar os alunos para os desafios do século XXI. Nesse contexto, a avaliação autêntica se apresenta como uma ferramenta poderosa para avaliar não apenas o domínio de conteúdos acadêmicos, mas também o desenvolvimento de competências

socioemocionais e a capacidade dos alunos de aplicar seus conhecimentos de forma ética e responsável em diferentes contextos.

Nesse contexto, surgem diversas questões-problema que orientam esta pesquisa: Como a avaliação autêntica se diferencia do modelo tradicional de avaliação? Quais são os princípios fundamentais dessa abordagem e como eles se aplicam na prática? Quais são os impactos da avaliação autêntica no desenvolvimento integral dos alunos? Como exemplos concretos de práticas de avaliação autêntica podem ser implementados nas salas de aula? Qual é o potencial da avaliação autêntica para promover uma aprendizagem significativa e duradoura?

O objetivo geral deste estudo é explorar a avaliação autêntica como uma abordagem inovadora e transformadora no campo educacional, enquanto os objetivos específicos incluem analisar os princípios fundamentais da avaliação autêntica, examinar seus impactos no desenvolvimento integral dos alunos, examinar exemplos concretos de práticas de avaliação autêntica e oferecer orientações para sua implementação eficaz e impactante nas salas de aula.

2 METODOLOGIA

A revisão sistemática é uma metodologia rigorosa para sintetizar evidências sobre um determinado tópico, seguindo um protocolo bem definido, como o PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Esse processo inicia-se com o desenvolvimento de uma pergunta clara e específica de pesquisa, que guiará todas as etapas subsequentes. Autores renomados, como Higgins e Green (2011), fornecem diretrizes detalhadas para a condução de revisões sistemáticas, incluindo o protocolo PRISMA, que oferece um roteiro para relatar de forma transparente e completa os métodos e resultados da revisão.

A extração de dados é outra etapa importante da revisão sistemática, na qual informações relevantes de cada estudo selecionado são coletadas de forma padronizada. Essa etapa requer cuidado para garantir a precisão e consistência na extração dos dados. Livros como "Systematic Reviews in Health Care: Meta-Analysis in Context", de Egger et al. (2001), oferecem insights valiosos sobre como realizar essa etapa de forma eficaz.

Ao final, a síntese e análise dos dados coletados são realizadas para responder à pergunta de pesquisa inicial. Métodos estatísticos, como meta-análises, podem ser empregados para combinar os resultados de estudos individuais e obter estimativas mais precisas dos efeitos. Autores como Sutton et al. (2000) oferecem orientações sobre como conduzir meta-análises de forma apropriada e interpretar os resultados de maneira robusta.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontrados nesta pesquisa revelam uma variedade de perspectivas teóricas e práticas sobre a avaliação autêntica na educação, oferecendo insights valiosos para educadores, pesquisadores e formuladores de políticas educacionais. A obra "Understanding by Design" (Wiggins & McTighe, 2005) destaca a importância de um design curricular que priorize a compreensão profunda dos conceitos e a aplicação prática do conhecimento. Ao começar com os resultados desejados da aprendizagem, os educadores podem desenvolver atividades e avaliações autênticas que promovam uma aprendizagem mais significativa e duradoura. No entanto, embora essa abordagem tenha sido amplamente adotada, ainda há a necessidade de pesquisas adicionais que examinem os impactos específicos da implementação do modelo desta pesquisa nas práticas de ensino e aprendizagem.

Os princípios de uma educação centrada no aluno, como apresentados por Dewey (1916) em "Democracia e Educação", ressaltam a importância de uma abordagem participativa e colaborativa para promover uma aprendizagem autêntica e significativa. O autor argumenta que os alunos devem ter a oportunidade de explorar seus interesses e

experiências por meio de atividades práticas e interativas. No entanto, implementar uma abordagem centrada no aluno pode ser desafiador em sistemas educacionais que valorizam mais a memorização do que a compreensão profunda.

A teoria sociocultural de Vygotsky (1978), como descrita em "A Formação Social da Mente", destaca o papel fundamental do contexto social e cultural na construção do conhecimento. O autor argumenta que o aprendizado é um processo social, no qual os alunos constroem seu entendimento por meio da interação com os outros e com o ambiente ao seu redor. Essa perspectiva tem implicações importantes para a avaliação autêntica, sugerindo que as atividades de avaliação devem refletir contextos do mundo real nos quais os alunos estão inseridos.

Em suma, os resultados desta pesquisa destacam a importância da avaliação autêntica na promoção de uma aprendizagem mais significativa e duradoura. Ao incorporar princípios como design curricular centrado na compreensão, desenvolvimento socioemocional dos alunos e uma abordagem participativa e colaborativa para o ensino, os educadores podem criar ambientes de aprendizagem que capacitem os alunos a aplicar seu conhecimento de maneira autêntica e significativa. No entanto, é necessário um esforço contínuo para traduzir esses princípios em práticas eficazes e sustentáveis nas salas de aula.

4 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa revelam que a avaliação autêntica na educação é uma abordagem promissora para promover uma aprendizagem mais significativa e duradoura. Através da ênfase na compreensão profunda dos conceitos, no desenvolvimento socioemocional dos alunos e na participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem, os educadores podem criar ambientes de aprendizagem que capacitam os alunos a aplicar seu conhecimento de forma autêntica e significativa. No entanto, foram identificadas algumas lacunas nesta pesquisa. Por exemplo, ainda há uma necessidade de investigações mais aprofundadas sobre os impactos específicos da implementação da avaliação autêntica nas práticas de ensino e aprendizagem. Além disso, as estratégias para integrar efetivamente o desenvolvimento socioemocional no currículo escolar ainda não estão completamente esclarecidas.

As limitações teóricas, empíricas e metodológicas deste estudo também devem ser consideradas. Em termos teóricos, embora tenham sido exploradas diversas perspectivas sobre a avaliação autêntica, ainda há espaço para a inclusão de abordagens adicionais e para o aprofundamento da compreensão teórica dessa temática. Em relação às limitações empíricas, muitas das conclusões desta pesquisa foram baseadas em revisões de literatura e análises teóricas, o que sugere a necessidade de mais estudos empíricos para validar e expandir essas descobertas. Por fim, as limitações metodológicas incluem a falta de uniformidade nos métodos de pesquisa e nas medidas de avaliação utilizadas nos estudos revisados, o que pode dificultar a comparação e a generalização dos resultados.

Apesar dessas limitações, esta pesquisa contribui para o avanço do conhecimento sobre a avaliação autêntica na educação ao destacar seus potenciais vantagens e desafios. Ao enfatizar a importância de uma abordagem centrada no aluno, do desenvolvimento socioemocional dos alunos e da criação de ambientes de aprendizagem autênticos e significativos, este estudo oferece insights valiosos para educadores, pesquisadores e formuladores de políticas educacionais.

Para o futuro, recomenda-se a realização de estudos adicionais que explorem mais a fundo os impactos da avaliação autêntica nas práticas de ensino e aprendizagem, bem como a continuidade do desenvolvimento e aprimoramento de estratégias para integrar efetivamente o desenvolvimento socioemocional no currículo escolar.

REFERÊNCIAS

- BRADBURN, N. M.; SUDMAN, S.; WANSINK, B. **Asking Questions: The Definitive Guide to Questionnaire Design - For Market Research, Political Polls, and Social and Health Questionnaires.** San Francisco: Jossey-Bass, 2004.
- DEWEY, J. **Democracy and Education.** Nova York: The Free Press, 1916.
- DWECK, C. S. **Mindset: The New Psychology of Success.** Nova York: Random House, 2006.
- EGGER, M.; SMITH, G. D.; ALTMAN, D. G. **Systematic Reviews in Health Care: Meta-Analysis in Context.** Londres: BMJ Books, 2001.
- ELWOOD, J. M. **Critical Appraisal of Epidemiological Studies and Clinical Trials.** Oxford: Oxford University Press, 1998.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** São Paulo: Paz e Terra, 1970.
- GARDNER, H. **Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences.** Nova York: Basic Books, 1983.
- GOLEMAN, D. **Inteligência Emocional.** Nova York: Bantam Books, 1995.
- GOUGH, D.; OLIVER, S.; THOMAS, J. **An Introduction to Systematic Reviews.** Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2012.
- HIGGINS, J. P. T.; GREEN, S. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions.** Hoboken: Wiley-Blackwell, 2011.
- KOHN, A. **Punished by Rewards: The Trouble with Gold Stars, Incentive Plans, A's, Praise, and Other Bribes.** Boston: Houghton Mifflin, 1993.
- MARZANO, R. J. **Classroom Assessment & Grading That Work.** Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development, 2006.
- MCTIGHE, J.; WIGGINS, G. **Understanding by Design.** Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development, 2005.
- MOHER, D. et al. **Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement.** PLOS Medicine, v. 6, n. 7, p. e1000097, 2009.
- MORGAN, D. L. **Qualitative Research Methods.** Los Angeles: SAGE Publications, 2014.
- O'CONNOR, K. **How to Grade for Learning: Linking Grades to Standards.** Thousand Oaks: Corwin Press, 1999.
- PERKINS, D. N. **Making Learning Whole: How Seven Principles of Teaching Can Transform Education.** San Francisco: Jossey-Bass, 2009.

STIGGINS, R. J. **Assessment for Learning: A Comprehensive Handbook**. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development, 2006.

SUTTON, A. J. et al. **Methods for Meta-Analysis in Medical Research**. Chichester: Wiley, 2000.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes**. Cambridge: Harvard University Press, 1978.

WIGGINS, G.; MCTIGHE, J. **Understanding by Design**. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development, 2005.

ZHAO, Y. **World Class Learners: Educating Creative and Entrepreneurial Students**. Thousand Oaks: Corwin Press, 2012.



REFLEXÕES SOBRE A LEGISLAÇÃO E A EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

FRANCIMAR PEREIRA RIBEIRO

RESUMO

Este trabalho buscou apresentar as reflexões obtidas em relação a Legislação e a Educação especial na perspectiva inclusiva. Nesse contexto, primeiramente houve a necessidade de ressaltar sobre a importância de conhecer as políticas públicas, as legislações, referente ao tema em debate, por meio de pesquisa bibliográfica, utilizando a técnica de leitura, de forma a compreender do que diz a legislação, quanto ao público alvo, a compreensão do que diz a legislação, quanto ao público alvo, a refletir sobre a contribuição e a transformação que ocorreu antes e após a proposta de uma educação inclusiva e identificar as diferenças entre educação especial e educação inclusiva. No entanto, percebe-se que estes conhecimentos, essas reflexões são favoráveis a formação e a prática docente.

Palavras-chave: Políticas públicas; Legislação; Deficiência; Formação; Transformação.

1 INTRODUÇÃO

O contexto histórico das políticas públicas são bastantes explícitas e como estudantes, pesquisadores, professores, não se deve simplesmente fazer uma leitura, mas refletir, compreender e analisar as influências geradas no contexto educacional da Educação Especial e Inclusiva, de conhecer as leis e legislações que as regem, desta forma, aprofundando conhecimentos de como o município e o estado estão se organizando, pois é importante compreender a sociedade da qual estamos inserida e como se organiza, assim como, também se faz necessário valorizar e respeitar a pessoa com deficiência na sociedade e a importância de sua formação social.

A política de educação especial que temos hoje é um tema complexo que envolve desafios significativos e reflexões importantes, houve grandes avanços, mas, muitas coisas precisam ser melhoradas.

No entanto, assim como a Educação especial, a Educação inclusiva tem ganhado espaço e sido alvo de grandes debates no Brasil e no mundo, por isso, o objetivo principal foi a necessidade de conhecer a particularidade de cada uma, o que diz a legislação, o conceito e terminologia, o seu público alvo, conhecer e identificar os diferentes tipos de deficiência e adaptações curriculares.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O tipo de pesquisa adotada no estudo foi de pesquisa bibliográfica. Segundo Gil (2002, p. 44) ela “[...] é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”, com procedimentos da abordagem qualitativa e técnica de leitura, de forma a compreender e interpretar dados relacionados a legislação voltada a Educação Especial e Inclusiva, tendo como base os textos da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com deficiência, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva e outros que fazem parte desse processo importante, do desenvolvimento, da valorização da diferença no contexto cultural, social e pessoal.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 O que é educação especial, o que é educação inclusiva e o que educação especial na perspectiva inclusiva?

As transformações acontecem todo dia na sociedade, tanto no âmbito social, cultural, tecnológico e também educacional, isso ocorre devido a busca de melhorias, de aperfeiçoamento, de promover um ambiente agradável e de qualidade a todos que fazem parte desse processo.

Nos últimos tempos, se ouve muito a expressão “educação inclusiva ou inclusão escolar” e esse termo, não vimos somente em um estudo ou um curso, mas está presente no dia a dia do cotidiano escolar e o discurso tem ganhado espaço no processo educacional com o pensamento de uma educação de qualidade para todos, onde haja o respeito às diferenças e as diversidades existentes, ou seja, essa busca pela inclusão é uma ação política, cultural, social e pedagógica, para que as transformações ocorram e o direito de todos sejam valorizados, sem discriminação.

A Educação especial foi organizada voltada ao Atendimento Educacional Especializado, substituindo o ensino comum, gerando diferentes compreensões, das quais surgiram as instituições especializadas, as classes e escolas especiais, por isso, houve a necessidade da busca de novas alternativas para superar os desafios e as dificuldades que foram encontradas no sistema de ensino, quando havia uma delimitação de escolarização.

Isso não quer dizer que a Educação Inclusiva surgiu para substituir a Educação especial, mas para modificar e transformar o processo educacional, onde as escolas especiais possam refletir sobre essas mudanças e se adequarem, tanto no espaço físico quanto cultural, de modo que possam atender as especificidades de todos os estudantes.

O público alvo específico da Educação Especial, definido por decreto são as pessoas com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades ou superdotação, já a Educação inclusiva luta em prol da defesa do direito dos estudantes e de uma educação para todos.

Conforme Glat et al., diz que a “Educação inclusiva significa pensar uma escola em que é possível o acesso e permanência de todos os alunos” ou seja, independente de sua especificidades, de suas diferenças, de sua cultura e de seus valores, de suas classes sociais, sem excessões. E para que realmente isso aconteça, afirma que “para tornar-se inclusiva, a escola precisa formar seus professores e equipe de gestão, bem como rever as formas de interação vigentes entre todos os segmentos que a compõem e que nela interferem”, isto refere-se a adequação da escola como um todo, desde a sua estrutura às metodologias de ensino.

A inclusão escolar vai além do “só matricular”, tem que garantir o ingresso e a permanência dos estudantes na escola, proporcionando a presença, a participação efetiva e a construção de conhecimentos dos mesmos. Mas, primeiramente é importante pensar, conhecer e identificar a demanda que o aluno apresenta, quanto a sua realidade, os conhecimentos prévios, suas habilidades, sua interação com o ambiente escolar, sua especificidades, seus aspectos cognitivo, afetivo e social para poder oferecer condições de aprendizagem diversificada e de qualidade.

3.2 Legislação, o que elas dizem?

A política Nacional de Educação Especial na perspectiva inclusiva (2008) esclarece o que: “Na perspectiva da educação inclusiva, a educação especial passa a constituir a proposta pedagógica da escola, definindo como seu público-alvo os alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação”.

Diante desse contexto, cabe-se a refletir e conhecer quem são considerados alunos com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas

habilidades/superdotação, pois é importante e necessário. Vejamos:

Segundo **Brasil (2015)**, "considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas". dentre elas estão a deficiência física, intelectual, auditiva/surdez e visual.

Quanto aos alunos com transtornos globais do desenvolvimento (TGD), a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva descreve que, são aqueles que apresentam alterações qualitativas das interações sociais recíprocas e na comunicação, um repertório de interesses e atividades restrito, estereotipado e repetitivo. Incluem-se nesse grupo alunos com autismo, síndromes do espectro do autismo e psicose infantil (BRASIL, 2008). Cabe ressaltar que o termo Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD) foi recentemente substituído por transtorno do espectro autista (TEA).

E em relação aos alunos com altas habilidades/superdotados, o documento "Subsídios para Organização e Funcionamento de Serviços de Educação Especial – Área de Altas Habilidades" (**Brasil, 1995**) aponta que, são os educandos que apresentam notável desempenho e elevada potencialidade em qualquer dos seguintes aspectos, isolados ou combinados: capacidade intelectual superior; aptidão acadêmica específica; pensamento criativo ou produtivo; capacidade de liderança; talento especial para artes e capacidade psicomotora. (p. 17).

No entanto, com o objetivo de oferecer uma educação de qualidade, deve-se primeiramente conhecer cada um desses fatores, aprofundando os conhecimentos em relação aos mesmos, pois além de assegurar condições necessárias para o desenvolvimento do aluno, também é fundamental que as políticas públicas viabilizam a formação continuada do professor e promovam propostas educacionais essenciais que assegurem a potencial dos mesmos quanto a sua aprendizagem.

3.3 Educação especial x Educação na perspectiva inclusiva

A Educação Especial tem dado sua contribuição no processo educacional, mesmo funcionando de forma paralela, também teve os seus avanços, suas divergências suas adaptações voltado ao aluno com deficiência, lhes dando condições para superar, não na totalidade, mas em partes, suas dificuldades diárias e sua integração na sociedade. E apesar da Educação inclusiva ser o foco da atualidade, a inserção dos alunos com deficiência nas escolas regulares ainda ocorre em passos lentos. Desta forma, para observar a diferença existente entre a educação especial antes e durante a perspectiva inclusiva, será apresentado alguns tópicos pra comparação.

A Educação Especial é voltada para pessoas que realmente possui uma deficiência, substitui o ensino regular, processo de ensino - aprendizagem é diferenciado, separado dos demais estudantes com estratégias pedagógicas diferentes, é oferecida em instituições especializadas constituindo em um sistema paralelo sem a interação com os familiares e a sociedade. Já a Educação Inclusiva é baseada no princípio de igualdade, no respeito às diferenças, garante o direito de todos à educação, perpassa todos os níveis, etapas e modalidades de ensino, valoriza o convívio no ambiente escolar, deve estar inserida na proposta pedagógica da escola, garantir a qualidade de ensino e um ambiente propício a todos os estudantes, respeita a diversidade atendendo as necessidades, as potencialidades e desenvolvendo as habilidades e a autonomia de cada um.

4 CONCLUSÃO

Abordar conhecimentos relacionados a Educação inclusiva e especial são essenciais para o crescimento profissional e pessoal. Compreender suas diferenças e as leis que a regem

são de suma importância, pois, para chegar onde está, os avanços obtidos, perpassou por lutas e conquistas. Diante da definição do público alvo, percebe-se que a demanda é grande, assim como os desafios e para fazer a diferença na sala de aula é fundamental conhecer e identificar cada deficiência, cada especificidade, cada peculiaridade, cabe também buscar a formação continuada, para que na prática docente, inove suas metodologias de ensino, busque melhorias e transforme a sala de aula num ambiente inovador, acolhedor, interativo, acolhedor, um ambiente propício a construção do conhecimento, onde todos os estudantes possam desenvolver suas habilidades e suas aprendizagens, pois todos são capazes, independente se é pessoa com deficiência ou não. Este estudo contribuiu de forma significativa para o meu processo de ensino e aprendizagem e cabe a nós aprendermos a lidar com o diferente, aceitar a transformação, muitas das vezes o novo é assustador, mas devemos estar preparados e ressaltar que é a escola que deve se adaptar ao aluno e não o aluno a escola. Portanto, realizar esta pesquisa foi de suma importância, pois, o conhecimento em relação a Educação inclusiva e Especial aprimorou, com o conceito de que, a educação é para todos e de que toda pessoa aprende, a diversidade e a diferença deve-se respeitar, seja em qualquer lugar, assim afirmou. Somos todos diferentes, cada um com o seu saber e conviver com o diferente, desafio não era pra ser. Mas infelizmente, tornar a educação inclusiva é sempre um tema a debater. Mesmo com as leis que as regem, a exclusão ainda existe, coisa que não era pra acontecer. Agora é colocar em prática, na sala de aula, todo esse aprendizado e a grande diferença fazer

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009.** Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6949.htm >. Acesso em: 30 ago. 2024.

BRASIL. Lei LEI Nº 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** 2008. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf> >. Acesso em: 26 ago. 2024.

Brasil. (1995). Subsídios para organização e funcionamento de serviços de educação especial. Área de altas habilidades. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GLAT, Rosana; PLETSCHE, M. D.; FONTES, R. S. **Educação inclusiva & educação especial: propostas que se complementam no contexto da escola aberta à diversidade.** Educação. Santa Maria, v. 32, n. 2, p. 343-356, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/678/487>. Acesso em: 02 set. 2024.



RELATO DE EXPERIÊNCIA: EDUCAÇÃO BÁSICA E ENSINO FUNDAMENTAL EM SÃO RAIMUNDO NONATO, PIAUÍ

MARIA APARECIDA GOMES DA SILVA; RAIERE BORGES DOS SANTOS; REINALDO
REIS RIBEIRO

Introdução: O presente relato descreve minha experiência como professora no ensino fundamental em São Raimundo Nonato, Piauí. A educação básica nessa região é marcada por desafios e oportunidades que refletem as características sociais e culturais do município. A atuação pedagógica requer um olhar atento às particularidades dos alunos, muitos dos quais vêm de famílias com realidades socioeconômicas variadas. **Objetivo:** O objetivo do trabalho é promover um ensino de qualidade, que não só abranja o conteúdo curricular, mas que também seja contextualizado com a realidade local. Pretende-se garantir que os alunos do ensino fundamental adquiram as competências básicas em leitura, escrita e matemática, ao mesmo tempo que desenvolvem habilidades socioemocionais e consciência cidadã. **Relato de Experiência:** A metodologia utilizada foi baseada em práticas pedagógicas ativas e interativas, sempre considerando a diversidade de ritmos de aprendizagem dos alunos. Atividades lúdicas e recursos visuais foram empregados para facilitar a compreensão dos conteúdos de português e matemática. Além disso, foram realizadas aulas de campo, aproveitando os recursos naturais e culturais da cidade, como visitas ao Parque Nacional Serra da Capivara, o que proporcionou um aprendizado mais concreto e próximo da realidade dos alunos. A interação constante com as famílias também foi um ponto de destaque, promovendo o acompanhamento mais próximo do desenvolvimento escolar. Os resultados foram bastante satisfatórios. Observou-se uma melhoria significativa no desempenho acadêmico dos alunos, principalmente na alfabetização e na resolução de problemas matemáticos. Além disso, as atividades voltadas para o desenvolvimento social e emocional fortaleceram a autoconfiança das crianças e seu senso de pertencimento à comunidade. A integração das famílias no processo educativo gerou um ambiente mais colaborativo, o que impactou positivamente no comportamento e na motivação dos alunos. **Conclusão:** A experiência com a educação básica e o ensino fundamental em São Raimundo Nonato reforçou a importância de uma pedagogia contextualizada, que considere tanto os desafios locais quanto os potenciais de cada aluno. A parceria entre escola, família e comunidade tem sido essencial para a melhoria dos resultados educacionais e para a formação integral das crianças.

Palavras-chave: **EDUCAÇÃO BÁSICA; SÃO RAIMUNDO NONATO; FAMÍLIA;
METODOLOGIA; DESAFIOS**



A IMPORTÂNCIA DAS CANTIGAS DE RODA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

MIRALDA MARQUES CANTOVITZ; DANIELI FERNANDA DE OLIVEIRA; ANA PAULA FERNANDES DOS SANTOS CIPOLLA; ANDRE LUÍS CERVE CIPOLLA FERNANDES; AMANDA BATISTA MARINHO

Introdução: As cantigas de roda são elementos fundamentais na educação infantil, incluí-las na rotina escolar estimula o desenvolvimento de habilidades fundamentais de forma lúdica e prazerosa para as crianças. Além disso, muitas cantigas são acompanhadas de coreografias, que fazem referência à letra da música, promovendo o trabalho simultâneo do corpo e da mente. Essa ferramenta pedagógica é essencial na medida em que o aprendizado acontece em um momento de diversão dos alunos, o que torna o ambiente escolar mais leve e harmônico. **Objetivo:** Nos momentos de cantigas de roda, as crianças aprimoram a coordenação motora, memória, concentração, vocabulário, formação de frases, atenção e a imaginação. Ademais, a configuração das crianças em roda possibilita uma maior interação entre elas, ou seja, estimula o senso de coletividade, o respeito e outras habilidades sociais. **Materiais e Métodos:** Além de proveitosa, essa atividade também é muito fácil. Não é necessário um equipamento específico, embora um aparelho de som possa tornar a roda mais envolvente, é possível realizá-la apenas cantando e ensinado a letra da cantiga e os gestos da coreografia para os alunos, desse modo as crianças conseguem aprender, se sentir incluídas e reproduzir a cantiga fora da escola, mostrando seu desenvolvimento de memória e coordenação. **Resultados:** Participar de cantigas de roda promove o desenvolvimento cognitivo integral das crianças incluindo a percepção, memória, compreensão, consciência, raciocínio, intuição e linguagem. Em adição, muitas vezes as cantigas apresentam uma moral, ou seja, implicitamente passa uma lição às crianças. **Conclusão:** Por fim, adotar momentos de cantigas de roda nos planos de aula é uma ótima prática para o desenvolvimento das crianças. Envolvendo as cantigas como uma atividade didática lúdica, os educadores enriquecem o aprendizado e tornam o ambiente da sala de aula mais alegre e acolhedor. Investir nesse método significa promover um aprendizado elementar na primeira infância.

Palavras-chave: **DESENVOLVIMENTO; CANTIGA; RODA; INFANTIL; HABILIDADES**



A BIBLIOTECA DIGITAL E O REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL COMO ESTRATÉGIA DE ACESSO A INFORMAÇÃO

CLÁUDIA MARIA PINHO DE ABREU PECEGUEIRO; LARISSA SILVA CORDEIRO;
LUCÉLIA DA SILVA ALMEIDA

RESUMO

A Biblioteca Digital e Repositório Institucional como ferramentas em prol da educação. Considerados bases de dados que agrupam e viabilizam a produção científica elaborada por instituições e suas respectivas comunidades científicas, os Repositórios Institucionais promovem a preservação, disponibilização, divulgação, e o acesso aos documentos que o integram. Traz como objetivo primordial a garantia de acesso aberto ao conhecimento desenvolvido pela instituição que o mantém. As bibliotecas digitais, por sua vez, proporcionam acesso on-line para além dos catálogos como as bibliotecas automatizadas, promovendo grande variedade de recursos eletrônicos permitindo a universalização da informação. A pesquisa ora apresentada discorre sobre a biblioteca digital e repositório institucional e o seu uso como meio estratégico em prol da educação a partir do movimento de acesso aberto, que visibiliza a disponibilização gratuita de todo material que propicia informação com o mínimo de restrições possíveis em diferentes instituições. Usa como lócus de pesquisa a Universidade Federal do Maranhão, que assim como as demais Instituições de Ensino Superior, possui entre seus membros pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento, configurando-se assim como espaço de produção e divulgação de conhecimento. Nesse contexto, traça como objetivo geral investigar o autoarquivamento e o acesso aos documentos indexados no Repositório Institucional da Universidade Federal do Maranhão. Em relação aos procedimentos metodológicos, a pesquisa caracteriza-se como abordagem qualitativa, quanto a seus objetivos como descritiva, quanto ao método se configura como uma pesquisa bibliográfica e documental. A coleta de dados foi realizada diretamente na Biblioteca Digital da Universidade Federal do Maranhão, por meio da análise dos seus três repositórios, com o estabelecimento de categorias para a organização e detalhamento dos dados coletados. Conclui que as instituições de ensino e pesquisa, podem utilizar as políticas de acesso aberto, como estratégias de incentivo para os autores autoarquivarem suas produções nos repositórios.

Palavras-chave: Biblioteca digital; movimento de acesso aberto; repositório institucional; autoarquivamento; Universidade Federal do Maranhão.

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que comunicação de dados e resultados de pesquisa entre os pares e até mesmo junto à comunidade possibilita o desenvolvimento científico e tecnológico. Entender o processo e o nível em que um estudo se encontra, permiti que se avança desse ponto, pulando etapas. Caso comprovado no período da pandemia da COVID 19, quando o mundo todo se uniu para vencer o vírus, compartilhando medidas protetivas, estudos acerca de tratamento e fabricação da vacina. Mas, isso não foi sempre assim, mudanças significativas, na forma de comunicar ciência, ao longo dos anos interferiram no modelo de disseminar informação. Do oral ao impresso e deste ao eletrônico, intensificou e facilitou o acesso à informação.

Além disso, as tecnologias de informação e comunicação, TICs, proporcionam que a informação científica seja disseminada, citada e valorizada. Favorecendo por um lado os autores através do reconhecimento e compartilhamento de suas pesquisas, fortalecendo as interações

informativos entre seus pares. Por outro lado, os usuários da informação que com dinamidade e rapidez se apropriam das novidades científicas de sua área.

Nesse sentido, pode-se inferir que a produção intelectual de uma instituição favorece o fortalecimento científico. Entra em cena as Instituições de Ensino Superior (IES), formada por pesquisadores atuantes em diversas áreas do conhecimento, fortalecendo o desenvolvimento científico, bem como a sua distribuição e alcance. Nesse aspecto, Costa e Leite, em 2015, no artigo *Repositórios institucionais de acesso aberto à informação científica: proposta de modelo de avaliação*, destacam Repositório Institucional (RI) como ferramenta criada “[...] reunir, organizar, armazenar, disseminar e preservar os resultados do trabalho dos pesquisadores a elas vinculados.” (Costa; Leite 2015, p. 20).

Caracterizados pela disponibilização em acesso aberto dos documentos informativos de toda a sua comunidade acadêmica formada por pesquisadores, discentes, docentes, técnicos e demais membros, o RI possui o papel fundamental para a visibilidade da instituição que o mantém, bem como para as produções intelectuais e seus autores.

De forma paralela, se tem o movimento de acesso aberto, atuante na promoção do acesso livre a tudo aquilo que delibera informação de forma ampla e livre de custos e barreiras financeiras. De caráter internacional, constitui-se como um modelo para a comunicação da ciência em acesso aberto, neste cenário o conhecimento científico se enquadra como “[...] um patrimônio da humanidade, incluindo como exigência em torno dos dados abertos tudo que garanta os princípios de transparência, reprodutibilidade e autocorreção da ciência, tais como: metodologias, modelos, ferramentas, *softwares*, entre outros.” (Galvino; Rosa; Oliveira, 2020, p. 36).

As bibliotecas digitais, onde o RI se insere, é bem definida por Sá e Sousa no artigo *Bibliotecas Digitais: um estudo sobre o atendimento da diversidade das necessidades do usuário*, nele os autores vão buscar no Workshop on Distributed Knowledge Work Environments, a sua definição traduzida como “[...] um ambiente que reúne coleções, serviços e pessoas para apoiar todo o ciclo vital de criação, disseminação, uso e preservação de dados, informação e conhecimento” (Sá; Sousa, 1997, p. 158). Claro está que tal disseminação não se restringe a um ambiente específico, mas possibilita multiplicar o alcance temporal e geográfico.

A escolha deste ambiente digital como campo de pesquisa, se deu com base nas relações direta das pesquisadoras com a instituição, pensando na importância do reconhecimento e valorização da divulgação dos documentos institucionais da UFMA no âmbito educacional e demais interessados, assim como para a visibilidade de seus autores e da própria instituição. A coleta foi realizada entre os meses de agosto e setembro de 2024. E os dados observados serão descritos e analisados a seguir.

Diante dos aspectos mencionados, a proposta desta pesquisa se justifica pela necessidade do debate sobre o RI, como estratégia para o fortalecimento do movimento de acesso aberto a informação. Partindo dessa perspectiva o objetivo geral deste estudo é investigar sobre o autoarquivamento e o acesso aos documentos indexados no Repositório Institucional da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

2 MATERIAL E MÉTODOS

No desenvolvimento de toda e qualquer pesquisa são necessárias à aplicação de métodos e técnicas de investigação que irão conduzir o estudo, de maneira a melhor planejá-lo e assim dar prosseguimento na execução do trabalho. O estudo é norteado por meio da aplicação de procedimentos metodológicos e do uso de ferramentas, que auxiliam na busca de soluções para os problemas de pesquisa situados, bem como a melhor forma de organizá-los e descrevê-los.

Utiliza com técnica as pesquisas bibliográfica e documental. Inicialmente na pesquisa bibliográfica imprescindível para todo trabalho acadêmico que busca abranger e fundamentar

o assunto estudado, a partir de um levantamento, na literatura, acerca do material existente no que concerne ao tema, ou seja, estudos científicos publicados. Esse levantamento recebe, normalmente, por nomenclatura o termo Revisão de Literatura. Em seguida, partiu-se para pesquisa documental, “[...] aquela realizada a partir de documentos, contemporâneos ou retrospectivos, considerados cientificamente autênticos [...]” (Gerhardt *et al.*, 2009, p. 69), foi desenvolvida a partir da leitura e análise da documentação disponível em meio eletrônico.

Por fim, a coleta de dados realizada no site da UFMA, na página da Diretoria Integrada de Biblioteca (DIB) e seus três repositórios: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações; Biblioteca Digital de Monografias; e Repositório Institucional da UFMA. Nele se encontram os documentos elaborados pela instituição que subsidiou informações acerca da estrutura, funcionamento, fluxograma de processos, organograma, entre outros.

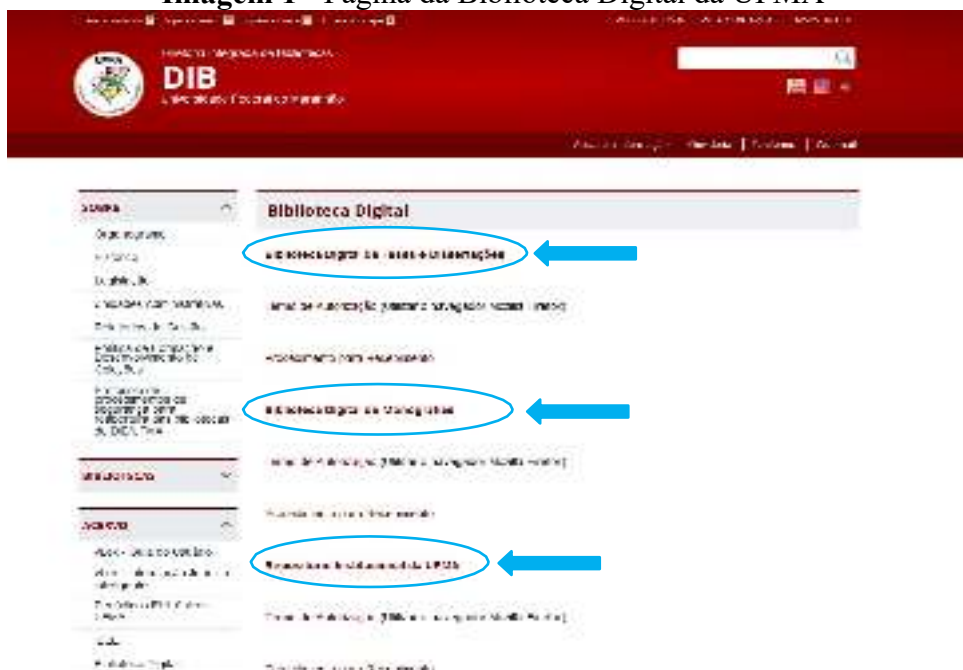
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Embora nem todas as bibliotecas digitais podem ser definidas como RI, alguns repositórios podem ser considerados como biblioteca, considerando que estes estão diretamente ligados a produção intelectual da instituição a qual pertence. No artigo, *Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira: repositórios institucionais de acesso aberto*, Leite (2009, p. 21), traz alguns esclarecimentos sobre as diferenças e semelhanças entre biblioteca digital e RI,

[...] repositórios institucionais de acesso aberto à informação científica lidam exclusivamente com a produção intelectual de uma instituição. Portanto, não se prestam à aquisição e ao armazenamento de conteúdos externos à instituição ou conteúdos de outra natureza (por exemplo: documentos administrativos), como pode ser o caso de bibliotecas digitais. O autoarquivamento [...] e a interoperabilidade também constituem atributos que devem existir em um repositório institucional, mas não necessariamente em uma biblioteca digital.

Na UFMA a Biblioteca Digital, vinculada a DIB, foi criada a partir da Resolução 108-CONSAD, de 30 de novembro de 2010. É composta por três repositórios, estruturados por comunidades e sub comunidades, os quais possuem documentos organizados em coleções (Imagem 1).

Imagem 1 - Página da Biblioteca Digital da UFMA



Fonte: Dados de pesquisa (2024).

Cada uma desses repositórios possuem documentos específicos. A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), conta hoje com um total de 1.520 documentos e objetiva “[...] reunir, em um só portal de busca, as teses e dissertações defendidas nas instituições brasileiras de ensino e pesquisa e por brasileiros no exterior. A BDTD utiliza as tecnologias da *Open Archives Initiative* (OAI), adotando o modelo baseado em padrões de interoperabilidade”. (Diretoria Integrada de Bibliotecas, [202-], não paginado).

A Biblioteca Digital de Monografias da UFMA tem o propósito de disponibilizar os Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) de graduação e de pós-graduação lato sensu da Instituição, conforme legislação institucional os trabalhos estarão disponíveis, em parte ou na íntegra, de acordo com o autorizado pelo autor. (Diretoria Integrada de Bibliotecas, [202-]).

Quanto ao Repositório Institucional, este traz como missão “[...] coletar e disponibilizar toda a produção científica da Instituição de forma gradual e progressiva, não só os registros textuais mas também formatos diversos, ampliando a visibilidade da produção científica da UFMA” (Diretoria Integrada de Bibliotecas, [202-], não paginado).

A Biblioteca Digital da UFMA e seus repositórios seguem a linha da Ciência Aberta na disseminação ampla da produção científica com livre acesso e gratuito, possibilitando avanços em estudos semelhantes com diminuição de tempo de pesquisa, Moreno e Meneses (2019, p. 161) no artigo *Estudo da literatura sobre ciência aberta na ciência da informação* declaram que “[...] não se trata apenas de publicar, e sim da publicação de forma aberta, sem custos aos usuários”, fato constatado nas análises.

Sabe-se que o autoarquivamento por meio de repositórios de acesso aberto, consiste na publicação de produção científica. Assim, “[...] proporciona ao pesquisador a possibilidade de sozinho, deixar seu trabalho acessível para qualquer leitor com acesso à internet, aumentando a visibilidade de sua pesquisa.” (Veiga; Macena, 2015, p. 36).

De acordo com os objetivos propostos serão apresentados a seguir as análises do processo de autoarquivamento, assim como o acesso aos documentos indexados no Repositório Institucional da UFMA.

5.1 Quanto ao autoarquivamento

Na UFMA, as diretrizes para o depósito estão estabelecidas nos **Procedimentos para Recebimento**, que exige para as teses e dissertações defendidas nos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, o envio de um único arquivo, da sua versão final normalizado, formato PDF protegido, juntamente com Ata de defesa e do Termo de autorização para publicização. São exigidos os mesmos procedimentos para o autoarquivamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso de graduação e de pós-graduação *lato sensu*. Trabalhos científicos de pesquisadores vinculados a UFMA (*e-books*, anais, artigos de periódicos científicos, teses/dissertações defendidas fora da Instituição, entre outros) que compõem o Repositório Institucional seguem o mesmo procedimento.

No termo de autorização exigido nos procedimentos para recebimento da documentação nos três repositórios, os autores eles devem indicar se o conteúdo será disponibilizado total ou parcialmente, em caso de restrições, deve-se justificar o motivo de tal atribuição, seguindo a legislação interna que regulamenta que “Somente para os casos de trabalhos que envolvem patentes, ou ainda por outro motivo justificável descrito no termo de autorização, recomenda-se que o arquivo completo fique sob a guarda da Coordenação do Programa [...]” (Universidade Federal do Maranhão, 2020, não paginado).

As normas ainda estabelecidas pela universidade garantem que a certificação de conclusão dos cursos está condicionada ao depósito de suas produções na BDTD e na Biblioteca Digital de Monografias, ainda que seja de forma parcial, se assim, for justificado a razão de não depositar o conteúdo em sua totalidade.

5.2 Quanto ao acesso

O acesso aos documentos indexados nos três repositórios que compõem a Biblioteca Digital da UFMA se dá diretamente no site do repositório (<https://repositorio.ufma.br/jspui/>) ou através de bases de dados agregadoras. Para facilitar a localização dos documentos, os usuários da Biblioteca Digital podem utilizar mecanismos de busca, metadados, para localização do material a qual procura, a exemplo de autor, título, assunto, data, tipo de documento. Após a localização do documento são permitidos a leitura, impressão/download e comentários.

O acesso aberto aos documentos disponibilizados nos repositórios digitais da UFMA, resultados das pesquisas da comunidade científica da IES, contribui para as perspectivas do movimento de acesso aberto, agregando valor, por meio de sua produtividade, visibilidade e credibilidade, trazendo o impacto de suas pesquisas à comunidade científica.

4 CONCLUSÃO

As discussões em prol do Movimento de Acesso Aberto influenciam no alcance das produções científicas para além da comunidade acadêmica. Os impactos ocasionados pela livre disponibilização de conteúdos científicos, principalmente no meio digital, têm ampliado o acesso e uso desses conhecimentos.

Os repositórios da UFMA mencionados no texto configuram-se como ferramentas de ampla divulgação científica, no que se refere ao autoarquivamento, assim como o acesso aos documentos indexados.

REFERÊNCIAS

COSTA, M. P.; LEITE, F. C. L. Repositórios institucionais de acesso aberto à informação científica: proposta de modelo de avaliação. **Rev. Eletron. de Comun. Inf. Inov. Saúde**, [S. l.], n. 9, v. 3, jul./set., 2015. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/996>. Acesso em: 15 set. 2024.

DIRETORIA INTEGRADA DE BIBLIOTECAS. **Procedimentos para recebimento de teses e dissertações**. São Luís: UFMA, [202-]. Disponível em: https://portais.ufma.br/PortalUnidade/dib/paginas/pagina_estatica.jsf?id=1290. Disponível em: https://portais.ufma.br/PortalUnidade/dib/paginas/pagina_estatica.jsf?id=1290. Acesso em: 3 ago. 24.

GERHARDT, T. E. *et al.* Unidade 4 – estrutura do projeto de pesquisa. *In*: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 65-87. (Série Educação a Distância).

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. LEITE, F. C. A. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira: repositórios institucionais de acesso aberto**. Brasília, DF: IBICT, 2009.

MENÊSES, R. V.; MORENO, F. P. Estudo da literatura sobre ciência aberta na ciência da informação. **Pesq. Bras. em Ci. da Inf. e Bib.**, João Pessoa, v. 14, n. 2, p. 160-171, 2019. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/119902>. Acesso em: 28 jun. 2021.

SÁ, M. I. F.; SOUZA R. F. de. Bibliotecas Digitais: um estudo sobre o atendimento da diversidade das necessidades do usuário. **Prima.com**, [S. l.], v. 25, p. 153-179, 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Secretaria dos Colegiados Superiores. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 2.122-CONSEPE, 26 de novembro de 2020.** Revoga o Art. 8º da Resolução nº 2.018-CONSEPE, de 10 de junho de 2020 e retifica o artigo 67 da Resolução nº 1.385-CONSEPE, de 21 de dezembro de 2015 que dispõe sobre o processo de emissão e entrega de diplomas de pós-graduação stricto sensu da UFMA. São Luís: Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2020.



EDUCAÇÃO 4.0 E 5.0: FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS, HISTÓRICOS, SOCIAIS E CULTURAIS E A INFLUÊNCIA DO CONECTIVISMO

ALAIDE PALAGANO FERREIRA

RESUMO

O presente resumo expandido é originário de um artigo escrito pela pesquisadora, cujo teor explora a evolução dos enfoques educacionais em resposta às transformações tecnológicas e sociais. A Educação 4.0 integra as tecnologias digitais e a Educação 5.0 busca combiná-las à humanização e a personalização do aprendizado. O propósito do artigo que originou este resumo, foi o de analisar a origem dos conceitos de Educação 4.0 e 5.0 a partir de contextos filosóficos, históricos, sociais, culturais e explorar a influência da Teoria Conectivista, destacando as mudanças educacionais advindas da evolução tecnológica. Identificando e compreendendo os fundamentos desta mudança de padrão, traz a luz as mudanças nas práticas pedagógicas e nas experiências de aprendizagens dos alunos. Este estudo utilizou abordagem básica, qualitativa e descritiva, focando na análise de literatura, incluindo revisões bibliográficas, artigos acadêmicos, em portais internacionais e nacionais. A análise e discussão dos resultados foi realizada em dois movimentos: no primeiro movimento comparando as principais diferenças e semelhanças entre a Educação 4.0 e 5.0 e no segundo movimento comparando as influências do Conectivismo na Educação 4.0 e 5.0, através dos fundamentos filosóficos, históricos, sociais e culturais. Tanto a Educação 4.0 quanto a 5.0 utilizam abordagens de tecnologias digitais avançadas, plataformas on-line, *softwares* educacionais, porém a ênfase e os enfoques são diferentes. Na Educação 4.0 o foco é tecnológico no qual o Conectivismo maximiza a eficiência. Já na Educação 5.0 o foco e a influência do Conectivismo incluem o desenvolvimento socioemocional. Ambas abordagens são moldadas por extensões filosóficas, históricas, sociais e culturais, mas a Educação 5.0 busca um equilíbrio que integra tanto a inovação tecnológica quanto o desenvolvimento humano.

Palavras-chave: Conexões; Tecnologias; Desterritorialização; Socioemocional; Humanístico.

1. INTRODUÇÃO

Antes do advento dos avanços tecnológicos, as teorias tradicionais da aprendizagem como o Behaviorismo, Cognitivismo e Construtivismo, buscavam entender como o ensino e a aprendizagem ocorriam, com contribuições notáveis de Skinner (1953), Piaget (1976) e Vygotsky (1978), *apud* Siemens (2004). Com a chegada do pós-modernismo e a crescente presença da tecnologia em todos os aspectos da existência humana, surgiu a necessidade de revisar estas explicações por meio de novos paradigmas que abordam conexões e compartilhamento de informações (Siemens, 2004). Em decorrência do Conectivismo, surgiram a Educação 4.0 e 5.0, com novas perspectivas sobre o pensar, aprender e avaliar.

Estas abordagens enfatizam a personalização do aprendizado, a colaboração em rede e o desenvolvimento de competências digitais (Schwab, 2017). O Conectivismo, introduzido por George Siemens (2004) e Stephen Downes (2005), oferece um marco teórico para entender como a aprendizagem ocorre em redes complexas de conhecimento e informação, alinhando-se com a visão de complexidade de Edgar Morin (2005).

A pandemia da covid-19 acelerou a necessidade de adaptação dos sistemas de ensino quanto à "desterritorialização" e à modalidade híbrida. Essas mudanças, que já estavam em curso devido ao avanço da internet e das tecnologias digitais, foram impulsionadas pela urgência de reconfigurar o ambiente escolar para se adequar à nova realidade (Lacerda e Greco Junior, 2021). Assim, o paradigma das teias de conhecimento ganhou relevância, evidenciando a necessidade de mudanças paradigmáticas na Educação e na percepção de como podem moldar efetivamente a Educação no século XXI.

Este artigo tem como objetivo analisar a origem dos conceitos de Educação 4.0 e 5.0, comparando-os a partir de contextos filosóficos, históricos, sociais, culturais e explorar a influência da Teoria Conectivista. Através da compreensão destes fundamentos, consegue-se identificar as implicações nas práticas pedagógicas e examinar os impactos nas experiências de aprendizagens dos alunos.

2. METODOLOGIA

Este estudo utilizou abordagem básica, qualitativa e descritiva, com ênfase analítica na literatura de fundamentos filosóficos, históricos, sociais e culturais da Educação 4.0 e 5.0, através da influência da Teoria Conectivista. A classificação do aporte teórico foi realizada por meio de investigações em revisões bibliográficas, artigos acadêmicos, periódicos, livros, com um recorte temporal de oito anos, acessados em portais internacionais e nacionais, tais como: *Google Acadêmico*, *Scielo*, *Harvard Education Press* e *Harvard University Press*. Contudo, foram abarcados autores com obras mais antigas na revisão da literatura devido à importância para a fundamentação da pesquisa.

A metodologia comparativa utilizada para a análise e discussão de resultados foi a abordada por Farias Filho e Arruda Filho (2013), comparando semelhanças e diferenças entre a Educação 4.0 e 5.0 e as influências do Conectivismo em ambas nos aspectos filosóficos, históricos, sociais e culturais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Do Conectivismo à Educação 4.0 e 5.0

3.1.1 Conectivismo: aprendendo a partir de conexões

A palavra "conexão" para a maioria das pessoas, está atrelada à internet, porém, a sua origem é advinda do latim *conexione*, que significa algo que contém nexos ou ligação. Desde a antiguidade os seres humanos já se conectavam através do sinal de fumaça. Com o decorrer do tempo, as conexões humanas foram ampliando e acompanhando a tecnologia, principalmente após a origem da internet (Pilonetto, Paz e Rodrigues, 2019).

Os precursores do Conectivismo são George Siemens (2004) e Stephen Downes (2005), educadores e pesquisadores canadenses, que estabeleceram teorias sobre as conexões, que podem ser: neurais, humanas, físicas e virtuais.

O Conectivismo tem como base a teoria da complexidade e da visão sistêmica de Edgar Morin (2005), que alude que "Somos seres ao mesmo tempo, físicos, biológicos, sociais, culturais, psíquicos e espirituais [...]" (Morin, 2005, p.176).

3.1.2 Autores que contribuíram para a construção da Educação 4.0

Marc Prensky (2001), *apud* Coelho, Costa e Mattar Neto (2018), conhecido pelas teorias na área da Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e famoso por denominar a geração do século XXI de "nativos digitais" e os seus genitores e professores de "imigrantes digitais", pois fazem parte de uma geração que tiveram que se adaptar à era digital.

Com base em Prensky (2001) *apud* Coelho, Costa e Mattar Neto (2018), as reações do sistema nervoso, sinestésico, neuronal, articulatório e sensitivo dos “nativos digitais”, são diferentes. A vista disto, estão alinhadas à era digital, não tem como exigir que aprendam da mesma forma que os “imigrantes digitais”, pois sentem, reagem, falam, agem de forma diferente e vice-versa.

Pierre Lévy (1999) *apud* Trindade (2023), filósofo e sociólogo, há mais de 30 anos já pesquisava e escrevia sobre os impactos da internet na sociedade, cibercultura, realidade virtual, *fake news*, inteligência coletiva, ciberdemocracia, cibereducação, inteligência artificial e tecnopoder.

Trindade (2023), com base nas teorias de Pierre Lévy e do Conectivismo, traça as novas práticas educacionais no contexto profissional, elucidando que o ensino-aprendizagem está atrelado aos Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVAs.

3.1.3 – Fundamentos filosóficos, históricos, sociais e culturais do Conectivismo aplicados à Educação

Para compreender a influência e a aplicação do Conectivismo à Educação, é importante analisar como a teoria se relaciona com os fundamentos filosóficos, históricos, sociais e culturais. Segue abaixo os principais fatores com base nos autores Siemens (2004) e Downes (2005):

- **Relações Filosóficas:** O Conectivismo enfatiza que o conhecimento é distribuído em redes e que a aprendizagem ocorre em interações dentro dessas redes. Valoriza a diversidade de perspectivas e a construção colaborativa do saber.
- **Relações Históricas:** Surge em resposta às mudanças rápidas na tecnologia e na informação no século XXI. O contexto histórico de acesso à informação, especialmente com a internet, transformou o modo como as pessoas aprendem e se conectam.
- **Relações Sociais:** O Conectivismo reconhece a importância das interações sociais na aprendizagem. As redes sociais, fóruns e comunidades online permitem uma troca contínua de conhecimento, tornando o aprendizado mais colaborativo e contextualizado.
- **Relações Culturais:** O Conectivismo valoriza a flexibilidade e a adaptabilidade, respeitando a diversidade cultural e promovendo a inclusão através de ambientes de aprendizagem conectados.

3.2 Educação 4.0: um breve histórico e o Conectivismo na prática docente

De acordo com Führ e Haubenthal (2018), a Educação 4.0 é advinda da Educação 1.0, e 3.0, que sofreram influências da revolução industrial e tecnológica, conforme disposto abaixo:

- **Educação 1.0:** O educador era dominante e dono do saber. Os alunos tinham uma posição passiva e seguiam um currículo focado na educação cristã.
- **Educação 2.0:** Influenciada pela Revolução Industrial, visava preparar as pessoas para o ambiente fabril, desta forma as tarefas eram repetitivas e de memorização.
- **Educação 3.0:** Integrava ferramentas mais avançadas, como redes sociais e plataformas de aprendizado on-line, que promoviam uma abordagem mais centrada no aluno e colaborativa.
- **Educação 4.0:** Há a utilização de tecnologias emergentes, como inteligência artificial e realidade aumentada, para criar um ambiente de aprendizagem altamente personalizado e adaptativo.

De acordo com Lemes e Santos (2022), a expressão “Educação 4.0” foi criada em 2015 pelo engenheiro e economista alemão, Klaus Schwab, a partir do termo “Indústria 4,0”.

Refletindo sobre o Conectivismo na prática docente, Pilonetto, Paz e Rodrigues (2019), apontam que as mudanças sempre devem ocorrer através dos Sistemas de Ensino. Aludem que as escolas públicas brasileiras funcionam em espaços inadequados, não há

formação continuada com qualidade e os equipamentos eletrônicos são sucateados.

O termo “desterritorialização” e “reterritorialização” do ensino cunhados por Aspis e Gallo (2009) *apud* Lacerda e Greco Junior (2021), foi exatamente o que ocorreu no Brasil durante a pandemia da covid-19, através do fechamento das escolas. A Educação 4.0, o uso das tecnologias e da conectividade nunca estiveram tão presentes.

3.3 Educação 5.0: o conceito de educação do século XXI

A Educação 5.0 é o conceito mais recente que evolui a partir da Educação 4.0 e se relaciona com a quinta revolução industrial, focando na integração de tecnologias avançadas com abordagem humanística, centrada no ser humano. O conceito de Educação 5.0 não tem um criador específico, mas é originário no Japão em 2016, valorizando o desenvolvimento integral preparando o aluno não apenas para o mercado de trabalho, mas também para ser cidadão completo, desta forma, os objetivos educacionais vão além da preocupação do desenvolvimento cognitivo, incluindo o socioemocional, por conseguinte, os currículos, as tecnologias e as metodologias têm que estar conectados (Felcher, Blanco e Folmer, 2022).

3.4 Comparação das principais diferenças e semelhanças entre a Educação 4.0 e a Educação 5.0

Utilizando a metodologia de Farias Filho e Arruda Filho (2013), nas tabelas abaixo há a comparação das principais diferenças e semelhanças entre a Educação 4.0 e 5.0 (Tabelas 1 e 2), a luz do aporte teórico de Felcher, Blanco e Folmer (2022).

TABELA 1 PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE A EDUCAÇÃO 4.0 E 5.0 Aporte teórico: Felcher, Blanco e Folmer (2022)

ASPECTO	EDUCAÇÃO 4.0	EDUCAÇÃO 5.0
Enfoque Principal	Tecnologias digitais e automação	Integração da tecnologia com o desenvolvimento humano
Objetivo	Preparar para o mercado de trabalho digitalizado	Preparar para um futuro mais humano e sustentável
Tecnologia	Uso extensivo de IA, big data e IoT	Tecnologia como facilitadora da aprendizagem
Métodos de Ensino	Métodos baseados em dados e análises	Abordagens personalizadas e centradas no aluno
Envolvimento do Aluno	Aluno como receptor passivo	Aluno como protagonista ativo
Relacionamento Ensino-Aprendizagem	Foco em eficiência e produtividade	Foco em empatia, colaboração e habilidades socioemocionais
Desenvolvimento de Habilidades	Predomínio de habilidades técnicas e digitais	Igual importância para habilidades sociais e emocionais
Currículo	Estruturado e rígido	Flexível e adaptado às necessidades individuais
Avaliação	Baseada em testes e resultados quantitativos	Avaliação holística, considerando progresso pessoal e impacto social

TABELA 1 PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE A EDUCAÇÃO 4.0 E 5.0 Aporte teórico: Felcher, Blanco e Folmer (2022)

ASPECTO	EDUCAÇÃO 4.0	EDUCAÇÃO 5.0
Visão de Futuro	Inovação e adaptação tecnológica	Sociedade inclusiva e sustentável

Fonte: Autoria da Pesquisadora

TABELA 2 PRINCIPAIS SEMELHANÇAS ENTRE A EDUCAÇÃO 4.0 E 5.0 Aporte teórico utilizado: Felcher, Blanco e Folmer (2022)

ASPECTO	EDUCAÇÃO 4.0	EDUCAÇÃO 5.0
Integração Tecnológica	Utiliza tecnologias avançadas para melhorar o ensino	Valoriza o uso de tecnologias para apoiar a aprendizagem
Personalização	Educação personalizada com base em dados e preferências	Educação personalizada para atender necessidades individuais
Desenvolvimento de Competências	Foco em habilidades digitais essenciais	Foco em habilidades sociais e emocionais
Aprendizagem Ativa	Incentivo à aprendizagem ativa e participativa	Promoção de práticas de aprendizagem engajadoras
Adaptação ao Futuro	Preparação para um futuro tecnológico e digital	Preparação para um futuro equilibrado e sustentável
Uso de Dados	Monitoramento e otimização do desempenho dos alunos	Entendimento do progresso e adaptação do ensino
Envolvimento do Aluno	Incentivo à autonomia no processo de aprendizagem	Foco na autonomia e no desenvolvimento pessoal
Educação Contínua	Valorização da aprendizagem ao longo da vida	Continuidade na aprendizagem com foco em bem-estar

Fonte: Autoria da Pesquisadora

3.5– Comparação das Influências filosóficas, históricas, sociais e culturais do Conectivismo na Educação 4.0 e 5.0

A tabela comparativa a seguir, demonstra como o Conectivismo influenciou e influencia a Educação 4.0 e 5.0, através das perspectivas filosóficas, históricas, sociais e culturais, com base nos trabalhos de Führ e Haubenthal (2018); Felcher, Blanco e Folmer (2022), empregando a metodologia comparativa de Farias Filho e Arruda Filho (2013).

TABELA 3 COMPARAÇÃO DAS INFLUÊNCIAS FILOSÓFICAS, HISTÓRICAS, SOCIAIS E CULTURAIS DO CONECTIVISMO NA EDUCAÇÃO 4.0 E 5.0

ASPECTO	EDUCAÇÃO 4.0 (Führ e Haubenthal, 2018)	EDUCAÇÃO 5.0 (Felcher, Blanco e Folmer, 2022)
Perspectiva Filosófica	O Conectivismo enfatiza interconexão e aprendizado em rede, focando em eficiência e adaptação tecnológica.	Amplia o foco para incluir desenvolvimento humano e valores, conectando habilidades digitais e sustentabilidade.

TABELA 3 COMPARAÇÃO DAS INFLUÊNCIAS FILOSÓFICAS, HISTÓRICAS, SOCIAIS E CULTURAIS DO CONECTIVISMO NA EDUCAÇÃO 4.0 E 5.0

ASPECTO	EDUCAÇÃO 4.0 (Führ e Haubenthal, 2018)	EDUCAÇÃO 5.0 (Felcher, Blanco e Folmer, 2022)
Perspectiva Histórica	Reflete a transição para a era digital e a integração de tecnologias avançadas na educação.	Reconhece a evolução tecnológica e busca uma abordagem equilibrada que integra aspectos sociais e culturais.
Perspectiva Social	Enfatiza a acessibilidade e o aprendizado distribuído através de redes sociais e profissionais.	Foca em inclusão e diversidade, utilizando tecnologia para enfrentar desafios sociais e promover equidade.
Perspectiva Cultural	Contexto cultural de mudança rápida, destacando a conectividade cultural via plataformas digitais.	Busca equilibrar avanço tecnológico com respeito às culturas locais e globais, valorizando a diversidade.

Fonte: Autoria da Pesquisadora

4. CONCLUSÃO

O paradigma das teias de conhecimento redefine a educação nas realidades brasileiras, que ainda operam em modelos 1.0, 2.0 e 3.0, enfatizando a interconexão, aprendizado contínuo e personalização, alinhando-se às demandas do século XXI.

Educação 4.0 e 5.0 compartilham a integração de tecnologias avançadas, mas têm focos diferentes. A Educação 4.0 prioriza eficiência tecnológica e habilidades digitais, enquanto a Educação 5.0 enfatiza o desenvolvimento integral dos alunos, equilibrando tecnologia e aspectos humanísticos.

As teorias do Conectivismo sustentam ambas as abordagens, facilitando o uso de tecnologias digitais e promovendo ambientes que valorizam inovação, conexões e adaptabilidade, refletindo mudanças históricas e enriquecendo a cultura educacional.

As futuras perspectivas do estudo sobre Educação 4.0 e 5.0 indicam uma direção promissora para a evolução do ensino, com foco na integração de novas tecnologias emergentes, no desenvolvimento integral dos alunos e na personalização do aprendizado.

REFERÊNCIAS

COELHO, P. M. F.; COSTA, M. R. M.; NETO MATTAR, J. A.. Saber Digital e suas Urgências: reflexões sobre imigrantes e nativos digitais. **Revista: Educação & Realidade**. Porto Alegre, v. 43, n. 3, p. 1077-1094, jul./set. 2018. . <https://doi.org/10.1590/2175-623674528>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/MWjfN6dGG6bbz4WsJKHpmLN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 ago. 2024.

DOWNES, S.. **An Introduction to Connective Knowledge**. 2005. Disponível em: <http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=33034>. Acesso em: 10 ago. 2024.

FARIAS FILHO, M. C.; ARRUDA FILHO, E. J. M. **Planejamento da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2013.

FELCHER, C.D.O. ; BLANCO, G. S. ; FOLMER, V.. Educação 5.0: uma sistematização a partir de estudos, pesquisas e reflexões. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 11, n. 13, p. e186111335264, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i13.35264. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35264>. Acesso em: 23 ago. 2024.

FÜHR, R. C.; HAUBENTHAL, W. R.. Educação 4.0 e seus impactos no século XXI.

Educação no Século XXI-Volume, v. 36, p. 61, 2018. Disponível em:

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/TRABALHO_EV117_MD4_SA19_ID5295_31082018230201.pdf Acesso em: 23 ago 2024.

LACERDA, T. E. de; GRECO JUNIOR, R.. Orgs. **Educação remota em tempos de pandemia**: ensinar, aprender e ressignificar a educação [livro eletrônico] – 1.ed. – Curitiba-PR, Brasil: Editora Bagai, 2021.ISBN: 978-65-89499-98-5 Disponível em:

<https://doi.org/10.37008/978-65-89499-98-5.25.06.21>. Acesso em: 15 ago. 2024.

LEMES, I.; SANTOS, R. P. dos S.. Sete Possíveis Características do Professor da Educação 4.0. **Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)**, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Canoas, RS, Brasil. 2022. Disponível em:

http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/download/7315/pdf_1. Acesso em: 14 ago. 2024.

MORIN, E.. **Ciência com Consciência**. Tradução de Maria 8'1 ed. D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. - Ed. revista e modificada pelo autor -8" ed. - Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

PILONETTO, I. A.; PAZ, D. P.; RODRIGUES, L.. Conectivismo: aprendendo a partir das conexões. **Revista Mundi Engenharia, Tecnologia e Gestão**. Paranaguá, PR, v.4, n.1, março de 2019.Disponível em: <https://revistas.ifpr.edu.br/index.php/mundietg/article/view/1118>.

Acesso em 15 ago. 2024.

SCHWAB, K.. **A quarta revolução industrial**. Crown Currency, 2017. Disponível em:https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4212041/mod_folder/content/0/Schwab%20%282016%29%20A%20quarta%20revolucao%20industrial.pdf. Acesso em: 13 ago. 2024.

SIEMENS, G.. **Uma teoria de aprendizagem para a era digital**. 2004. Disponível em:

https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=siemens+2004&btnG=.

<https://edtechbooks.s3.us-west-2.amazonaws.com/pdfs/133/6849.pdf>. Acesso em: 12 ago.2024.

TRINDADE, D.da C.. Cibercultura e docência no século XXI:novos desafios a partir das considerações de Pierre Lévy. **Revista Temporalidades**, Edição 38. Belo Horizonte, MG, Brasil. v. 14 n. 2. Publicação: 07/02/2023. Disponível em:

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/temporalidades/article/view/39735>. Acesso em: 17 ago. 2024.



EFICÁCIA DE UM PROTOCOLO DE EXERCÍCIO FÍSICO AERÓBICO COMO TRATAMENTO COMPLEMENTAR NA PSEUDODEMÊNCIA: RELATO DE CASO

CAROLINA ALVES DE MORAES NICOLAU; GUSTAVO BARONI ARAUJO; BRUNO MARSON MALAGODI; HELIO SERASSUELO JUNIOR

Introdução: A pseudodemência, frequentemente relacionada à depressão, apresenta sintomas cognitivos que podem ser confundidos com os da demência. Sabe-se que o exercício físico aeróbico (EFA) têm sido cada vez mais indicado como terapia complementar em condições psiquiátricas. Assim, combinar intervenções psicossociais e físicas são estratégias que visam garantir maior eficácia no tratamento de para pacientes com pseudodemência. **Objetivo:** Investigar a eficácia de um protocolo de EFA como tratamento complementar para a pseudodemência. **Relato de caso:** J.A.F., sexo masculino, brasileiro, 65 anos, insuficientemente ativo, foi encaminhado a um psiquiatra pelo filho, apresentando sintomas de tristeza profunda, apatia, cansaço, insônia e esquecimento. O paciente respondeu a Escala de Depressão de Beck (BDI), que indicou níveis moderados de depressão (valor 18), e obteve 26 pontos no Mini Exame do Estado Mental (MEEM). Após avaliação psiquiátrica, J.A.F. recebeu diagnóstico de depressão moderada, e tratamento com 10 mg diárias de escitalopram. Como terapia complementar ao tratamento farmacológico, o paciente foi submetido a um protocolo de ciclismo estacionário de intensidade moderada (autorreferida) supervisionado por um profissional de Educação Física, em uma academia de musculação. Após 12 semanas de treinamento aeróbico contínuo, realizado três vezes por semana, com duração de aproximadamente 60 minutos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina sob o parecer nº de CAAE: 81566824.7.0000.5231. J.A.F. realizou os mesmos exames após as 12 semanas (BDI e MEEM). Os resultados evidenciaram uma redução dos níveis de depressão (valor 7) e melhora do MEEM 28 pontos. Além disso, houveram melhorias nos sintomas clínicos, incluindo memória, função executiva e habilidades para realizar atividades de vida diária, evidenciado pela redução da escala de *Pfeffer* de 7 para 3 pontos. **Conclusão:** O EFA apresentou-se como uma estratégia eficaz de terapia complementar para J.A.F. A implementação de EFA pode contribuir para a recuperação e tratamento de pacientes que apresentam condição semelhante a de J.A.F. Destaca-se a importância de que os profissionais de saúde que atuam com populações idosas sejam incentivados a integrar programas de exercícios físicos como parte do manejo terapêutico para pacientes que apresentam essa condição.

Palavras-chave: **SAÚDE MENTAL; PSIQUIATRIA; ATIVIDADE FÍSICA; EDUCAÇÃO FÍSICA; SAÚDE DO IDOSO**



OLHARES DE PROFESSORES(AS) QUE ATUAM NA EDUCAÇÃO INFANTIL SOBRE O USO DA MÚSICA EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE BARRAS-PI

ROSIMARA DA SILVA SALES

Introdução: Através de diversos estudos e até mesmo de nossas vivências cotidianas é possível constatar a ação da música na vida das pessoas, e isso ocorre desde antes do bebê nascer, quando ainda no ventre materno se ouve o “cantarolar” de sua mãe, ou ainda bem pequeno ao ser colocado para dormir ao som de uma canção de “ninar”. Desse modo, levando em conta que essa arte participa de todas as fases da vida humana, nasce assim a necessidade de um estudo mais profundo sobre os impactos que a música traz para o desenvolvimento da criança na educação infantil, por meio dos olhares de professores(as) dessa etapa. **Objetivo:** investigar quais concepções os professores que atuam na Educação Infantil possuem sobre a utilização da música no processo de ensino-aprendizagem da criança. **Material e Método:** O estudo assume uma abordagem qualitativa que tem como instrumento para produção de dados a observação não participante e um questionário misto com perguntas objetivas e subjetivas entregue de forma impressa para cinco professores atuantes na educação infantil em escolas públicas da cidade de Barras-Pí. **Resultados:** Mediante a pesquisa foi evidenciado que os olhares dos professores atuantes na educação infantil são de reconhecimento da música como uma ferramenta pedagógica capaz de auxiliar no desenvolvimento integral da criança, e eles reiteram a contribuição da música como um recurso facilitador de suas práticas pedagógicas. **Conclusão:** Conclui-se que a música na educação infantil é uma ferramenta indispensável no que tange o desenvolvimento físico, emocional, social e simbólico da criança, além de ser uma fonte de diversão, cabendo assim, aos professores um olhar cada vez mais atento e criativo para as diversas possibilidades em se trabalhar com esse recurso dentro e fora de sala de aula, tendo em vista seu auxílio no avanço de inúmeras aptidões da criança.

Palavras-chave: **EDUCAÇÃO INFANTIL; ENSINO-APRENDIZAGEM; MÚSICA; PROFESSOR; RECURSO PEDAGÓGICO**



INOVAÇÃO NO ENSINO DE ENFERMAGEM: DESAFIOS E OPORTUNIDADES NO USO DE DESIGN INSTRUCIONAL E TECNOLOGIAS DIGITAIS

PRISCILA ASSIS VIDAL

RESUMO

Este trabalho analisa a aplicação do design instrucional e de tecnologias educacionais no ensino de enfermagem, destacando os desafios e as oportunidades que emergem com a integração dessas ferramentas no contexto educacional. A justificativa para esta pesquisa reside na necessidade de adaptação dos métodos tradicionais de ensino às demandas contemporâneas, com o intuito de formar profissionais mais bem preparados para enfrentar as complexidades do cuidado em saúde. O objetivo geral é avaliar como o uso de tecnologias educacionais, combinado com abordagens de design instrucional, pode otimizar o aprendizado de estudantes de enfermagem, tanto em termos de desenvolvimento técnico quanto de habilidades práticas. A metodologia utilizada baseou-se em uma revisão de literatura, com análise de estudos recentes que investigam o impacto das tecnologias digitais e das metodologias ativas no ensino de enfermagem. A pesquisa foi conduzida por meio de busca em bases de dados acadêmicas, com a seleção criteriosa de artigos que abordam a interseção entre educação, tecnologia e saúde. Os resultados indicam que o uso de simulações virtuais, plataformas online e metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em problemas, contribui significativamente para a retenção de conhecimento e o desenvolvimento de competências práticas. Além disso, o design instrucional personalizado mostrou-se eficaz em promover o aprendizado autônomo e a motivação dos estudantes. A discussão aponta para a necessidade de capacitação contínua dos docentes e a implementação de infraestrutura tecnológica adequada, além de abordar as barreiras culturais que ainda limitam a adoção dessas inovações. Conclui-se que a integração de tecnologias educacionais no ensino de enfermagem, aliada a um design instrucional bem planejado, tem o potencial de transformar o processo de ensino-aprendizagem, preparando melhor os alunos para a prática profissional em um ambiente de saúde em constante evolução.

Palavras-chave: Educação em enfermagem; Ferramentas digitais; Formação em saúde; Inovação pedagógica; Metodologias ativas.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o ensino de enfermagem tem passado por transformações significativas devido à crescente inserção de tecnologias digitais e à necessidade de adequação pedagógica ao contexto contemporâneo. A educação na área da saúde, tradicionalmente centrada em metodologias passivas, como palestras e leituras, vem sendo desafiada a incorporar práticas mais dinâmicas e interativas. O design instrucional, enquanto abordagem sistemática de planejamento e desenvolvimento de processos educacionais, surge como um elemento central para estruturar essas inovações de forma eficaz e integrada ao currículo (Mello; Almeida Neto; Costa, 2024).

O avanço das tecnologias educacionais, como plataformas de e-learning, simulações digitais e aplicativos móveis, tem proporcionado novas possibilidades para o ensino de

enfermagem. Esses recursos possibilitam não apenas o acesso remoto a conteúdos, mas também a criação de ambientes de aprendizado imersivos e contextualizados. Além disso, a personalização do ensino por meio de dados e análises tem o potencial de otimizar a aprendizagem individual, promovendo um ensino mais eficaz e centrado no aluno (Maia *et al.*, 2022).

Neste cenário, a aplicação do design instrucional no ensino de enfermagem é um desafio que envolve a seleção de metodologias apropriadas, o uso adequado das tecnologias digitais e a preocupação com o engajamento ativo dos alunos. Estruturar cursos que não só transmitam conhecimentos, mas também desenvolvam competências práticas, exige uma combinação cuidadosa de teoria e prática, algo que as metodologias tradicionais têm dificuldade em alcançar isoladamente (Mello; Almeida Neto; Costa, 2024).

Um aspecto relevante nesse contexto é o aumento da oferta de cursos online e híbridos para a formação de enfermeiros. Essas modalidades trazem a flexibilidade necessária para os profissionais da área, muitas vezes já inseridos no mercado de trabalho, atualizarem-se continuamente. No entanto, sua efetividade depende de um design instrucional bem elaborado, que contemple as especificidades do ensino de habilidades clínicas e a interatividade com o conteúdo digital (Schmidt; Souza; Silva, 2022).

O uso de tecnologias educacionais também levanta questões sobre a equidade no acesso e na qualidade da formação oferecida. É fundamental que as estratégias de ensino sejam desenhadas de maneira inclusiva, garantindo que todos os alunos, independentemente de suas condições sociais e regionais, tenham acesso às mesmas oportunidades de aprendizagem (Gonçalves *et al.*, 2020).

Este trabalho tem como objetivo analisar os desafios e oportunidades proporcionados pela aplicação do design instrucional aliado às tecnologias educacionais no ensino de enfermagem, visando a criação de cursos inovadores e eficazes que otimizem o processo de ensino-aprendizagem, promovendo uma formação mais interativa, prática e centrada no aluno.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A presente revisão de literatura foi conduzida a partir da seleção e análise de artigos científicos, livros e dissertações sobre design instrucional, tecnologias educacionais e ensino de enfermagem. As fontes foram coletadas em bases de dados acadêmicas, como Scielo, PubMed e Google Scholar, utilizando palavras-chave como educação em enfermagem; ferramentas digitais; formação em saúde; inovação pedagógica; metodologias ativas. A busca abrangeu publicações dos últimos 5 anos, priorizando estudos que discutem a integração entre as tecnologias digitais e a formação de profissionais da saúde.

O levantamento de dados seguiu critérios de inclusão, como relevância temática, metodologias claras e aplicabilidade dos resultados ao ensino de enfermagem. Os estudos selecionados foram categorizados em temas centrais, como inovação no ensino, desafios na implementação tecnológica e o papel do design instrucional no planejamento pedagógico. A análise foi realizada de forma crítica, a fim de identificar padrões, lacunas e oportunidades para o desenvolvimento de cursos mais eficazes na área.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura sobre o uso de design instrucional e tecnologias educacionais no ensino de enfermagem revelou uma crescente tendência na incorporação de ferramentas digitais para otimizar o aprendizado. Diversos estudos destacam que o uso de metodologias ativas, associadas ao design instrucional, favorece a retenção do conhecimento, promovendo um aprendizado mais significativo. Entre as tecnologias mais utilizadas, destacam-se simulações virtuais, jogos educativos e plataformas de aprendizado online, que permitem maior interação e participação ativa dos alunos (Barbosa *et al.*, 2021).

O papel do design instrucional na construção de cursos voltados para a enfermagem tem sido amplamente discutido. A literatura aponta que o planejamento cuidadoso dos objetivos de aprendizagem, alinhado à seleção de tecnologias apropriadas, é essencial para o sucesso dos cursos. Um modelo comumente utilizado é o ADDIE (Análise, Design, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação), que facilita o processo de criação de cursos adaptados às necessidades específicas dos estudantes de enfermagem (Gomes *et al.*, 2024).

Outro ponto recorrente nos estudos é a importância da personalização do aprendizado. O uso de plataformas digitais permite que os alunos avancem em seu próprio ritmo, oferecendo flexibilidade, o que é especialmente importante em uma profissão exigente como a enfermagem. A adaptação de conteúdos para diferentes estilos de aprendizado e a inclusão de ferramentas de feedback contínuo são práticas eficazes que melhoram a performance dos alunos (Hoffmann *et al.*, 2023).

As simulações virtuais e os laboratórios remotos surgiram como poderosas ferramentas no ensino de habilidades práticas, fundamentais para a formação de enfermeiros. Estudos mostraram que o uso dessas tecnologias não só melhora a competência técnica dos alunos, mas também contribui para a redução da ansiedade em situações reais de prática clínica. Esses recursos também permitem a prática repetitiva sem a necessidade de ambientes hospitalares físicos, o que facilita a preparação dos alunos (Gonçalves *et al.*, 2020).

Além das melhorias observadas no desempenho dos alunos de enfermagem, a implementação do design instrucional aliado às tecnologias digitais também promoveu uma maior adesão aos cursos oferecidos. Isso se deve à flexibilidade proporcionada pelos formatos híbridos e on-line, que permitem que os profissionais em formação possam conciliar os estudos com suas rotinas. Outro ponto relevante foi o feedback positivo dos estudantes, que relataram um maior engajamento e compreensão dos conteúdos por meio das metodologias ativas, evidenciando a importância de formatos interativos para o sucesso educacional (Gomes *et al.*, 2024).

Os desafios relacionados à implementação de tecnologias educacionais no ensino de enfermagem foram evidenciados. A literatura aponta a falta de infraestrutura tecnológica em algumas instituições e a resistência por parte de educadores mais tradicionais como barreiras a serem superadas. Contudo, os resultados indicam que, quando devidamente implantadas, as tecnologias digitais proporcionam ambientes de aprendizado mais ricos e adaptáveis às novas demandas da educação em saúde (Schmidt; Souza; Silva, 2022).

Discussão

Os resultados indicam que o design instrucional, quando bem estruturado, tem um impacto positivo significativo no ensino de enfermagem, particularmente quando associado a tecnologias educacionais. A personalização do aprendizado, um dos benefícios mais evidentes das plataformas digitais, responde diretamente às necessidades de flexibilidade dos estudantes, especialmente aqueles que já estão atuando no mercado de trabalho. Este fator ressalta a importância de desenvolver cursos que ofereçam essa adaptabilidade, permitindo aos alunos gerenciar melhor o equilíbrio entre estudo e prática profissional.

A discussão sobre o uso de simulações virtuais e laboratórios remotos destaca o avanço significativo que essas tecnologias representam para o ensino de habilidades práticas. Ao permitir a prática em ambientes seguros e controlados, os alunos ganham confiança antes de se exporem a situações reais. Além disso, a possibilidade de repetir as simulações quantas vezes for necessária contribui para a consolidação de habilidades técnicas, o que aumenta a qualidade da formação dos futuros enfermeiros.

No entanto, os desafios de implementação apontados, como a resistência por parte de alguns educadores e a falta de infraestrutura tecnológica, merecem uma atenção especial. A literatura sugere que o sucesso dessas tecnologias depende não apenas de investimentos em recursos digitais, mas também de mudanças na mentalidade dos docentes. É fundamental que

os profissionais da educação recebam treinamento adequado para a utilização dessas ferramentas, o que permitirá uma integração mais eficiente dos recursos digitais nas práticas pedagógicas.

A discussão acerca da aplicabilidade dessas inovações sugere que, embora existam desafios, o potencial de transformação do ensino de enfermagem com o uso do design instrucional e das tecnologias educacionais é vasto. A evolução contínua dessas práticas pode contribuir significativamente para uma formação mais sólida, eficaz e alinhada às necessidades contemporâneas da área da saúde. Assim, é imprescindível que as instituições de ensino de enfermagem estejam abertas à inovação e preparadas para investir tanto em infraestrutura quanto no desenvolvimento de seus profissionais.

Esses achados corroboram com outras pesquisas na área da educação em saúde, que demonstram como o uso de tecnologias educacionais e estratégias de design instrucional efetivas pode facilitar a construção do conhecimento, mesmo em disciplinas tradicionalmente desafiadoras, como as da enfermagem. No entanto, é fundamental considerar que a adoção dessas tecnologias requer um planejamento cuidadoso e a formação contínua dos docentes, que muitas vezes enfrentam dificuldades em adaptar-se a novos formatos de ensino. Portanto, a preparação do corpo docente se torna um ponto crítico para maximizar os benefícios dessas inovações educacionais, evidenciando a necessidade de um suporte institucional robusto para que as mudanças sejam bem-sucedidas e duradouras.

4 CONCLUSÃO

A integração do design instrucional com tecnologias educacionais no ensino de enfermagem representa uma evolução significativa nos métodos de ensino, oferecendo soluções inovadoras para a formação de profissionais mais bem preparados para enfrentar os desafios do cenário da saúde. A análise da literatura revela que o uso de metodologias ativas, personalização do aprendizado e ferramentas digitais, como simulações virtuais e plataformas de ensino online, proporciona uma experiência educacional mais rica e flexível, adaptada às demandas contemporâneas.

Os resultados demonstram que o design instrucional, quando aplicado de forma estratégica, contribui para o desenvolvimento de cursos mais eficazes, capazes de atender às necessidades individuais dos estudantes, além de melhorar a retenção do conhecimento e a aplicação prática de habilidades. As simulações virtuais, por exemplo, emergem como uma ferramenta essencial para o aprendizado de competências técnicas, reduzindo a ansiedade dos alunos e aprimorando sua preparação para situações reais.

Apesar das evidentes vantagens, é necessário reconhecer os desafios que ainda existem, como a resistência de alguns educadores e a falta de infraestrutura tecnológica adequada em determinadas instituições de ensino. A superação desses obstáculos exige investimentos em capacitação docente e na modernização das ferramentas educacionais, além de uma mudança cultural que promova a aceitação e a valorização das novas tecnologias como aliadas no processo de ensino-aprendizagem.

O potencial transformador do design instrucional aliado às tecnologias educacionais é inegável. Ao adotarem essas abordagens, as instituições de ensino de enfermagem têm a oportunidade de proporcionar uma formação mais completa e inovadora, capaz de preparar os futuros profissionais de saúde para um ambiente de trabalho cada vez mais complexo e exigente. A continuidade dessa transformação depende do compromisso com a inovação e da disposição em enfrentar os desafios inerentes à implementação de novas práticas pedagógicas.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, K. K. *et al.* Metodologias ativas na aprendizagem significativa de enfermagem. **Humanidades e Inovação**, v. 8, n. 44, 2021.

GOMES, L. C. M. *et al.* Design instrucional na educação: vantagens e desafios. **Revista Amor Mundi**, v. 5, n. 4, 2024.

GONÇALVES, L. B. B. *et al.* O Uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação como Recurso Educacional no Ensino de Enfermagem. **EaD Em Foco**, v. 10, n. 1, 2020.

HOFFMANN, L. M. *et al.* **Educação em enfermagem na pandemia de COVID-19:** mapeamento de metodologias empreendidas no ensino remoto emergencial. Enfermagem gaúcha: produção científica dos melhores trabalhos de conclusão de curso. Porto Alegre: ABEn/RS, 2023.

MAIA, N. M. F. S. *et al.* Tecnologias educacionais para o ensino de história da enfermagem: revisão integrativa. **Acta Paul Enferm**, v. 35, 2022.

MELLO, C. M.; ALMEIDA NETO, J. R. M.; COSTA, M. M. Design instrucional na Educação Digital. **Revista Interdisciplinar Do Direito - Faculdade De Direito De Valença**, v. 22, n. 1, 2024.

SCHMIDT, C. L.; SOUZA, A. O.; SILVA, L. O uso de metodologias ativas e tecnologias para a educação inovadora na área da saúde: revisão integrativa. **Conjecturas**, v. 22, n. 5, 2022.



INTERNET DAS COISAS NO PLANEJAMENTO E GESTÃO DE BIBLIOTECAS

JÔICE CHRYSTINE SANTOS BORGES

RESUMO

A Internet das Coisas (IoT) está se consolidando como uma inovação tecnológica disruptiva com grande potencial de transformação em diversos setores, inclusive nas bibliotecas. A interconexão de dispositivos, objetos e sistemas possibilita novas formas de otimização de processos e serviços, promovendo uma experiência personalizada e mais eficiente para os usuários. Este estudo tem como objetivo explorar as potencialidades da IoT no planejamento e gestão de bibliotecas, destacando seus benefícios, desafios e melhores práticas para sua implementação. A partir de uma metodologia baseada em revisão bibliográfica e análise de estudos de caso, o trabalho investiga como a IoT pode ser aplicada de forma eficiente em bibliotecas, proporcionando um ambiente dinâmico e integrado ao contexto das cidades inteligentes. Conclui-se que, com o planejamento adequado e o investimento em infraestrutura, a IoT tem o potencial de transformar a gestão de bibliotecas, ampliando sua relevância e eficiência na era digital.

Palavras-chave: Internet das Coisas; Bibliotecas; Planejamento; Gestão.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a Internet das Coisas (IoT) emergiu como uma das tecnologias mais promissoras e transformadoras no cenário global. Ao permitir a interconexão entre objetos físicos e sistemas digitais, a IoT tem o potencial de transformar significativamente diversos setores, desde o varejo e a saúde até a educação e as bibliotecas. No contexto bibliotecário, a IoT apresenta oportunidades inovadoras para otimizar o planejamento, a gestão e a operação desses espaços, oferecendo aos usuários uma experiência mais dinâmica, personalizada e eficiente.

A IoT representa uma das tendências mais promissoras e impactantes no cenário tecnológico atual, permitindo a interconexão de dispositivos e objetos físicos ao ambiente online. Essa integração inteligente tem implicações significativas em diversos setores, desde a saúde e a indústria até o transporte e a infraestrutura urbana. No entanto, junto com os benefícios da IoT, surgem desafios inerentes à segurança e à privacidade, que requerem atenção contínua para garantir uma implantação segura e responsável (Santos et al., 2022).

Entretanto, a adoção da IoT em bibliotecas ainda enfrenta desafios, como a falta de infraestrutura adequada, a escassez de diretrizes específicas para a sua implementação e questões relacionadas à privacidade e segurança dos dados. A presente pesquisa busca analisar as perspectivas da IoT no planejamento e gestão de bibliotecas, abordando suas principais aplicações, benefícios e desafios, além de propor recomendações para sua implementação eficaz.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia empregada neste estudo é de caráter qualitativo, baseada em uma extensa revisão bibliográfica e análise de estudos de caso de bibliotecas que já utilizam a IoT como parte de sua infraestrutura. Para alcançar os objetivos propostos, esta pesquisa se baseou em uma metodologia que envolveu a revisão bibliográfica e análise relacionadas à Internet das Coisas, ao planejamento e à gestão de bibliotecas. Utilizou-se da fala e

experiências de autores como Cabral, Rego e Vanderline (2015), Cancioni e Almeida (2021), Filippo e Ugolino (2021), Santos *et al.* (2022), Borges (2023), entre outros. A coleta de dados foi realizada por meio de pesquisas em livros, artigos científicos e outras obras relevantes sobre o tema, garantindo a abordagem de fontes atualizadas e baseadas em bases de dados confiáveis como a Brapci e Scielo.

A análise desses dados permitiu identificar tendências, práticas recomendadas e desafios enfrentados na implementação da IoT em bibliotecas. A partir desses *insights*, foram elaborados proposições e diretrizes para a integração eficaz da IoT no contexto das bibliotecas.

A análise de estudos de caso foi focada em bibliotecas que implementaram a IoT como parte de suas operações cotidianas, permitindo uma visão prática das vantagens e desafios dessa tecnologia.

A coleta de dados incluiu informações sobre o uso de tecnologias como Identificação por Radiofrequência (RFID), Redes de Sensores Sem Fio (RSSF), computação em nuvem e outras inovações associadas à IoT no contexto bibliotecário. Além disso, foram considerados aspectos relacionados à privacidade, segurança de dados e desafios de infraestrutura. Os critérios de inclusão adotados na revisão bibliográfica foram: artigos publicados entre 2015 e 2023, com foco na aplicação da Internet das Coisas em bibliotecas. Excluíram-se estudos que não abordavam diretamente o contexto bibliotecário ou que não apresentavam resultados empíricos. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave nas buscas: 'Internet das Coisas', 'gestão de bibliotecas', 'planejamento bibliotecário', 'RFID em bibliotecas'. Os documentos foram selecionados com base em sua relevância para a pesquisa e aplicabilidade prática no contexto de bibliotecas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Aplicações da IoT em Bibliotecas

As bibliotecas têm adotado a IoT em várias frentes para otimizar seus serviços e melhorar a experiência do usuário. Uma das principais aplicações envolve o uso de RFID (Identificação por Radiofrequência), que permite o controle eficiente do acervo. Por meio das etiquetas RFID, os livros e outros materiais são automaticamente identificados, facilitando processos como empréstimo, devolução e inventário do acervo. “A Internet das Coisas possibilita que os objetos interajam entre si de maneira autônoma. A tecnologia RFID é bastante promissora neste aspecto, ela torna possível a identificação de objetos sem necessidade de contato físico” (Cabral; Rêgo, Vanderline, 2015, p.40). Isso reduz significativamente o tempo gasto pelos funcionários em tarefas operacionais e melhora a precisão das informações sobre a localização dos itens.

Além disso, a IoT permite a utilização de sensores e atuadores para monitoramento ambiental, essencial para a preservação de livros raros e documentos históricos. Sensores de temperatura e umidade podem ser distribuídos pelos espaços da biblioteca, enviando dados em tempo real sobre as condições ambientais. Esses dados são utilizados para ajustar automaticamente o controle de climatização, garantindo que os materiais sejam mantidos em condições ideais de preservação.

O projeto Escola Inteligente, conforme Filippo e Ugolino (2021) consiste em criar um ambiente em que as coisas conectem e se comuniquem entre si, esse exemplo é o que mais se aproxima do nosso objetivo, que é a perspectiva da IoT em bibliotecas. Filippo e Ugolino (2021) explicam:

A Escola Inteligente que imaginamos tem sua função de gerenciar e manter a operacionalidade da escola, o conforto ambiental e sua eficiência energética, mas, num ambiente educacional, em vez de esconder seus detalhes, o sistema pode ser aproveitado como recurso didático em si. Expor os dados dos diferentes sensores da

escola aos alunos revela as condições do ambiente em que eles vivem, tornando essas informações mais relevantes para eles do que aquelas contidas, por exemplo, em exercícios com dados dissociados do seu contexto. Entender quais e quando ações devem ser executadas, como apagar a luz, ligar o ar-condicionado, regar o solo da horta, é um aprendizado de como atuar no mundo. Conhecer o algoritmo de tomada de decisão, ou mesmo desenvolver um novo algoritmo, possibilita ao aluno aprender o que fazer em determinadas condições. Monitorar e analisar dados ao longo de um período possibilita ao aluno perceber variações e, eventualmente, melhorar o algoritmo de tomada de decisão ou propor a inclusão de sensores e atuadores para coletar novos dados de entrada ou para prover novas formas de saída (Fillipo; Ugolino, 2021).

Assim, temos um modelo bastante aproximado do que podemos conceder para uma unidade de informação, tornando-o bastante praticável, sabendo apenas que tipo de sensores, atuadores e conectividade utilizar para que se torne real em sua plenitude.

Outras inovações incluem a automação de processos administrativos. Algumas bibliotecas já estão experimentando o uso de sistemas IoT para monitoramento do fluxo de pessoas, ajudando a ajustar os horários de atendimento e a gestão de recursos, como o uso de salas de estudo e áreas de leitura. Sensores instalados nas portas ou mesas podem rastrear o uso de determinados espaços, proporcionando dados valiosos para uma gestão mais eficiente.

3.2 Impacto da IoT na Experiência dos Usuários

A implementação de tecnologias IoT não apenas otimiza processos internos, mas também tem o potencial de transformar a experiência dos usuários. Com a automação e digitalização de serviços, os usuários podem ter acesso a informações mais rápidas e precisas. Um exemplo comum é a integração de dispositivos móveis e aplicativos com o sistema IoT da biblioteca. Usuários podem, por exemplo, receber notificações em seus smartphones sobre a disponibilidade de livros, prazos de devolução ou eventos que estejam ocorrendo na biblioteca.

Considerando uma biblioteca que deseja oferecer uma experiência mais personalizada e eficiente para seus usuários, permitindo que os alunos e visitantes aproveitem ao máximo seus recursos e serviços. A biblioteca poderia desenvolver um "Kit IoT do Leitor" que oferece recursos inteligentes integrados aos objetos e ao ambiente da biblioteca.

Esse kit poderia incluir itens como pulseiras ou cartões de identificação inteligentes, que seriam fornecidos aos usuários no momento do cadastro ou empréstimo de livros. Esses dispositivos IoT poderiam servir para identificar a entrada e saída dos leitores na biblioteca, tornando o processo de *check-in* e *check-out* mais rápido e eficiente.

Além disso, os leitores também poderiam utilizar esses dispositivos para receber informações relevantes e notificações enquanto estão na biblioteca. Por exemplo, a pulseira inteligente poderia enviar alertas sobre eventos, workshops ou palestras relacionadas aos interesses do usuário, ou avisar sobre livros reservados que estão disponíveis para retirada (Borges, 2023).

As bibliotecas que adotam a IoT também podem fornecer serviços personalizados com base no comportamento e preferências dos usuários. Algoritmos de análise de dados podem rastrear os livros mais frequentemente emprestados e sugerir títulos de acordo com o histórico de empréstimos de cada pessoa, criando uma experiência de uso única.

3.3 Desafios da Implementação da IoT

Apesar das vantagens evidentes, a implementação da IoT em bibliotecas enfrenta uma série de desafios. Um dos principais obstáculos é a questão da segurança e privacidade dos dados. Dispositivos IoT coletam grandes volumes de dados, muitos dos quais são sensíveis, como padrões de uso, informações de identificação pessoal e, potencialmente, até dados de

localização dos usuários. Para que a IoT seja adotada de forma segura em bibliotecas, é necessário estabelecer medidas robustas de segurança cibernética, como a criptografia de dados e autenticação forte de dispositivos.

A gestão de riscos e as políticas de privacidade são abordadas na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, definidas em seu Artigo 2º, a saber:

- Art. 2º A disciplina da proteção de dados pessoais tem como fundamentos: I - o respeito à privacidade;
II - a autodeterminação informativa;
III - a liberdade de expressão, de informação, de comunicação e de opinião; IV - a inviolabilidade da intimidade, da honra e da imagem;
V - o desenvolvimento econômico e tecnológico e a inovação;
VI - a livre iniciativa, a livre concorrência e a defesa do consumidor; e
VII - os direitos humanos, o livre desenvolvimento da personalidade, a dignidade e o exercício da cidadania pelas pessoas naturais (Brasil, 2018, não paginado).

Deste modo, quanto mais transparência no tratamento de dados do usuário, e mais proteção a esses dados, tratando-os com inviolabilidade da intimidade, honra e imagem, menos vulnerável estará o usuário.

Além disso, os custos de infraestrutura podem ser elevados, especialmente para bibliotecas com orçamentos limitados. A implementação de sensores, dispositivos conectados e sistemas de análise de dados requer investimentos significativos em tecnologia e treinamento de pessoal. Muitas bibliotecas podem não estar preparadas para arcar com esses custos sem o apoio de políticas públicas que incentivem a modernização tecnológica.

Outro desafio é a resistência à mudança por parte de funcionários e até mesmo usuários. Bibliotecas são, tradicionalmente, ambientes de contato humano e interação pessoal. A introdução de tecnologias automatizadas pode ser vista como uma ameaça à cultura tradicional das bibliotecas, exigindo uma abordagem gradual e colaborativa na sua implementação. A intervenção humana é importante para assegurar uma abordagem sensível e adaptável ao ambiente das bibliotecas e serviços de informação. Enquanto a tecnologia tem um papel fundamental na automação de tarefas e no acesso à informação, os profissionais capacitados têm um papel crucial na análise crítica e no aperfeiçoamento constante das tarefas (Borges, 2023).

3.4 Potencial da IoT em Cidades Inteligentes

A IoT nas bibliotecas também pode ser integrada ao conceito de cidades inteligentes. Em cidades onde a IoT já é amplamente utilizada para otimizar o trânsito, monitorar o consumo de energia e melhorar a segurança pública, as bibliotecas podem se tornar parte desse ecossistema digital. Sensores distribuídos pela cidade podem ser utilizados para monitorar as demandas e padrões de uso das bibliotecas, possibilitando uma gestão mais estratégica de recursos e serviços.

Cianconi e Almeida (2021) discutem a importância da cultura de inovação e da colaboração no contexto das bibliotecas, destacando que esses aspectos são essenciais para o papel das bibliotecas públicas nas cidades inteligentes. Com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) alterando o comportamento informacional dos usuários, a inovação se tornou crucial na gestão bibliotecária. Inovar, nesse sentido, refere-se à adição de valor às ideias, utilizando tecnologias para oferecer produtos e serviços que respondam às demandas do mercado.

Além disso, bibliotecas inteligentes podem se conectar com outros serviços públicos por meio de plataformas de dados integradas, proporcionando uma experiência mais coesa e eficiente para os cidadãos. Essas bibliotecas podem se tornar centros comunitários digitais, oferecendo não apenas acesso a livros e informação, mas também a serviços de governo eletrônico e outras funcionalidades inteligentes.

4 CONCLUSÃO

A adoção da Internet das Coisas no planejamento e gestão de bibliotecas oferece uma ampla gama de benefícios, desde a automação de processos administrativos até a personalização da experiência do usuário. Com dispositivos conectados e sensores, as bibliotecas podem otimizar a gestão de seus recursos, melhorar a preservação de materiais e aumentar a interatividade com os usuários. Entretanto, para que a implementação seja bem-sucedida, é necessário enfrentar desafios como a segurança dos dados, os custos de infraestrutura e a resistência à mudança.

Este estudo destacou que, com planejamento adequado e investimentos estratégicos, a IoT pode transformar as bibliotecas em espaços mais dinâmicos e relevantes, especialmente em cidades inteligentes. Assim, o uso de tecnologias IoT não apenas melhora a eficiência, mas também redefine o papel das bibliotecas como centros de inovação e inclusão digital.

REFERÊNCIAS

BORGES, Jôice Chrystine Santos. **Perspectivas da internet das coisas no planejamento e gestão de bibliotecas**. São Luís, 2023. 71 p. Monografia (Graduação em Biblioteconomia) - Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências Sociais, São Luís, 2023.

BRASIL. **Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, [2018]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 09 set. 2024.

CABRAL, Thais Cristina Ferreira; RÊGO, Verônica de Brito; VANDERLINE, Victor Uwe. **A influência da internet das coisas como benefício para a humanidade**. Jundiaí, 2015. 59 p. Monografia (Graduação em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) - Faculdade de Tecnologia de Jundiaí, Centro Educacional de Ensino Tecnológico Paula Souza, Jundiaí, 2015. Disponível em: https://www.academia.edu/40119823/TCC_A_Influencia_Da_IoT_Como_Beneficio_Para_A_Humanidade. Acesso em: 20 set. 2024.

CIANCONI, R. de B. .; ALMEIDA, . C. de. Contribuições das bibliotecas públicas para o desenvolvimento de cidades inteligentes. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 26, p. 1–22, 2021. DOI: 10.5007/1518-2924.2021.e82627. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/82627>. Acesso em: 13 ago. 2024.

FILIPPO, Denise; UGULINO, Wallace. Internet das Coisas e objetos inteligentes para a Educação no Século XXI. In: SAMPAIO, Fábio F.; PIMENTEL, Mariano; SANTOS, Edméa O. (orgs.). **Informática na Educação: pensamento computacional, robótica e internet das coisas**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática na Educação, v.6) Disponível em: <https://ieducacao.ceie-br.org/internet-das-coisas>. Acesso em: 07 set. 2022.

SANTOS, Bruno P. et al. **Internet das coisas: da teoria à prática**. Disponível em: <https://homepages.dcc.ufmg.br/~mmvieira/cc/papers/internet-das-coisas.pdf>. Acesso em: 08 set. 2024.



RELATO DA PRÁTICA DE INTRODUÇÃO A HIGIENE BUCAL PARA CRIANÇAS NO CONTEXTO ESCOLAR

SOPHIA JAMILE AMORIM SANTOS; THAYSE MORAES DE MORAES; MANUELY SOUSA DO CARMO; MILENA VALENTE ALMEIDA;

Introdução: Seguindo os conceitos de metodologia eficazes aplicadas por Paulo Freire, tornou-se a educação em saúde parte do processo da construção de conhecimento do ser humano. Com foco principal voltado a saúde bucal infantil, pela relevância de tais práticas ainda na infância. **Objetivo:** O presente artigo tem como objetivo associar a teoria a prática fazendo um exercício de planejamento, tomada de decisão e abordagem através da apresentação de saúde bucal na primeira infância por meio da educação em saúde. **Relato de Experiência:** O presente relato de experiência trás a abordagem feita em uma ação de educação em saúde, feita por alunas do 1º semestre do curso de saúde coletiva, da Universidade Estadual do Pará(UEPA), com crianças de 0 a 4 anos, na Unidade de Educação Integral Wilson Bahia de Souza, localizada no município de Belém, sobre saúde bucal. Na qual houve a pratica educacional sobre os cuidados necessários para a manutenção da saúde bucal em bom estado por meio de dinâmicas interativas, lúdicas e de ensino às crianças, onde foi-se utilizado recursos pedagógicos para a prática, como fantoches, fantasias e instrumentos da escovação em tamanho amplificado. Após a abordagem estratégica, observou-se um retorno positivo dos infantes ao reproduzir e aplicar, com os profissionais, as técnicas ensinadas. **Conclusão:** Tal ação gerou impactos positivos por ressaltar a importância da prática da saúde bucal, na primeira infância através do âmbito escolar, ambiente crucial para o ensino educativo da higienização bucal para as crianças em conjunto com a responsabilidade parental e dos profissionais de educação em saúde.

Palavras-chave: **EDUCAÇÃO EM SAÚDE; SAÚDE BUCAL; ATENÇÃO BÁSICA; CRIANÇA; SAÚDE PÚBLICA**



A PSICOPEDAGOGIA NO ATUAL CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL

FRANCINE RAQUEL SILVA QUEIROZ; JESSYCA TATIANA DE SOUZA; JUSSARA
FIRMINO DE SOUSA

Introdução: Esse trabalho busca trazer uma abordagem sobre a psicopedagogia no que diz respeito aos problemas de aprendizagem do educando de acordo com sua fase de desenvolvimento. Nesse caso, cabe mencionar que a pedagogia e a psicologia andam de mãos dadas com a psicopedagogia, pois, se complementam no ambiente das instituições educacionais. Assim sendo, as metodologias utilizadas nas instituições escolares por estes profissionais buscam amenizar as dificuldades de aprendizagem. Desse modo, o profissional psicopedagogo tem em suas mãos um grande desafio, que é o de avaliar a situação de aprendizagem dos educandos. **Objetivo:** Apresentar as contribuições do profissional psicopedagogo no contexto escolar, dando notoriedade para sua atuação na educação infantil no que diz respeito a detecção de problemas de aprendizagem nessa fase. **Metodologia:** Esse trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica de literatura, ou seja, uma pesquisa qualitativa e descritiva sobre a importância da atuação do psicopedagogo no ensino infantil. **Resultados:** Pode-se perceber a partir da pesquisa que é de grande importância as contribuições do psicopedagogo para a aprendizagem dos alunos da fase inicial do ensino, isso porque, além de auxiliarem a direção da instituição, ainda trabalham diretamente com os professores no que diz respeito a novos métodos de aprendizagem e práticas pedagógicas. **Conclusão:** O psicopedagogo no contexto escolar da educação infantil busca trazer resolutividade e boas práticas pedagógicas, trabalhando questões didáticas, além de assegurar meios onde a direção e os professores estejam aptos a lidarem com as dificuldades de aprendizagem enfrentadas pelos alunos a partir de métodos e práticas pedagógicas inovadoras.

Palavras-chave: **PSICOPEDAGOGIA; PEDAGOGIA; APRENDIZAGEM; ENSINO; ENSINO INFANTIL**



INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS E SUA INFLUÊNCIA NA ADESÃO AO TRATAMENTO ANTIRRETROVIRAL EM PACIENTES COM SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA: UMA BREVE REVISÃO

CAROLINA LAURA TROMBIN RAUPP; JOÃO VITOR FERNANDES DE SOUSA;
SÍLVIA BANDIERA BORGES; LUCAS DE OLIVEIRA GARCIA; CARLA REGINA DA
SILVA CORREA DA RONDA

RESUMO

Introdução: A terapia antirretroviral (TARV) é o principal modo de tratamento para o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Em 2022, 39 milhões de pessoas viviam com HIV, sendo 37,5 milhões adultos e 1,2 milhões crianças. A prevalência é maior entre as mulheres. A meta do Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS) é eliminar a epidemia até 2030, com o objetivo 95-95-95: diagnóstico de 95% dos infectados, 95% em tratamento, e 95% com supressão viral. A TARV reduz a mortalidade, melhora a imunidade, previne doenças oportunistas e aumenta a expectativa de vida. A adesão superior a 95% aos regimes de TARV é essencial para manter a supressão viral. No entanto, regimes complexos exigem ajustes diários significativos, e a adesão inadequada, especialmente em países de baixa renda, pode comprometer o tratamento, aumentando o índice de infecções resistência e custos elevados para a saúde pública, como hospitalizações e perda de produtividade. **Objetivo:** avaliar o papel do farmacêutico clínico na identificação e reconhecimento de paciente de alto risco, implementando intervenções farmacêuticas eficazes para aumentar a adesão a terapia antirretroviral (TAR), garantindo, assim, uma melhor resposta aos tratamentos. **Material e Métodos:** Trata-se de uma revisão da literatura. A busca foi realizada com artigos publicados na base de dados MEDLINE, publicados nos últimos cinco anos (de 2019 a 2024). **Resultados:** Um total de 328 artigos foram selecionados inicialmente e após implementação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 8 artigos científicos para integrar o estudo. **Conclusão:** Os resultados da pesquisa sugerem que intervenções específicas, como o uso de biomarcadores no cabelo para monitorar a adesão e o acompanhamento farmacêutico estruturado, são eficazes para melhorar a adesão ao TAR e a supressão viral.

Palavras-chave: HIV; supressão; infecção; resistência; medicamentos.

1. INTRODUÇÃO

O tratamento antirretroviral (TARV) para o HIV é um marco significativo na medicina moderna. Graças a essa terapia, milhões de vidas foram salvas, transformando uma doença que antes era fatal em uma condição crônica controlável (WAGNER et al., 2024). Apesar dos avanços clínicos e tecnológicos, a infecção pelo HIV permanece um desafio global. Em 2022, cerca de 37,5 milhões de adultos e 1,2 milhões de crianças menores de 15 anos foram diagnosticados com HIV, totalizando 39 milhões de pessoas vivendo com o vírus no mundo. Observou-se uma maior prevalência entre as mulheres em comparação aos homens, destacando a maior vulnerabilidade desse grupo à infecção (GHASSAN et al., 2024).

O Programa Conjunto das Nações Unidas sobre o HIV/AIDS (UNAIDS) propõe que essa epidemia pode ser eliminada como problema de saúde pública até 2030. Desde que se alcancem as metas 95-95-95, que consistem em garantir que 95% das pessoas vivendo com HIV ou AIDS sejam diagnosticadas; que, dessas, 95% estejam em tratamento com

antirretrovirais (ARV); e que, dessas últimas, 95% alcancem a supressão viral (VAN SCHALKWYK et al., 2024). O início precoce da TARV e a obtenção da supressão viral, ou seja, a diminuição da carga viral indetectável, são fatores cruciais para a saúde e a longevidade das pessoas vivendo com HIV, influenciando a melhora na funcionalidade do sistema imune e prevenindo doenças oportunistas (BARNES et al., 2020a).

O manejo da infecção pelo HIV deve ser baseado em diretrizes atualizadas, que orientam o manejo da infecção pelo HIV em adultos, é recomendado que a TARV seja iniciada o mais rapidamente possível após o diagnóstico. Caso o paciente esteja enfrentando uma infecção oportunista, a terapia antirretroviral deve ser iniciada imediatamente após o início do tratamento da infecção, assegurando uma resposta mais eficaz e a prevenção de complicações adicionais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024).

A necessidade de alcançar uma adesão superior a 95% aos regimes da TARV é essencial tanto para pessoas vivendo com HIV/AIDS quanto para aquelas que utilizam TARV como profilaxia pré-exposição ao HIV (STOVER et al., 2021). Manter essa adesão é fundamental para atingir e manter a supressão viral a longo prazo. Esses regimes, muitas vezes complexos, exigem que os indivíduos em tratamento façam ajustes significativos em seus hábitos diários e alterem sua rotina para garantir a eficácia do tratamento (BARNES et al., 2020a).

No entanto, estudos indicam que indivíduos em países de baixa renda têm 1,6 vezes mais chances de apresentar uma adesão subótima à TARV, o que compromete os resultados terapêuticos (CHATHA et al., 2020). A adesão subótima pode ter impactos negativos graves, como um risco aumentado de infecções oportunistas, resistência a medicamentos e maior propagação da doença (YONA et al., 2023). Além disso, a baixa adesão acarreta custos elevados para a saúde pública e para a sociedade (AHMED et al., 2023). Isso inclui custos financeiros diretos associados ao tratamento malsucedido e a maiores taxas de hospitalização, bem como custos indiretos relacionados à perda de produtividade dos pacientes e à sobrecarga imposta aos cuidadores familiares (GUYO; MERID; TOMA, 2023).

Uma adesão adequada ao TARV é fundamental para diminuir a replicação viral, melhorar o sistema imune, evitar a progressão da infecção por HIV e minimizar os riscos de resistência medicamentosa com a consequente perda de opções terapêuticas (BARNES et al., 2020a). Além disso, a manutenção de uma carga viral indetectável, resultado de uma boa adesão, reduz significativamente a probabilidade de transmissão do HIV (SINEKE et al., 2024). Entretanto, garantir essa adesão contínua e eficaz apresenta desafios substanciais para muitos pacientes e profissionais da saúde. Nesse sentido, os farmacêuticos clínicos estão em uma posição única para oferecer orientação, monitoramento e intervenções educacionais que podem melhorar a adesão dos pacientes à TARV. A interação regular entre farmacêuticos e pacientes permite a identificação precoce de barreiras à adesão e a implementação de estratégias personalizadas para superá-las. (AHMED et al., 2023). O objetivo deste trabalho é avaliar sobre o papel do farmacêutico clínico e as intervenções farmacêuticas na adesão ao tratamento antirretroviral (TAR) em pacientes adultos com HIV/AIDS. Com base nesses achados, serão desenvolvidos materiais e manuais educativos direcionados a farmacêuticos e estudantes de graduação sobre o tema.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma Revisão da literatura. Para o presente trabalho a pergunta de pesquisa foi definida a partir da estratégia PICO: P (Paciente, Problema ou População): Pacientes com Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS); I (Intervenção): Intervenções farmacêuticas; C (Comparação): (Pode ser "sem intervenção farmacêutica" ou "cuidados habituais" caso haja uma comparação); O (Resultado): Melhoria da adesão ao tratamento antirretroviral. Com esses elementos, a pergunta de pesquisa pode ser formulada da seguinte forma: "Em pacientes com Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), as intervenções farmacêuticas melhoram a

adesão ao tratamento antirretroviral em comparação aos cuidados habituais?". A seleção dos artigos ocorreu em agosto/setembro de 2024.

Foi realizada a busca na base de dados National Library of Medicine (Medline). Foram considerados trabalhos em português, inglês e espanhol, publicados entre 2019 e 2024. No processo de busca na MEDLINE por características dessa base de dados, utilizou-se somente os descritores em inglês. Somado a isso, foi realizado uma busca nas referências dos artigos incluídos a fim de identificar alguns estudos em potencial que não tenham sido visualizados na primeira busca e foram inclusos mais 7 artigos.

Quadro 1: Estratégia de busca da pesquisa em bases de dados eletrônicas.

Base de dados	Estratégia de busca
Medline (via Pubmed)	Clinical Pharmacist AND pharmacist intervention AND adherence antiretroviral OR therapy antiretroviral AND medication adherence OR Medication Non-Adherence AND Acquired Immunodeficiency Syndrome OR AIDS AND viral load suppression AND Clinical Pharmacist AND pharmacist intervention AND therapy antiretroviral AND medication adherence OR Medication Non-Adherence AND Acquired Immunodeficiency Syndrome

Crítérios de inclusão: estudos primários que investigam fatores relacionados à adesão à TARV, publicados em inglês, espanhol ou português, classificados como pesquisas envolvendo seres humanos, com data de publicação entre 2019 e 2024, e que incluam participantes com idade a partir de 18 anos em uso de terapia antirretroviral e como profilaxia pré exposição ao HIV.

Crítérios de exclusão: artigos de revisão de literatura, *guidelines*, resumos em anais de congressos, editoriais, artigos não disponíveis para acesso, artigos que não estivessem de acordo com o tema proposto, estudos avaliando a adesão à TARV em gestantes e puérperas vivendo com HIV/AIDS, devido às particularidades do tratamento antirretroviral nesses grupos.

Após a busca dos artigos, estes foram exportados para o programa excel, e o processo de seleção foi realizado em três etapas: 1) análise dos títulos e resumos dos artigos; 2) análise dos artigos completos cujos resumos forem previamente selecionados 3) inclusão dos artigos no estudo. Os estudos foram selecionados de forma independente por dois avaliadores (CLTR, JVFS). Em caso de discordância, um terceiro revisor (CR) foi responsável por analisar e decidir sobre as discrepâncias. Qualquer divergência entre os revisores foi resolvida em uma reunião de consenso, com a participação do terceiro revisor. Um total de 328 artigos foram selecionados inicialmente e após implementação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 8 artigos científicos para integrar o estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro 1 - Estudos selecionados para compor a revisão narrativa após aplicação dos critérios pré-definidos.

Identificação	Autor e ano	Desenho do estudo	Objetivo	Conclusão
Comparação dos níveis de efavirenz no sangue e no cabelo com as recargas de	NWOGU et al., 2022)	Estudo transversal	Este estudo comparou níveis de medicamentos de efavirenz (EFV) de curto e longo prazo com dados de adesão de reabastecimento	As concentrações de EFV no cabelo foram preditor mais forte de supressão viral e correlacionaram-se apenas fracamente

<p>farmácia como medidas de adesão e preditores de supressão viral entre pessoas vivendo com HIV na Nigéria</p>			<p>farmácia (PRA) e avaliou sua capacidade de prevenção a supressão viral entre pessoas vivendo com HIV na Nigéria.</p>	<p>com os dados de adesão ao reabastecimento de farmácia na Nigéria. Este estudo sugere que cenários com recursos limitados podem se beneficiar de métricas de adesão objetivas para monitorar e dar suporte à adesão.</p>
<p>Aplicação da metodologia CMO (capacidade, motivação e oportunidade) na assistência farmacêutica para otimizar a farmacoterapia em idosos vivendo com HIV. Projeto DISPIMDINAC</p>	<p>(SÁNCHEZ- YÁÑEZ et al., 2023)</p>	<p>Estudo multicêntrico prospectivo</p>	<p>Determinar a eficácia de uma intervenção farmacêutica, baseada na metodologia CMO (capacidade, motivação e oportunidade), para diminuir a prevalência do conceito PIMDINAC (medicação potencialmente inadequada + interações medicamentosas + não adesão à medicação concomitante) em pessoas vivendo com infecção pelo HIV.</p>	<p>O modelo PC CMO, uma intervenção farmacêutica baseada na estratificação dos pacientes conforme suas necessidades e objetivos farmacoterapêuticos, utiliza entrevistas motivacionais e acompanhamento personalizado com novas tecnologias. Isso visa otimizar a farmacoterapia, melhorar resultados clínicos associados ao HIV e promover um envelhecimento saudável em idosos vivendo com HIV.</p>
<p>Perspectivas dos pacientes sobre serviços farmacêuticos antirretrovirais: um estudo de coorte transversal</p>	<p>(LIU et al., 2023)</p>	<p>Estudo de coorte transversal</p>	<p>Avaliar as perspectivas dos pacientes sobre vários aspectos dos serviços de prescrição entre participantes com experiência em receber serviços de farmácia de uma farmácia local e de uma farmácia de pedidos por correspondência.</p>	<p>Os entrevistados mostraram uma clara preferência por farmácias locais para a prescrição de Terapia Antirretroviral (TAR). Eles destacaram a facilidade de reabastecimento como o aspecto mais importante da farmácia. Além disso, dois terços dos participantes acreditavam que os</p>

				mandatos de farmácias de venda por correspondência tinham um impacto negativo em sua saúde. Assim, recomenda-se que os pagadores de seguros considerem eliminar esses mandatos, permitindo que os pacientes escolham sua farmácia, o que pode facilitar a adesão à TAR e melhorar os resultados de saúde a longo prazo.
Intervenção de aconselhamento liderada por farmacêuticos para melhorar a adesão aos medicamentos antirretrovirais no Paquistão: um ensaio clínico randomizado	IATHA et al., 2020)	Ensaio controlado randomizado	O Paquistão está enfrentando um crescimento na população de pessoas que vivem com HIV. Neste ensaio clínico randomizado controlado, foi investigado se uma intervenção liderada por farmacêuticos pode melhorar a adesão à terapia antirretroviral (TAR) entre pessoas com HIV (PLWH).	O estudo demonstrou que uma breve intervenção de educação e aconselhamento liderada por farmacêuticos pode melhorar significativamente a adesão à TAR e o estado da doença do HIV em pessoas com HIV que vivem no Paquistão. Além disso, a intervenção liderada por farmacêuticos também melhorou as crenças dos participantes em sua capacidade de tomar medicamentos corretamente e melhorar sua compreensão sobre os benefícios da TAR, bem como os riscos do desenvolvimento de resistência à TAR.

<p>Impacto do uso de farmácias de venda por correspondência e do tempo de deslocamento até a farmácia na supressão viral entre pessoas vivendo com HIV</p>	<p>(RIDGWAY et al., 2020)</p>	<p>Este estudo retrospectivo</p>	<p>Para elucidar ainda mais a relação entre as características da farmácia e a supressão viral do HIV, objetivamos 1) determinar se há uma diferença nas taxas de supressão viral entre pessoas vivendo com HIV que utilizam farmácias versus farmácias presenciais e 2) determinar se a distância ou o tempo de viagem até a farmácia está associado à supressão viral entre pacientes que utilizam farmácias presenciais.</p>	<p>Concluindo, em uma população predominantemente afro-americana vivendo com HIV em um ambiente urbano, a farmácia de venda por correspondência e o tempo de deslocamento até a farmácia não foram associados à supressão viral do HIV.</p>
<p>Adesão e supressão viral entre participantes do projeto de modelo de assistência ao vírus da imunodeficiência humana (HIV) centrado no paciente: uma colaboração entre farmacêuticos comunitários e provedores clínicos de HIV</p>	<p>YRD et al., 2020)</p>	<p>Modelo de Cuidados com o Paciente (PCHCM).</p>	<p>Integrar farmacêuticos treinados em HIV da comunidade com provedores médicos primários para fornecer cuidados centrados no paciente para pessoas com HIV. Havia 3 objetivos principais do modelo: (1) melhorar a retenção no tratamento do HIV; (2) melhorar a adesão à TAR; e (3) melhorar a supressão viral do HIV. Essas análises avaliam a adesão à TAR e a supressão viral entre os participantes do PCHCM.</p>	<p>Modelos de cuidados integrados entre farmacêuticos comunitários e provedores de serviços médicos primários podem identificar e abordar problemas relacionados à terapia do HIV e melhorar o VS entre pessoas com HIV.</p>
<p>O efeito de uma farmácia especializada do sistema de saúde integrado na adesão à terapia antirretroviral do HIV, supressão viral e contagem de CD4 em uma clínica ambulatorial de doenças</p>	<p>ARNES et al., 2020b)</p>	<p>Estudo de coorte retrospectivo</p>	<p>Avaliar o efeito de um serviço de farmácia especializada de um sistema de saúde integrado, com um farmacêutico e um técnico de farmácia treinados em HIV inseridos na clínica, na taxa de adesão à medicação ARV, na carga viral e na contagem de CD4..</p>	<p>A AH SPS conseguiu demonstrar melhor adesão ao ARV nos pacientes que usavam uma farmácia especializada integrada com uma equipe de farmácia incorporada, entrega coordenada de medicamentos mensais e chamadas de lembrete de recarga</p>

infecciosas				e adesão. Isso, por sua vez, levou à melhor supressão viral e marcadores imunológicos ao final da janela de observação para pacientes que usavam a AH SPS.
-------------	--	--	--	--

Fonte: elaborado pelo autor.

Os estudos analisados revelam um panorama positivo sobre a adesão ao tratamento antirretroviral (TAR) e suas implicações clínicas. No estudo baseado no PRA, 81% dos participantes alcançaram alta adesão, o que reflete um padrão robusto de comprometimento ao tratamento. A concentração de EFV no cabelo demonstrou uma melhor capacidade preditiva para supressão viral em comparação ao DBS, sugerindo que o cabelo pode ser um biomarcador mais eficiente de adesão em certos contextos. Apesar disso, as correlações entre as concentrações de EFV e a adesão (PRA) foram positivas, mas não muito fortes, indicando que outros fatores além da adesão podem influenciar a supressão viral. Outro estudo revelou que a intervenção farmacêutica conseguiu diminuir significativamente a presença do conceito PIMDINAC, com melhora nos resultados farmacoterapêuticos e na adesão ao tratamento. Isso reflete o impacto positivo de um acompanhamento personalizado e bem-estruturado, especialmente em pacientes idosos com HIV e polifarmácia, promovendo uma abordagem mais eficaz e individualizada para o manejo do HIV. Além disso, a preferência por farmácias locais em vez de serviços por correspondência foi destacada em um estudo, mostrando que a conveniência de reabastecimento pode ser um fator crucial na adesão. A obrigatoriedade de farmácias por correspondência foi vista como um fator negativo para muitos, possivelmente impactando os cuidados médicos. Outros dados indicam que, após intervenções, houve um aumento significativo nas contagens de células CD4 e melhorias na adesão ao TAR. A supressão viral também foi impactada positivamente em diversos estudos, independentemente da distância ou tempo de viagem até as farmácias. Isso sugere que o acesso físico à farmácia pode não ser tão determinante para a supressão viral quanto outros fatores, como a qualidade do serviço e o suporte oferecido.

4. CONCLUSÃO

Os resultados sugerem que intervenções específicas, como o uso de biomarcadores no cabelo para monitorar a adesão e o acompanhamento farmacêutico estruturado, são eficazes para melhorar a adesão ao TAR e a supressão viral. Além disso, a preferência por farmácias locais, associada a um fácil acesso aos serviços, pode aumentar a adesão. As intervenções lideradas por farmacêuticos, como o modelo CMO, também demonstraram ser eficazes na otimização da farmacoterapia e no manejo de comorbidades, principalmente em idosos com HIV. Em resumo, essas estratégias integradas mostram-se essenciais para garantir o sucesso terapêutico e a qualidade de vida de pessoas vivendo com HIV.

REFERÊNCIAS

AHMED, A. et al. Cost-Effectiveness Analysis of Pharmacist Adherence Interventions in People Living with HIV/AIDS in Pakistan. **Healthcare (Basel, Switzerland)**, v. 11, n. 17, 1 set. 2023.

BARNES, E. et al. The Effect of an Integrated Health System Specialty Pharmacy on HIV Antiretroviral Therapy Adherence, Viral Suppression, and CD4 Count in an Outpatient Infectious Disease Clinic. **Journal of managed care & specialty pharmacy**, v. 26, n. 2, p. 95–102, fev. 2020a.

BARNES, E. et al. The Effect of an Integrated Health System Specialty Pharmacy on HIV Antiretroviral Therapy Adherence, Viral Suppression, and CD4 Count in an Outpatient Infectious Disease Clinic. **Journal of managed care & specialty pharmacy**, v. 26, n. 2, p. 95–102, fev. 2020b.

BYRD, K. K. et al. Adherence and Viral Suppression Among Participants of the Patient-centered Human Immunodeficiency Virus (HIV) Care Model Project: A Collaboration Between Community-based Pharmacists and HIV Clinical Providers. **Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America**, v. 70, n. 5, p. 789–797, 14 fev. 2020.

CHATHA, Z. F. et al. Pharmacist-led counselling intervention to improve antiretroviral drug adherence in Pakistan: a randomized controlled trial. **BMC infectious diseases**, v. 20, n. 1, p. 874, 23 nov. 2020.

GHASSAN, W. et al. Estimating the cost due to resistance against antiretroviral therapies in individuals with HIV: Perspective of the Kingdom of Saudi Arabia. **IJID regions**, v. 11, p. 100371, jun. 2024.

GUYO, T. G.; MERID, F.; TOMA, T. M. Predictors of Suboptimal Adherence Among Children on Antiretroviral Therapy in Southern Ethiopia: A Multicenter Retrospective Follow-Up Study. **International journal of public health**, v. 68, p. 1606520, 2023.

LIU, Y. et al. Patient perspectives of antiretroviral pharmacy services: A cross-sectional cohort study. **PLoS one**, v. 18, n. 5, p. e0285694, 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **MANEJO DA INFECÇÃO PELO HIV EM ADULTOS MÓDULO I TRATAMENTO**. Brasília - DF: [s.n.]. Disponível em: <<https://www.gov.br/aids>>.

NWOGU, J. N. et al. Comparison of efavirenz levels in blood and hair with pharmacy refills as measures of adherence and predictors of viral suppression among people living with HIV in Nigeria. **AIDS research and therapy**, v. 19, n. 1, p. 35, 10 jul. 2022.

RIDGWAY, J. P. et al. Impact of mail order pharmacy use and travel time to pharmacy on viral suppression among people living with HIV. **AIDS Care**, v. 32, n. 11, p. 1372–1378, 1 nov. 2020.

SÁNCHEZ-YÁÑEZ, E. et al. Application of CMO (capacity, motivation, and opportunity) methodology in pharmaceutical care to optimize the pharmacotherapy in older people living with HIV. DISPIMDINAC project. **Revista española de quimioterapia: publicación oficial de la Sociedad Española de Quimioterapia**, v. 36, n. 6, p. 584–591, dez. 2023.

SINEKE, T. et al. Integrating ‘undetectable equals untransmittable’ into HIV counselling in South Africa: the development of locally acceptable communication tools using intervention

mapping. **BMC Public Health**, v. 24, n. 1, p. 1052, 15 abr. 2024.

STOVER, J. et al. Modeling the epidemiological impact of the UNAIDS 2025 targets to end AIDS as a public health threat by 2030. **PLoS medicine**, v. 18, n. 10, p. e1003831, out. 2021.

VAN SCHALKWYK, C. et al. Updated Data and Methods for the 2023 UNAIDS HIV Estimates. **Journal of acquired immune deficiency syndromes (1999)**, v. 95, n. 1S, p. e1–e4, 1 jan. 2024.

WAGNER, Z. et al. The association between adherence to antiretroviral therapy and viral suppression under dolutegravir-based regimens: an observational cohort study from Uganda. **Journal of the International AIDS Society**, v. 27, n. 8, p. e26350, ago. 2024.

YONA, S. et al. Self-awareness as the key to successful adherence to antiretroviral therapy among people living with HIV in Indonesia: A grounded theory study. **Belitung nursing journal**, v. 9, n. 2, p. 176–183, 2023.



A ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO: DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPOS FUNCIONAIS COMO FORMA DE ESTIMULAR A APRENDIZAGEM CRIATIVA E A ROBÓTICA EDUCACIONAL

WENDEL GABRIEL ARAUJO DO NASCIMENTO; JHONATAN PERES DE SOUSA;
WILLIAM MARINHO DOS SANTOS; WALLESSON ALEXANDRE DE SOUSA
LIMA; JOSE HENRIQUE VIEIRA MENDES

RESUMO

O desenvolvimento de protótipos funcionais por meio de projetos de iniciação científica constitui uma importante ferramenta capaz de aproximar alunos do ensino integral para uma realidade próxima de cursos superiores em engenharia e tecnologia. O objeto de estudo deste trabalho chama-se Elevador de Canecas, uma máquina de elevação e transporte de grande porte utilizada pela indústria de granéis sólidos. O objetivo deste trabalho é construir um elevador de canecas didático e funcional, de forma que os alunos do Instituto possam se aproximar de alguns tópicos da engenharia, tais como temáticas envolvendo economia sustentável, processos de fabricação CNC, elementos de máquinas, impressão 3D e máquinas de elevação e transporte. Procurou-se envolver os alunos nas seguintes etapas do trabalho: estudo bibliográfico, estudo da máquina, modelagem 3D do protótipo, construção de peças, montagem, ajustes e testes funcionais. Como resultado, temos a materialização do protótipo contendo a principal representação de sua funcionalidade, o que garante uma boa interatividade dos participantes em atividades como feiras científicas e tecnológicas. O projeto permitiu a construção de um protótipo educacional que será aplicado na abordagem de diversas disciplinas. É possível observar que estratégias de ensino que priorizem uma experiência mais direta, propiciam uma aprendizagem mais efetiva, capaz de potencializar o entendimento de todos os participantes e agregar meios para o desenvolvimento das competências profissionais necessárias para o mundo do trabalho. Espera-se com este projeto promover, cada vez mais, o protagonismo estudantil, a aprendizagem criativa dos alunos e disseminar a robótica educacional, juntamente com o desenvolvimento de instrumentos didáticos em sala de aula, como estratégia de ensino para potencializar uma aprendizagem colaborativa e inovadora.

Palavras-chave: Criatividade; Inovação; Tecnologia; Transporte; Competências.

1 INTRODUÇÃO

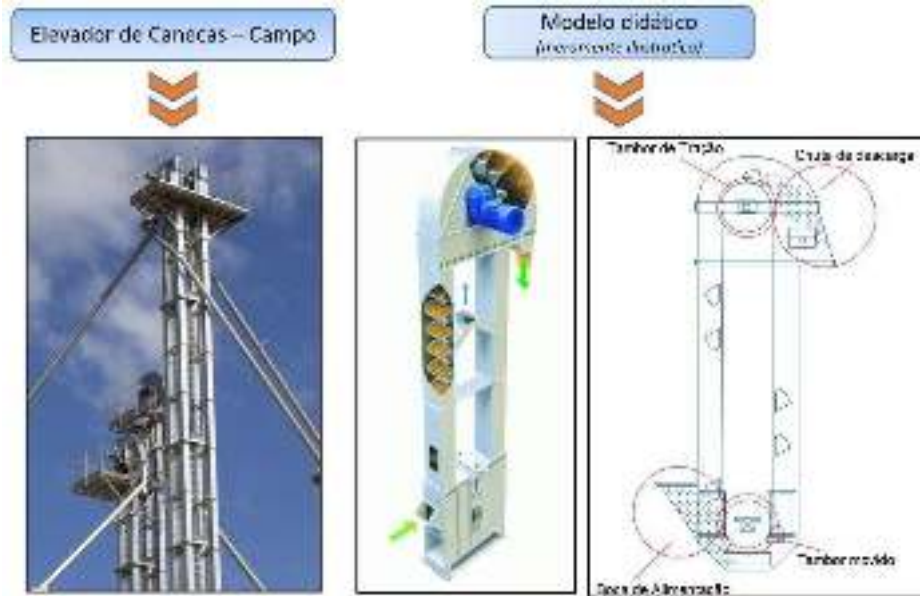
Quando o assunto é a busca de novas metodologias de ensino e a disseminação dos produtos obtidos através dessas metodologias, destaca-se a aprendizagem criativa e a robótica educacional como ferramentas fundamentais capazes de combater o tradicionalismo e caminhar na direção de um ensino motivador, participativo e prazeroso (Parreira; Alves; De Sousa, 2022), (Dos Santos; De Souza; De Castro, 2022) e (Bee; Decezare; Paz, 2021).

Pesquisas apontam que o envolvimento dos alunos no desenvolvimento e aplicação de instrumentos didáticos em sala de aula têm se mostrado uma excelente alternativa para fortalecer o processo ensino-aprendizagem, no sentido de propiciar aos alunos uma aprendizagem mais concreta, significativa e envolvente. Entende-se que as

aplicações de metodologias inovadoras agregam meios que permitem a busca de práticas pedagógicas de sucesso (Da Silva Pontes; Victor, 2022), (De Sousa, 2021) e (Azevedo; Araújo, 2020).

Este trabalho tem como objetivo construir um elevador de canecas didático funcional dando ênfase na aprendizagem criativa e na robótica educacional. O elevador de canecas, máquina de grande porte utilizada em larga escala por empresas que trabalham com transporte e armazenagem de graneis sólidos, será o nosso objeto de trabalho.

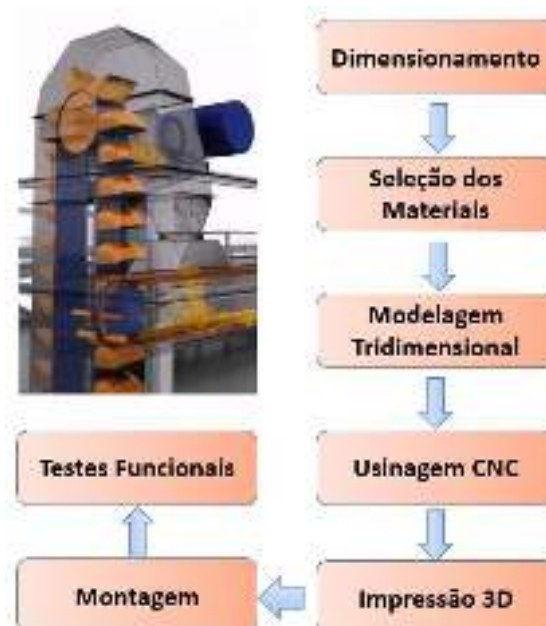
Figura 1: Elevador de canecas de campo e um modelo didático laboratorial.



2 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho tem como referência a metodologia adotada por Santos (2018) com a adição de algumas etapas peculiares ao projeto. De acordo com os objetivos, a metodologia deste trabalho está baseada, conforme a Figura 2, nas seguintes etapas:

Figura 2: Etapas para o desenvolvimento do projeto.



Os materiais adquiridos para o desenvolvimento deste trabalho estão especificados na Tabela 2. A saber, trata-se de ferramentas de uso laboratorial, essenciais para o desenvolvimento do projeto e também para a utilização em aulas práticas.

Tabela 1: Materiais utilizados para o desenvolvimento do projeto.

Laboratórios	Descrição do item	Quant.
LABORATÓRIO DE METROLOGIA LABORATÓRIO DE MECÂNICA LABORATÓRIO DE INFORMATICA LABORATÓRIO MAKER LABORATÓRIO DE ELETROMECAÂNICA II LABORATÓRIO DE ELETROTÉCNICA II	Jogo de alicate com 5 peças	1
	Arco serra fixo	1
	Extensão elétrica	1
	Jogo de chaves combinadas	1
	Martelo de Bola Tramontina	1
	Jogo X-line para furar e parafusar com 33 peças	1
	Furadeira de impacto Bosch	1
	Alicate de pressão	1
	Caixa de eletrodos	1
	Martelo pena	1
	Máscara para soldagem	2
	Máquina inversora de Solda	1
	Rolamento 10 x 22	4
	Barras Metalon	4
	Avental de raspa	2
	Luva de raspa PAR	2
	Óculos de proteção	3
	Kit Maker arduino	1
	Jogo de Lima bastarda com 4 peças	1
	Tarugo Teflon Nylon	4
	Jogo de Chaves Biela 12 Peças tipo L em Milímetros	1
	Extensão Elétrica Bivolt com 5 Tomadas, Cabo de 5 m	1
	Caixa Sanfonada 40cm com 5 Gavetas para Ferramentas	1
	Desengripante Spray White Lub Super 300ml	1
	Eletrodo Weld West Arco E6013 2,5mm 75/110A 2,5Kg	2,5 Kg
	Jogo de Brocas para Metal HSS	1
Luva para Trabalho de Látex Preta Grande -	1	
Martelo Picador de Solda 300g - VONDER	1	
Talhadeira Manual com Empunhadura 19 x 250 mm	1	

Um destaque a parte de modelagem e impressão 3D. A modelagem 3D, etapa que foi realizada com o auxílio do software SolidWorks tem por objetivo representar, numa vista tridimensional, o projeto a ser desenvolvido com todos os elementos devidamente posicionados, afim de facilitar o processo de fabricação do protótipo. A impressora utilizada foi a Impressora Creality 3d Ender-3 Cor Black 100v/265v com tecnologia de impressão FDM (*Fused Deposition Modeling*), disponível no Laboratório Maker do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IEMA Pleno Dr. João Bacelar Portela.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado principal, pode-se destacar a materialização do trabalho desenvolvido pelos alunos frente a proposta apresentada inicialmente. A seguir, nas Figuras 3 a 6, demonstra-se as etapas principais contidas no planejamento, bem como os momentos de desenvolvimento e apresentação do trabalho. Sequencialmente, abordagens relacionadas as discussões são apresentadas.

Figura 3: Modelagem 3D do Elevador de canecas didático. Autores (2023).



Figura 4: Momentos de trabalho com alguns alunos do projeto. Autores (2023).



Figura 5: Durante a fase de montagem do projeto. Autores (2023).



Figura 5: Apresentações do projeto em alguns eventos, tais como EXPOEMA 2023 (a), Feira da Profissões da UFMA (b) e EXPOEMA 2024 (c). Autores (2024).



Sem dúvidas, uma das maiores satisfações dos alunos no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica é a materialização dos conhecimentos adquiridos por meio de aulas teóricas que culminam no desenvolvimento de projetos ou protótipos capazes de integrar conhecimentos de diferentes componentes curriculares. Conforme a literatura investigada (De Miranda, 2020; Luz, 2016), estudos e atividades pedagógicas nessa área são fundamentais para a permanência e êxito dos estudantes na sua trajetória acadêmica.

Em todas as etapas deste trabalho, observou-se o interesse e a participação dos alunos frente a oportunidade de desenvolver um projeto na unidade, um projeto que pudesse colocar em prática os conhecimentos oriundos dos diversos cursos técnicos ofertados pela instituição.

Na etapa do estudo na literatura, os alunos tiveram a oportunidade de pesquisar sobre protótipos já desenvolvidos, trabalhos apresentados em congressos, semanas de ciência e tecnologia e feiras escolares, o que além de agregar muito conhecimento na carreira profissional, também proporcionou um engajamento e incentivo a pesquisa técnica e científica, uma vez que o desenvolvimento de protótipos educacionais na área técnica é um importante mecanismo de ensino-aprendizagem para diversos níveis e modalidades

da educação. Esses relatos estão de acordo com as abordagens de Araújo (2020) e Bezerra(2019).

A etapa da Modelagem e impressão 3D também merece destaque. Além de envolver alunos e professores para o uso da tecnologia, a realização desta etapa também despertou o interesse para o desenvolvimento de outros trabalhos na unidade executora. Nesta etapa, os alunos, de diferentes turmas e cursos (soldagem, mecânica, eletrotécnica, eletromecânica, e informática para internet) puderam acompanhar o desenvolvimento do projeto e isso despertou o interesse de muitos em participarem do projeto como voluntários. Os interessados puderam participar tanto das atividades durante a realização das disciplinas eletivas, quanto das atividades práticas laboratoriais oriundas das disciplinas da Base Técnica.

Como resultados deste trabalho, podemos destacar alguns pontos: a capacidade dos alunos em assimilar os conteúdos e contextualizar com outras disciplinas, a interatividade dos alunos no desenvolvimento das aulas práticas, habilidades nos procedimentos preparatórios e no manuseio da máquina CNC durante o processo e a realização dos diversos questionamentos levantados pelos alunos, o que indica o nível de interesse dos mesmos em relação ao conteúdo abordado.

Como produto educacional deste projeto, foi apresentado um instrumento didático (elevador de canecas) que possibilitará uma abordagem diferenciada em várias disciplinas, como por exemplo: matemática, física, robótica, soldagem, processos de fabricação, usinagem, metrologia, tecnologia dos materiais, elementos de máquinas, programação e eletricidade básica. Sendo assim, o instrumento construído atuará como mecanismo facilitador para explanação de vários conteúdos pertinentes aos cursos técnicos de nossa instituição.

Espera-se com este projeto promover cada vez mais o protagonismo estudantil, a aprendizagem criativa dos alunos e disseminar a robótica educacional, juntamente com o desenvolvimento de instrumentos didáticos em sala de aula, como estratégia de ensino para potencializar a aprendizagem colaborativa e inovadora, distanciando assim posturas desinteressadas de muitos alunos e estimulando o desenvolvimento da pesquisa, extensão e da inovação.

4 CONCLUSÃO

Diante do exposto, a aprendizagem criativa e a robótica educacional foi aplicada de maneira eficaz e atraente, pois possibilitou aos alunos um ambiente de estímulo a criatividade e colaboração, auxiliando na construção do conhecimento e na socialização do mesmo. Dessa forma, as atividades desenvolvidas facilitaram aos alunos a aplicação de conhecimentos técnicos em situações reais, contribuindo assim, de maneira significativa, para a formação de profissionais capacitados e preparados para enfrentar os desafios do mundo do trabalho.

Considerando a experiência no desenvolvimento de peças por meio da usinagem computadorizada, vale destacar que é de extrema importância o contato dos alunos com práticas que agregam meios para uma formação profissional consolidada, capaz de formar cidadãos aptos para resolver problemas da sociedade onde estão inseridos. Sendo assim, é possível observar que estratégias de ensino que priorizem uma experiência mais direta, propiciam uma aprendizagem mais efetiva, capaz de potencializar o entendimento de todos os participantes e agregar meios para o desenvolvimento das competências profissionais necessárias para o mundo do trabalho.

Pretende-se continuar com o projeto, aperfeiçoando seus mecanismos, movimentos e trabalhando agora, com mais ênfase, na parte da automação do protótipo. Como se trata de um produto educacional, outras turmas serão envolvidas e o trabalho

terá continuidade. É importante ressaltar que o sucesso de toda e qualquer estratégia de ensino deve estar pautada no planejamento curricular e este deve possibilitar a contextualização, a flexibilização e a interdisciplinaridade, tendo em vista a clareza do conteúdo, à compreensão de significados e a reflexão constante da prática docente.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, G. L. et al. O projeto de um braço hidráulico como ferramenta de aprendizagem ativa. *Pensar Acadêmico*, v. 18, n. 4, p. 735-745, 2020.

AZEVEDO, Adriani Cavalcante; ARAÚJO, Maria das Dores Florêncio. RECURSOS DIDÁTICOS ALTERNATIVOS COMO MEIOS ESTIMULADORES DE APRENDIZAGEM: REFLEXÕES A PARTIR DA EXPERIÊNCIA NO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA. *Humanidades & Inovação*, v. 7, n. 8, p. 156-164, 2020.

BEE, Marco Antônio Zerbielli; DECEZARE, Jucian Kauê; PAZIM, Rafael Cardim. APRENDIZAGEM ATIVA E ARDUINO. *Anais da Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar (MICTI) - e-ISSN 2316-7165*, v. 1, n. 14, 2021.

BEZERRA, P. H. R. Projeto Da Vinci: protótipos aplicados ao desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão na área de mecânica (2016-2018). *Anais do Integra*, v. 2, 2019.

DA SILVA PONTES, Paulo Ricardo; VICTOR, Valcí Ferreira. Robótica educacional: uma abordagem prática no ensino de lógica de programação. *Revista Sítio Novo*, v. 6, n. 1, p. 57- 71, 2022.

DE MIRANDA, S. Estratégias didáticas para aulas criativas. Campinas, SP: Papyrus Editora, 2020.

DE SOUSA, Jhonatan Peres et al. A importância dos instrumentos didáticos para alunos da Educação Profissional e Tecnológica: um olhar para o eixo de controle e processos industriais. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, v. 2, n. 21, p. 11811, 2021.

DOS SANTOS, Francisco Viera; DE SOUZA, Maria Sylvania Marques Xavier; DE CASTRO, Juscileide Braga. Robótica Educacional: estratégias para além da pandemia da COVID-19. 2022.

LUZ, A. A. B. S. Produção de materiais e sistemas de ensino. Curitiba: InterSaberes, 2016. Mão biônica. *Caderno de Graduação-Ciências Exatas e Tecnológicas-UNIT-ALAGOAS*, v. 5, n. 1, p. 43-43, 2018.

PARREIRA, Ulisses Queiroz; ALVES, Deive Barbosa; DE SOUSA, Marcos Antonio. ROBÓTICA NA EDUCAÇÃO: Uma Revisão da Literatura. *REAMEC-Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, v. 10, n. 1, p. e22005-e22005, 2022.

SANTOS, Dheiver. Desenvolvimento de metodologia para projeto e impressão 3D de uma mão biônica. *Caderno de Graduação-Ciências Exatas e Tecnológicas-UNIT-ALAGOAS*, v. 5, n. 1, p. 43-43, 2018.



O PERFIL DOS ESTUDANTES DE LICENCIATURA NO BRASIL: REFLEXÕES ACERCA DO CAPÍTULO V DA OBRA “PROFESSORES DO BRASIL: NOVOS CENÁRIOS DE FORMAÇÃO” (2019)

LUCAS FERREIRA DE BRITO; ARIEL ADORNO DE SOUSA; HEMILLY DOS SANTOS
SOARES

RESUMO

O capítulo V da obra *Professores do Brasil: Novos Cenários de Formação*, de Gatti et al. (2019), aborda as características dos estudantes de licenciatura no Brasil, considerando a expansão do ensino superior e das políticas de inclusão nos últimos anos. As autoras analisam as mudanças observadas em marcadores sociais, como gênero, idade, raça/cor e renda dos estudantes ao longo das últimas duas décadas. O estudo revela que, embora tenha havido avanços no acesso ao ensino superior, ainda existem desafios significativos para garantir a equidade e a inclusão plena desses grupos. A análise destaca a importância de que as políticas públicas continuem focadas em reduzir desigualdades e ampliar as oportunidades educacionais para grupos historicamente marginalizados, como mulheres, negros, pessoas de baixa renda e estudantes mais velhos. Gatti et al. (2019) argumentam que a presença crescente desses grupos nas universidades brasileiras é um reflexo direto das políticas afirmativas, mas alertam para a necessidade de ações contínuas que garantam não apenas o acesso, mas também a permanência e a conclusão dos cursos por parte desses estudantes. Desta forma, a análise pontua a importância de formular políticas educacionais que promovam a equidade e garantam a inclusão efetiva no ensino superior, permitindo que a diversidade social refletida no perfil dos estudantes de licenciatura fortaleça o sistema educacional brasileiro. Diante disso, as autoras defendem a formulação de políticas educacionais contínuas e contextualizadas que não apenas ampliam o acesso, mas também promovam a equidade e assegurem a inclusão de grupos historicamente marginalizados no ensino superior da sociedade brasileira.

Palavras-chave: Formação Docente, Ensino Superior, Ações Afirmativas; Lei de Cotas.

1 INTRODUÇÃO

O capítulo V da obra de Gatti et al., publicada em 2019, oferece uma análise sobre as características dos estudantes de licenciatura no Brasil, em um contexto de ampliação da escolaridade e de expansão do ensino superior nas últimas duas décadas.

As autoras buscam entender as mudanças observadas nos marcadores de gênero, raça/cor e renda desses estudantes, utilizando dados de pesquisas anteriores, como o estudo de Picanço (2016) e o Censo Demográfico de 2010 com o intuito de compreender como esses marcadores se comportam diante das alterações na composição social dos estudantes que optam pela docência.

A expansão do ensino superior no Brasil, nas duas últimas décadas, foi marcada por políticas de inclusão e ações afirmativas que visam democratizar o acesso à educação superior. Programas como o ProUni, FIES e as cotas raciais e sociais nas universidades públicas têm desempenhado um papel importante nesse processo através dos “bônus ou cotas sociais ou étnico-raciais, que se adiantaram à Lei de Cotas” (Gatti et al., 2019, p. 143).

No entanto, a análise de quem são os atuais estudantes de licenciatura revela questões sobre a eficácia dessas políticas e os desafios que ainda existem neste processo.

A análise de Gatti et al. (2019) busca compreender o perfil dos estudantes de licenciatura

possibilitando a formulação de políticas educacionais que não apenas aumentem o acesso ao ensino superior, mas também buscar reflexões para melhorar a qualidade da formação docente. De modo que seja possível “construir políticas de educação superior relacionadas aos processos formativos no âmbito da graduação” (Gatti et al., 2019, p. 145) proposta pelo Enade, a análise realizada na obra se baseia em uma combinação de dados quantitativos e qualitativos, oferecendo uma visão abrangente das transformações ocorridas no perfil dos estudantes de licenciatura.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa, de caráter bibliográfico e descritivo, baseia-se na análise de Gatti et al. (2019), presente no capítulo V da obra *Professores do Brasil: Novos Cenários de Formação*. Foram utilizados dados secundários, especialmente do Censo da Educação Superior e do INEP, para observar mudanças nos marcadores sociais (gênero, idade, raça/cor e renda) dos estudantes de licenciatura ao longo das últimas duas décadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo de Picanço (2016), realizado com base nas Pnads de 1993 e 2012, revela um aumento significativo nas matrículas de negros e jovens de menor renda no ensino superior, bem como uma consolidação das vantagens educacionais das mulheres jovens sobre os homens jovens. Esse fenômeno é atribuído à maior proporção de estudantes de grupos desfavorecidos que concluem o ensino médio, à ampliação de vagas no ensino superior e aos programas de ação afirmativa nas instituições de ensino superior (IES) públicas e privadas.

A análise de Picanço (2016) mostra que, entre 1993 e 2012, houve um aumento expressivo na proporção de jovens de 18 a 24 anos que ingressaram no ensino superior. Esse aumento ocorre com maior intensidade entre os jovens negros e de baixa renda, que historicamente enfrentaram barreiras significativas para acessar a educação superior.

Gatti et al. (2019, p. 141) ressaltam que “não é fácil conciliar trabalho e estudo, uma vez que a juventude brasileira trabalha, e muito”. Desta forma, as autoras destacam que a dedicação exclusiva aos estudos é um privilégio para poucos, uma vez que muitos estudantes precisam conciliar trabalho e estudo para sustentar suas famílias e financiar sua educação, assim como garantir a disponibilidade de tempo para as atividades educacionais.

O envelhecimento dos estudantes também é observado entre os estudantes de licenciatura. Em 2005, metade dos estudantes de licenciatura tinha entre 18 e 24 anos, mas em 2014, essa proporção caiu para menos de 30%, com um aumento na proporção de estudantes em faixas etárias mais avançadas. Esse envelhecimento pode ser atribuído a diversos fatores, incluindo a necessidade de muitos jovens trabalharem antes de ingressar no ensino superior e a maior flexibilidade oferecida por programas de educação a distância e cursos noturnos.

A análise de Gatti et al. (2019) sugere que o envelhecimento dos estudantes de licenciatura pode estar relacionado ao fato de que mais professores dos anos iniciais em exercício, com certificação de nível médio, têm-se visto compelidos a fazer o curso de Pedagogia por força das normativas legais, estimulados principalmente pelo barateamento das mensalidades nas instituições privadas, mediante as facilidades anunciadas pelos cursos EaD, e pelo aumento do crédito educativo (Gatti et al., 2019, p. 158).

Outra hipótese levantada na análise é do ingresso de docentes em outras áreas onde há falta de professores ou do ingresso de profissionais com formação de nível médio buscam enriquecer a formação por meio da docência para obter progressão em suas carreiras.

Gatti et al. (2019, p. 161) pontuam que “os cursos de Pedagogia também se voltam à formação de docentes para as creches, pré-escolas e anos iniciais do ensino fundamental” o que influencia na decisão de “acesso ao ensino superior das mulheres mais pobres e, em proporções significativas, menos brancas” (Gatti et al., 2019, p. 161).

A proporção de mulheres entre os concluintes das licenciaturas é maior do que a de homens, exceto nos cursos de Pedagogia. No entanto, a proporção de homens aumentou em geral nas licenciaturas, enquanto a de mulheres diminuiu no mesmo período (Gatti et al., 2019).

Essa mudança pode ser atribuída a uma série de fatores, incluindo a maior valorização da carreira docente entre os homens e as políticas de incentivo à formação de professores em áreas tradicionalmente dominadas por mulheres.

Gatti et al. (2019) destacam que, embora as mulheres ainda sejam maioria nos cursos de licenciatura, a diferença de gênero está diminuindo. É possível compreender com os dados analisados que a carreira docente está se tornando mais atrativa para os homens, o que pode contribuir para uma maior diversidade de perspectivas na educação.

O estudo de Ristoff (2013) comparou dados do Enade com o Censo Demográfico de 2010, revelando que, embora os negros constituam a maioria da população brasileira (51%), eles ainda são sub-representados entre os estudantes de licenciatura. Essa sub-representação é um reflexo das desigualdades históricas e estruturais que afetam o acesso dos negros à educação superior.

Gatti et al. (2019, p. 163) pontua que “o estudo de Ristoff (2013) sobre os dados desse questionário infere que os estudantes têm interpretado negro, como preto no seu sentido literal, uma vez que a categoria seguinte, a dos pardos/mulatos, permite nuançar a cor” o que o que compromete a fidedignidade das respostas do Enade sobre esse quesito.

Gatti et al. (2019) propõem que, apesar dos avanços significativos nas políticas de ação afirmativa, ainda há muito a ser feito para garantir a equidade racial na formação docente, ressaltando que “os negros, assim como outros segmentos socialmente mais fragilizados na competição pelos postos de maior prestígio e poder na sociedade, estão abrindo o caminho na trajetória dos cursos superiores principalmente por meio de vias mais ‘fáceis’ de acesso” (Gatti et al., 2019, p. 165).

Entre os estudantes de licenciatura das disciplinas específicas, houve uma redução significativa na proporção de estudantes mantidos exclusivamente com recursos da família ou de terceiros, de 28,4% em 2005 para apenas 7% em 2014. A maioria dos estudantes concluintes de licenciatura possui renda própria e não depende da ajuda financeira da família, sendo que 60,2% contribuem para o sustento familiar (Gatti et al., 2019).

Conforme Gatti et al. (2019), essa mudança reflete a crescente necessidade de os estudantes trabalharem para financiar sua educação e sustentar suas famílias. As autoras destacam que muitos estudantes de licenciatura enfrentam desafios para conciliar trabalho e estudo, o que pode afetar seu desempenho acadêmico e sua formação docente.

Desta forma, Gatti et al. (2019) sugerem que políticas de apoio financeiro, como bolsas de estudo e programas de assistência estudantil, são essenciais para garantir que os estudantes de baixa renda possam se dedicar integralmente à sua formação.

4 CONCLUSÃO

O capítulo V revela que os atuais estudantes de licenciatura no Brasil são um grupo diversificado, com mudanças significativas em termos de idade, gênero, raça/cor e renda ao longo das últimas duas décadas.

A ampliação do acesso ao ensino superior e os programas de ação afirmativa têm desempenhado um papel importante na inclusão de grupos historicamente desfavorecidos. No entanto, desafios persistem, como a sub-representação de negros e a necessidade de maior apoio financeiro para estudantes de baixa renda.

Gatti et al. (2019) concluem que a compreensão desses fatores é essencial para a formulação de políticas educacionais que promovam a equidade e a inclusão no ensino superior. As autoras destacam a importância de continuar investindo em programas de ação afirmativa e de apoio financeiro, bem como em iniciativas que promovam a diversidade e a inclusão

na formação docente.

Além disso, a obra de Gatti et al. (2019) demonstra que a pesquisa contínua sobre o perfil dos estudantes de licenciatura é fundamental para monitorar os avanços e identificar áreas que necessitam de intervenção.

Desta forma, o estudo de Gatti et al. (2019) oferecem uma análise das transformações ocorridas no perfil dos estudantes de licenciatura no Brasil, destacando tanto os progressos alcançados quanto os desafios que ainda precisam ser enfrentados.

Portanto, as autoras ressaltam que a promoção da equidade e da inclusão na formação docente é essencial para todos os estudantes brasileiros.

REFERÊNCIAS

GATTI, Bernardete Angelina, BARRETTO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Marli ElizaDalmazo Afonso de; ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de. Professores do Brasil: novos cenários de formação. Brasília: UNESCO, 2019. Disponível em: <https://www.fcc.org.br/fcc/wp-content/uploads/2019/05/Livro_ProfessoresDoBrasil.pdf>. Acesso em: 18.06.2024.

INEP. Censo da Educação Superior, 2010: resumo técnico. Brasília, DF: Ministério da Educação/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2010. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2010/divulgacao_censo_2010.pdf>. Acesso em: 18.06.2024.

PICANÇO, F. Juventude e acesso ao ensino superior: novo hiato de gênero? In: ITABORAÍ, N, R.; RICOLDI, Arlene M. (Org.). Até onde caminhou a revolução de gênero no Brasil? Implicações demográficas e questões sociais. Belo Horizonte, MG: Abep, 2016. p. 117-132. Disponível em: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/59632772/Ate_onde_caminhou_capitulo_livro_Mariana_Mazzini20190609-80723-ijqydm-libre.pdf?1560106394=&response-contentdisposition=inline%3B+filename%3DPolitica_de_creches_no_Brasil_ate_onde_c.pdf>. Acesso em: 18.06.2024.

RISTOFF, Dilva. Perfil socioeconômico do estudante de graduação: uma análise de dois ciclos completos do ENADE (2004 a 2009). Rio de Janeiro: FLACSO, GEA, UERJ, LPP, 2013. (Cadernos GEA, 4). Disponível em: <https://flacso.redelivre.org.br/files/2015/03/Caderno_GEA_N4.pdf>. Acesso em: 19.06.2024.



TRILHANDO CAMINHOS: EXPLORANDO AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

ÁLAZE GABRIEL DO BREVIÁRIO, ERICA DANTAS DA SILVA, ADRIANA CUNHA
MACEDO, FABIANA RODRIGUES DE ALMEIDA, DENISE OLIVEIRA DA ROSA

RESUMO

Esta revisão sistemática da literatura investiga as práticas pedagógicas interdisciplinares como uma abordagem educacional eficaz para promover um aprendizado holístico e integrado. Contextualizando-se no cenário educacional contemporâneo, onde a demanda por habilidades do século XXI está em ascensão, a interdisciplinaridade emerge como uma estratégia relevante para preparar os alunos para os desafios do mundo atual. A problemática central aborda as lacunas na compreensão e na implementação das práticas interdisciplinares, bem como as limitações teóricas e metodológicas presentes nas pesquisas sobre o tema. Os objetivos desta pesquisa incluem identificar as principais abordagens teóricas e práticas relacionadas às práticas pedagógicas interdisciplinares, explorar os impactos dessas práticas no desempenho acadêmico e no desenvolvimento das habilidades dos alunos, e fornecer recomendações para pesquisas futuras e para a prática educacional. Os principais achados destacam a importância da interdisciplinaridade na promoção de uma aprendizagem significativa e duradoura, bem como a necessidade de investir em pesquisas empíricas que investiguem os efeitos das práticas pedagógicas interdisciplinares em diferentes contextos educacionais. As principais contribuições desta revisão incluem a identificação de tendências e lacunas na literatura, bem como sugestões para pesquisas futuras e para o aprimoramento das práticas educacionais.

Palavras-chave: PRISMA; educação básica; educação profissional e tecnológica; Educação Especial; Educação Inclusiva.

1 INTRODUÇÃO

Na era da informação, onde a interconexão global e a complexidade dos desafios contemporâneos moldam o cenário educacional, torna-se imprescindível repensar as práticas pedagógicas para promover um aprendizado integral e significativo.

Nesse contexto, autores renomados como Edgar Morin (1999) e Howard Gardner (1983) destacam a importância da interdisciplinaridade e da contextualização do conhecimento para uma educação eficaz. Morin, em sua obra "Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro", e Gardner, em "Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences", ressaltam a necessidade de transcender as fronteiras disciplinares e de promover uma compreensão holística do mundo, capacitando os alunos a enfrentar os desafios do século XXI.

Além disso, obras mais recentes como "Aprendizagem Baseada em Projetos Interdisciplinares" de Heidi Hayes Jacobs (2015) e "Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação" de Michael B. Horn e Heather Staker (2015) fornecem insights valiosos sobre estratégias pedagógicas inovadoras que promovem a integração de conteúdos e o desenvolvimento de habilidades transversais.

Diante desse contexto, surge a problemática: como promover uma educação relevante e significativa que prepare os alunos para os desafios do século XXI? Para responder a essa questão, cinco questões-problema emergem: 1) Qual é o papel da interdisciplinaridade no

desenvolvimento de uma educação integral?; 2) Como integrar conteúdos de diferentes áreas do conhecimento de forma contextualizada?; 3) Quais estratégias pedagógicas são eficazes para promover o pensamento crítico e a criatividade dos alunos?; 4) Como avaliar de forma holística o progresso dos alunos em práticas interdisciplinares?; 5) Qual é o impacto das práticas pedagógicas interdisciplinares na preparação dos alunos para os desafios do século XXI?.

Nesse contexto, o objetivo geral deste trabalho é explorar a importância das práticas pedagógicas interdisciplinares para promover uma educação relevante e significativa, capacitando os alunos a se tornarem pensadores críticos, criativos e adaptáveis.

Para alcançar esse objetivo, quatro objetivos específicos são delineados: 1) Analisar o conceito de interdisciplinaridade e sua relevância para a educação contemporânea; 2) Investigar estratégias pedagógicas eficazes para integrar conteúdos de diferentes áreas do conhecimento de forma contextualizada; 3) Avaliar o impacto das práticas interdisciplinares no desenvolvimento de habilidades transversais, como pensamento crítico, criatividade e trabalho em equipe; 4) Propor diretrizes para a implementação efetiva de práticas pedagógicas interdisciplinares nas escolas.

2 METODOLOGIA

A revisão sistemática é uma metodologia rigorosa para sintetizar evidências sobre um determinado tópico, seguindo um protocolo bem definido, como o PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Esse processo inicia-se com o desenvolvimento de uma pergunta clara e específica de pesquisa, que guiará todas as etapas subsequentes. Autores renomados, como Higgins e Green (2011), fornecem diretrizes detalhadas para a condução de revisões sistemáticas, incluindo o protocolo PRISMA, que oferece um roteiro para relatar de forma transparente e completa os métodos e resultados da revisão.

Para responder à problemática sobre a promoção de uma educação relevante e significativa para os desafios do século XXI, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão compreenderam estudos publicados entre os anos de 2010 e 2023, em inglês ou português, que abordassem o papel da interdisciplinaridade na educação, estratégias pedagógicas para promover o pensamento crítico e a criatividade, e métodos de avaliação holística em práticas interdisciplinares. Os critérios de exclusão envolveram artigos que focavam em outras abordagens pedagógicas sem relação direta com a interdisciplinaridade, estudos teóricos sem aplicação prática ou estudos fora do período estabelecido.

A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, Scopus e Web of Science, utilizando descritores como: "interdisciplinaridade na educação", "estratégias pedagógicas", "pensamento crítico", "criatividade" e "avaliação holística". Foram inicialmente encontrados 950 estudos. Após a análise dos títulos e resumos, e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 68 estudos foram selecionados para análise mais detalhada.

Após a seleção dos estudos relevantes, foram aplicadas diretrizes de avaliação crítica, conforme proposto por Higgins e Green (2011), para garantir a qualidade e consistência na análise dos dados. Esse processo permitiu avaliar de forma holística o impacto das práticas pedagógicas interdisciplinares na promoção do pensamento crítico, criatividade e preparação dos alunos para os desafios do século XXI.

A extração de dados foi realizada de forma padronizada, com base nos objetivos específicos do trabalho, como analisar o conceito de interdisciplinaridade e investigar estratégias pedagógicas eficazes. O livro "Systematic Reviews in Health Care: Meta-Analysis in Context", de Egger et al. (2001), oferece insights valiosos sobre como realizar essa etapa de forma eficaz.

Ao final, a síntese dos dados coletados foi realizada para responder à pergunta de pesquisa principal. Foram empregadas técnicas descritivas para avaliar o impacto das práticas pedagógicas interdisciplinares no desenvolvimento de habilidades transversais, como o pensamento crítico e a criatividade. A literatura, conforme Sutton et al. (2000), oferece orientações sobre a interpretação robusta dos resultados, sugerindo possíveis diretrizes para a implementação dessas práticas pedagógicas nas escolas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa realizada revela uma riqueza de insights fornecidos por autores renomados ao longo das décadas, abordando a temática das práticas pedagógicas interdisciplinares. Ao discutir a importância da interdisciplinaridade, destacam-se contribuições que ressaltam a diversidade de habilidades e inteligências dos alunos, defendendo uma abordagem educacional que reconheça e valorize essa diversidade.

Obras como "Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro" (Morin, 1999) e "Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences" (Gardner, 1983) oferecem insights valiosos sobre estratégias pedagógicas inovadoras que promovem a integração de conteúdos e o desenvolvimento de habilidades transversais. Destacam-se também contribuições que enfatizam a importância de projetos interdisciplinares e do uso da tecnologia para personalizar o ensino, tornando-o mais relevante e envolvente para os alunos.

Além disso, obras como "Educação para o Pensar: Uma Pedagogia da Liberdade" (Freire, 1980) e "A Escola com que Sempre Sonhei sem Imaginar que Pudesse Existir" (Alves, 2001) contribuem para a discussão ao enfatizar a importância de uma abordagem crítica e reflexiva na educação. Ressaltam a necessidade de uma educação libertadora que capacite os alunos a questionarem e transformarem a realidade à sua volta, promovendo uma visão mais ampla e inclusiva do conhecimento.

Outras contribuições importantes são aquelas apresentadas em obras como "Desenvolvimento Cognitivo e Educação" (Piaget, 1970) e "A Construção do Conhecimento em Sala de Aula" (Ausubel, 2003), que oferecem insights sobre o desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem significativa. Essas obras fundamentam a importância de adaptar os métodos de ensino às características e estágios de desenvolvimento dos alunos, promovendo uma aprendizagem mais eficaz e duradoura.

Complementando a discussão, são apresentadas estratégias concretas para promover uma compreensão profunda e conectada dos conteúdos. Destaca-se a importância de vincular a pesquisa à prática, como visto em "Teaching for Understanding: Linking Research with Practice" (Wiscke, 1998), incentivando os educadores a adotarem abordagens mais orientadas para a compreensão e aplicação do conhecimento.

4 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os principais achados destacam a importância da interdisciplinaridade como uma abordagem fundamental para promover um aprendizado holístico e integrado, preparando os alunos para os desafios do século XXI. As obras consultadas forneceram insights valiosos sobre estratégias pedagógicas inovadoras, como projetos interdisciplinares e aprendizagem baseada em projetos, além de enfatizarem a necessidade de uma abordagem crítica e reflexiva na educação, incentivando os alunos a questionarem e transformarem a realidade à sua volta.

No entanto, algumas lacunas foram identificadas ao longo da pesquisa. Uma delas diz respeito à escassez de estudos empíricos que investiguem os impactos das práticas pedagógicas interdisciplinares no desempenho acadêmico e no desenvolvimento das habilidades dos alunos. Além disso, as limitações teóricas, empíricas e metodológicas presentes nas obras consultadas podem comprometer a generalização dos resultados e a aplicabilidade das estratégias pedagógicas propostas em diferentes contextos educacionais.

Apesar das lacunas e limitações identificadas, esta pesquisa contribuiu para ampliar o entendimento sobre a importância das práticas pedagógicas interdisciplinares na promoção de uma educação relevante e significativa. As contribuições teóricas, empíricas e metodológicas fornecidas pelos autores consultados oferecem um ponto de partida valioso para futuras pesquisas e para o desenvolvimento de políticas educacionais que valorizem a interdisciplinaridade e a contextualização do conhecimento. Ao incentivar a reflexão crítica sobre as práticas educacionais vigentes e estimular a busca por abordagens mais inovadoras e inclusivas, esta pesquisa busca contribuir para o avanço da educação e para a preparação dos alunos para os desafios do mundo contemporâneo.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. **A arte de educar: Um convite à reflexão**. Editora Artes Médicas, 1995. ALVES, R. **A escola com que sempre sonhei sem imaginar que pudesse existir**. Papyrus Editora, 2001.

AUSUBEL, D. P. **A construção do conhecimento em sala de aula**. Editora Penso, 2003.

BRADBURN, N. M.; SUDMAN, S.; WANSINK, B. **Asking Questions: The Definitive Guide to Questionnaire Design - For Market Research, Political Polls, and Social and Health Questionnaires**. San Francisco: Jossey-Bass, 2004.

BRANDÃO, C. R. **A escola que (não) ensina: Reflexões críticas sobre educação e conhecimento**. Brasiliense Editora, 2013.

EGGER, M.; SMITH, G. D.; ALTMAN, D. G. **Systematic Reviews in Health Care: Meta-Analysis in Context**. Londres: BMJ Books, 2001.

ELWOOD, J. M. **Critical Appraisal of Epidemiological Studies and Clinical Trials**. Oxford: Oxford University Press, 1998.

FREIRE, P. **A pedagogia do oprimido**. Paz e Terra, 1970.

FREIRE, P. **Educação para o pensar: Uma pedagogia da liberdade**. Paz e Terra, 1980.

GARDNER, H. **Frames of mind: The theory of multiple intelligences**. Basic Books, 1983.

GOUGH, D.; OLIVER, S.; THOMAS, J. **An Introduction to Systematic Reviews**. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2012.

HIGGINS, J. P. T.; GREEN, S. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions**. Hoboken: Wiley-Blackwell, 2011.

HORN, M. B.; STAKER, H. **Ensino híbrido: Personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso Editora, 2015.

JACOBS, H. H. **Aprendizagem baseada em projetos interdisciplinares**. Alexandria, VA: ASCD, 2015.

MOHER, D. et al. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta- Analyses:

The PRISMA Statement. **PLOS Medicine**, v. 6, n. 7, p. e1000097, 2009.

MORGAN, D. L. **Qualitative Research Methods**. Los Angeles: SAGE Publications, 2014.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Cortez Editora, 1999.

PIAGET, J. **Desenvolvimento cognitivo e educação**. Editora LTC, 1970.

SILVERMAN, L. **Aprendizagem ativa: 101 estratégias para ensinar qualquer assunto**. Editora Penso, 2019.

SUTTON, A. J. et al. **Methods for Meta-Analysis in Medical Research**. Chichester: Wiley, 2000.

WISCKE, M. S. **Teaching for understanding: Linking research with practice**. Jossey-Bass, 1998.



A FORMAÇÃO DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E INTEGRAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ÂMBITO DA SOCIOEDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

RENATA RESSTEL; SABRINA SANTOS COLODETTE; ELISANGELA COCO DOS SANTOS; ALEXANDRA DE OLIVEIRA ARAGÃO; LARA NASCIMENTO SCHERRER

Introdução: A formação docente para a educação profissional de adolescentes privados de liberdade é crucial para o que o Estatuto da Criança e Adolescente define como Socioeducação no Brasil. Mudanças nas práticas tradicionais de educação e sua integração com a utilização da inteligência artificial (IA) tem o potencial de personalizar o ensino, inovar a educação e colaborar para a reinserção social desses jovens. **Objetivo:** realizar uma análise bibliométrica de documentos publicados entre os anos de 2014 e 2024 relacionados aos temas que envolvem a educação profissional na socioeducação e o uso de inteligência artificial nas práticas educativas, identificando tendências, desafios e perspectivas. **Metodologia:** O método de pesquisa empregado foi o quantitativo e utiliza uma abordagem bibliométrica, começando com a definição de um protocolo que inclui o Método ProKnow C, a seleção da base de dados *Web of Science*, e a definição de descritores e operadores booleanos em inglês. A primeira busca sistematizada não recuperou publicações específicas sobre a formação docente e a integração da IA na Educação Profissional no âmbito da socioeducação. **Resultado:** foram feitas novas buscas com diferentes combinações de tópicos, resultando na criação de três eixos temáticos complementares para uma análise mais abrangente. A pesquisa recuperou 17 documentos publicados em 14 periódicos distintos, todos nos últimos cinco anos do período analisado (2020-2024), sem registros nos anos anteriores. Este cenário evidencia a necessidade urgente de capacitar os docentes para enfrentar os desafios do contexto socioeducativo e de produção de conhecimento sobre o tema, destacando a importância do uso de conceitos unificados sobre o termo “socioeducação”. **Considerações Finais:** a descrição dos resultados pode fomentar a elaboração de políticas públicas, revisão de programas de formação docente e desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficazes em unidades socioeducativas. Assim, o estudo contribui para uma educação transformadora e para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

Palavras-chave: **FORMAÇÃO DOCENTE; INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL; EDUCAÇÃO PROFISSIONAL; SOCIOEDUCAÇÃO; ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA**



TECNOLOGIA ASSISTIVA NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DA CRIANÇA AUTISTA: O USO DOS APLICATIVOS ABC AUTISMO E LIVOX

EVIE BORGES MEIRELES MAURICIO

Introdução: É um estudo com ênfase no uso da Tecnologia Assistiva, especialmente os aplicativos ABC Autismo e Livox, no processo de alfabetização da criança com transtorno do espectro autista matriculada nos anos iniciais do Ensino Fundamental das escolas públicas. **Objetivo:** Análise do processo de alfabetização da criança com transtorno do espectro autista, a inserção da tecnologia assistiva no âmbito escolar e o impacto na vida dessa criança quanto às suas funcionalidades no decorrer do processo. **Material e Métodos:** Abordagem qualitativa e de procedimento bibliográfico e documental por meio da técnica indireta. **Resultados:** Os aplicativos ABC Autismo e Livox apresentam funcionalidades ideais para o processo de alfabetização da criança autista, quando trabalhados juntamente com o método de ensino TEACCH e a Comunicação Alternativa, facilitando todo o desenvolvimento de ensino e aprendizagem. A tecnologia assistiva traz benefícios não apenas na educação, mas particularmente nas questões que outrora eram limitantes para o desenvolvimento da aprendizagem dessa criança, dando-lhe melhor qualidade de vida. Os professores e escolas que tem acesso a esse tipo de tecnologia consegue perceber melhor desenvolvimento da criança autista. **Conclusão:** A acessibilidade desses aplicativos, é uma questão que deve ser trabalhada em estudos posteriores, tanto em termos de recursos tecnológicos, como smartphones e tablets, quanto ao financeiro. O Livox é mais completo, por dispor de planos pagos, o que muitas vezes torna o acesso integral inviável para as famílias da criança com transtorno do espectro autista, que não tem condições financeiras para pagar pelos serviços. Por isso são necessárias políticas públicas mais efetivas como fomento para o uso desses e de outros aplicativos e softwares que ajudem na educação e na vida diária das pessoas com deficiência.

Palavras-chave: **TECNOLOGIA ASSISTIVA; ALFABETIZAÇÃO; TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA; EDUCAÇÃO INCLUSIVA; ENSINO FUNDAMENTAL**



REFLEXÕES INICIAIS SOBRE OS ASPECTOS LÚDICOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

ROBÉRIO FERREIRA NOBRE; ANA RENATA DE ALENCAR TRANQUILINO;
NAYRA REGINA ESTEVO NUNES; LUCIANO MOREIRA ALENCAR; THAILLANE
DE SOUZA NOBRE

RESUMO

O lúdico enquanto prática na Educação Infantil, se constrói como espaço diversão, prazer, vivência e relações afetivas. Assim, a pesquisa surgiu da necessidade de olhar para o lúdico de maneira específica, pois, na minha atuação como profissional da área de educação responsável pela formação e acompanhamento de professores de Educação Infantil, tenho percebido a utilização do lúdico como proposta metodológica para ensinar conteúdos, sem levar em consideração suas dimensões: brincar, jogar, brincadeiras e brinquedos. O presente estudo é uma pesquisa bibliográfica, onde buscamos compreender as concepções dos aspectos lúdicos presentes na Educação Infantil, viabilizando direcionamentos para melhores práticas e relações lúdicas, o que auxilia no despertar das múltiplas linguagens infantis, das interações, construção de vínculos e seu desenvolvimento integral. Para consolidação da pesquisa, recorreremos as contribuições teóricas de Abramovich, (2007), Brasil (1998;2017), Kishimoto (2011/2002), Oliveira, (2011), Piaget e Inhelder, (2021), Santos, (2011) e Vygotsky (2019), dentre outros. Através dos quais, destacaremos a caracterização do lúdico e dos diversos aspectos que o constitui, bem como, analisar como e quando as atividades se tornam lúdicas, ou seja, as representações lúdicas podem ser identificadas nas diversas atividades, espaços, relações e objetos, pois o importante é que durante a utilização, seja provocado nas crianças momentos de diversão e estímulos, o que exige profissionais preparados e uma proposta pedagógica que tenha a criança como centro do processo, bem como, os aspectos lúdicos são os elementos basilares para a Educação Infantil de qualidade e lúdica.

Palavras-chave: Educação Infantil; Lúdico; Representação; Vivências Infantis.

1 INTRODUÇÃO

Pensar no aspecto lúdico é ir além da diversão. É direcionar olhares para a integração da criança no tempo, no espaço e nas relações de uma forma significativa e que contemple todos os aspectos do seu desenvolvimento, principalmente a viabilização de suas aprendizagens das crianças, principalmente aquelas que participam as instituições de educação infantil. Assim, o lúdico possibilita diversas oportunidades para vivenciarem experiências exitosas e potencializadoras.

O termo lúdico surge do latim *ludus*, o qual significa brincar, divertir-se infantilmente. Automaticamente, esta definição direciona estreita relação do lúdico com a criança, o que nos desperta para análise da importância de conhecer os aspectos lúdicos na Educação Infantil.

Apesar de inúmeros estudos sobre o lúdico, percebemos que a grande maioria dos professores de Educação Infantil visualizam os jogos e as brincadeiras, como sinônimos de lúdico, o que descaracteriza-o, pois, os jogos e as brincadeiras, por si só não são ações lúdicas, mas, contém todas as possibilidades, o que exige das pessoas que as utilizam, maior centralização em construí-los como espaço de diversão, prazer e várias outras atividades na Educação Infantil podem ser construídas como lúdicas, como, as relações afetivas, a musicalidade, a teatralidade, a contação de história, etc. Assim, nesse estudo, buscaremos saber

como e quando as atividades se apresentam de forma lúdica? Qual o papel dos professores da educação infantil diante das atividades e sua ludicidade? Ou seja, para ser considerada lúdica, é preciso que as atividades sejam agradáveis e prazerosas, oportunizando as crianças explorarem a sua imaginação e emoções.

Portanto, o presente estudo busca reconhecer os aspectos lúdicos na Educação Infantil, viabilizando direcionamentos para melhores práticas verdadeiramente lúdica. Como objetivo específico, destacamos a caracterização do aspecto lúdico e analisá-las sobre como e quando as práticas são ou não lúdicas. Assim, este estudo se apresenta como espaço de leitura de extrema relevância para os profissionais da Educação Infantil, pesquisadores da área e pais, pois conseguirão compreender o lúdico em suas diversas possibilidades.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi estruturada a partir da abordagem qualitativa, por corresponder aos objetivos propostos, direciona abrangência do objeto de estudo e considera as relações que existem entre as discussões teóricas, pois, trabalha com o universo de aspirações, significados e motivos permeados de valores, crenças, atitudes e relações dos fenômenos e processos, sem reduzi-los à operacionalidade. (Minayo, 2011).

Nessa perspectiva, a pesquisa qualitativa prima pela leitura, interpretação, aproximação das possíveis configurações que um problema de investigação assume. Os aportes teórico-metodológicos são privilegiados, permitindo investigações a partir da multirreferencialidade dos fatos sociais, dos fenômenos e problemas a serem estudados, porque, a construção de uma abordagem teórica, possibilita olhar a partir da perspectiva dos autores sobre o objeto em estudo, pois, a teoria é construída para explicar ou para compreender um fenômeno, um processo ou um conjunto de fenômenos e processos. A teoria se apresenta como um conjunto de proposições e como um discurso abstrato sobre a realidade. (Minayo, 2011).

O presente estudo se configura numa revisão de literatura, construído a partir das contribuições teóricas de Abramovich, (2007), Brasil (1998;2017), Kishimoto (2011/2002), Oliveira, (2011), Piaget e Inhelder, (2021), Santos, (2011), Vygotsky (2019), dentre outros. Nessa construção, temos claro que o conhecimento das teorias, fundamentam nossos caminhos, pensamentos e prática pedagógicas, além de constituir espaço de interpretações, vivências e diálogos, seja para desenvolver novas teorias, ou refleti-las, assumindo um novo discurso.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na história da humanidade, o lúdico vem se apresentando e contribuindo de forma decisiva para o desenvolvimento psicossocial e cultural das crianças, seja na transmissão de conhecimentos, valores, crenças ou na construção de espaços de divertimentos e interações socioeducativas. Assim, faz-se necessário compreender que no aspecto lúdico, o que é relevante, não é o resultado da ação, mas a própria ação enquanto possibilitadora da imaginação, da fantasia e da criatividade, espaço este que a criança se percebe com capacidade de fazer o que desejar. Segundo o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (1998), o fato das crianças, desde muito pequenas, poder se comunicar através dos sons, gestos, e aos poucos ir representando determinados papéis nas brincadeiras, faz ela desenvolver algumas capacidades: imaginação, autonomia, atenção, imitação, memória, bem como, acontece o amadurecimento da socialização através das interações, utilização de regras e papéis sociais. (Brasil, 1998).

Nos estudos sobre o lúdico, há a necessidade de direcionarmos para um caráter científico, enquanto espaço de possibilidades, potencialidades e curiosidades juntos as crianças. É preciso olhar o lúdico com todas as suas dimensões, pois quando uma criança carrega uma bola, um carrinho ou uma boneca sem uma manipulação, são apenas objetos sendo carregados. Porém, a mesma ação com representações, se torna lúdico. (Kishimoto, 2011).

Para Vygotsky (2019, p.106), “as crianças em idade pré-escolar sentem desejos e para satisfazê-los, envolvem-se no mundo de fantasias e imaginação, utilizando o brincar como principal recurso, apesar da existência de regras”, sendo estas, de ordem comportamental, socialmente estabelecida e observada de forma natural pelas crianças. Ou seja, se uma criança esta representando o papel de professora, mãe ou adulto, segue as regras de comportamento apresentadas pelo personagem, agindo naturalmente sem nenhum esforço.

Para as crianças bem pequenas, os objetos é quem direcionam o brincar, ditando o que e como a criança deve fazer, ou seja, o objeto ao ser brincado, se torna o centro da ação, pois nessa idade, a criança não consegue separar o campo visual dos seus significados. (Vygotsky, 2007, p.110). Já na idade pré-escolar, as crianças separam o campo visual do significado, utilizam a imaginação para dar vida aos objetos, não apenas aos brinquedos em si, mas, a qualquer objeto, pois os pensamentos das crianças surgem das ideias e quando são possibilitados uma educação lúdica, a criança explora sua imaginação, pegando por exemplo, um pedaço de pano e tornando-a em uma boneca, pega um cabo de madeira usado em vassouras e transforma rapidamente em um cavalo, calça o sapato do pai e/ou da mãe e assume o papel de um adulto, etc.

Para os RCNEI, ao observar o brincar e as interações entre as crianças e com os adultos, identificamos a expressão dos afetos, processo de mediação, resolução dos conflitos, a interposição das frustrações e regulação dos sentimentos. (Brasil, 2017). Nesse sentido, os jogos e as brincadeiras ou qualquer outra atividade por si só, não gera o lúdico, suscitar o lúdico é uma característica específica e exclusiva da criança ao utilizar sua imaginação de situações convencional do cotidiano para vivenciá-la ludicamente, constrói suas próprias regras e permite descobrir o mundo no qual está inserido, desenvolvendo suas potencialidades. (Piaget; Inhelder, 2021).

A forma como concebemos a Educação Infantil, tem implicações diretas de como o lúdico é utilizado perante as crianças, pois a partir dessas concepções, podemos visualizar o lúdico como potencializador do desenvolvimento e aprendizagem infantil ou simplesmente como objeto de entretenimento. Segundo Rizzi e Haydt (2004), a história da Pedagogia, mostra que muitos professores evidenciaram interesse em motivar os alunos através de vários momentos lúdicos, seja com jogos, brinquedos, livros ou brincadeiras, pois, nessas atividades, quando utilizadas de forma lúdica, as crianças conseguem se envolver de maneira efetiva e afetiva, vivenciam e transmitem seus sentimentos, assimilam as experiências e informações do mundo a sua volta, além de incorporar valores. Nas interações que as crianças estabelecem durante o brincar, revelam a abrangência e esforços de conhecer o mundo, as relações e as condições do contexto no qual está submetida, seus anseios, medos e desejos. (Brasil, 1998).

Sabemos que os termos jogos, brinquedos e brincadeira estão sempre relacionados ao lúdico e são objetos de estudo nas diferentes e diversas áreas de conhecimento. Entretanto, não existe uma terminologia consensual para assinalar o significado de lúdico, pois, deriva de uma grande variedade de enfoques teóricos, pelos diferentes significados que são atribuídos ao jogo, ao brinquedo, as brincadeiras, as formas como são usados os livros, as contações de histórias, manuseados os objetos, cantado uma música, movimentado o corpo, etc., pois em cada época, as crianças passaram e passam uma grande parte do tempo vivenciando essas atividades de forma lúdicas e que de forma involuntária se caracterizaram um aspecto lúdico, por se construírem espaço de lazer e prazer, auxiliando na criação das relações, na estimulação para realização das atividades e no seu desenvolvimento integral.

Desde a mais tenra idade, os aspectos lúdicos estão inseridos na vida das crianças, por exemplo, quando bem pequena e alguém contava ou cantava uma história para acalantar, ou seja, é importante que na formação das crianças, elas ouçam muitas e muitas histórias, pois, ao escutar, inicia sua aprendizagem como leitor, e um caminho de descobertas, compreensão e vivências no mundo. (Abramovich, 2007).

Ao realizar uma atividade através do brincar, a criança começa a compreender as características presentes nos objetos, nos ambientes e situações, os elementos naturais e sociais, além dos seus funcionamentos. Ao mesmo tempo, quando assume o papel do outro durante a brincadeira, entra em contato com as diferentes perspectivas de uma mesma situação, o que facilita e estimula o diálogo interior e provoca as características de seu pensamento verbal. O brincar enquanto aspecto lúdico, é como um laboratório de experiências do pensamento infantil, estruturado através de uma linguagem simbólica dos brinquedos e objetos de uso cotidiano, ou seja, esse brincar funciona como cenário onde as crianças se constituem como sujeito de atuação, cria e recria a partir de seu potencial, elabora seu próprio conhecimento. (Brasil, 2017). A existência de espaços e momentos para brincar de forma lúdica é importante para socialização entre os brincantes, viabiliza o desenvolvimento físico, cognitivo, emocional, psicomotor e moral das crianças, estimula a criatividade, a imaginação, suas habilidades e potencialidades. Ou seja, o aspecto lúdico promove as diversas aprendizagens, o desenvolvimento pessoal e sociocultural, colabora para a saúde mental, facilita os processos de expressão, comunicação, socialização e construção do conhecimento. (Santos, 2011).

A utilização do brincar enquanto práticas educativas na Educação Infantil, vem sendo orientada desde os RCNEI (Brasil, 1998), assim, como os brinquedos, os jogos e as brincadeiras, se tornaram interdependentes e considerados elementos lúdicos ou atividade lúdico-recreativa, pois, cada um destes elementos traz diversas possibilidades de fazer com que as crianças utilizem como espaço de lazer e de oportunidade de se desenvolver.

O jogar, a brincadeira e o brincar, são compreendidos na maioria das vezes como atividades de mesma natureza; entretanto, o brincar se constitui na ação, a brincadeira no divertimento, faz de conta e expressão livre; enquanto que o jogo, se constitui em num momento de vivência, no qual as realidades se cruza com a fantasia, desencadeando um conjunto de normas que, caso sejam quebradas, desarticula esse universo de potencialidades. Já no caso das histórias infantis, leva as crianças a viagens diversas, as faz sentir diversas emoções, como, bem-estar, medo, alegria, pavor, insegurança, tranquilidade e tantas outros sentimentos que o fazem enxergar com os olhos do imaginário infantil. (Abramovich, 2007).

Segundo Huizinga (2019), o elemento lúdico sempre esteve presente na vida das pessoas durante toda história da civilização, desempenhando importante papel na criação da cultura e desenvolvimento da humanidade. Ou seja, o lúdico é percebido como um fenômeno fruto das relações sociais e que, em sua essência, provoca fascinação, divertimento, ação e emoções que ultrapassa as necessidades da vida humana. Assim, faz-se necessário a construção e viabilização de espaços e momentos lúdicos, norteado pelas experiências oferecidas às crianças, para construção de um ambiente de pensamento, expressão, interação e comunicação social. (Brasil, 1998). O universo lúdico precisa ser colocado como prioridade quando se relacionar as práticas na Educação Infantil, visando seu pleno desenvolvimento da criança.

O lúdico, é uma forma extraordinária de efetivar as aprendizagens das crianças, permitindo-as de experimentarem o vivido cotidianamente de maneira divertida, pois, só assim, as atividades realizadas na Educação Infantil se tornaram atraentes, articulando aos conhecimentos já adquiridos, provocando fascinação, construção ou ressignificação destes. Destacamos por exemplo, o lúdico para favorecer a oralidade e a expressão corporal das crianças, dentre as possíveis atividades, citamos a cotação de história, cantada, brincada ou expressiva através de expressões corporais ou dramatização das crianças recontando a mesma. Nesse momento, os recursos serão fantasiados de diversas formas ou usados de diferentes maneiras, ou seja, o lúdico através dos contos torna as vivências pedagógicas atrativas, desde que possibilitem os diversos jeitos da criança ter contato com os livros. (Abramovich, 2007).

A infância se apresenta como a fase da vida em que as atividades lúdicas satisfazem suas necessidades, desejos, sendo que uma forma de privilégio das crianças é a capacidade de provocar sua imaginação em seu próprio contexto, por meio do brincar lúdico, ela organiza,

constrói ou desconstrói sua realidade de mundo, bem como, aprende variados aspectos referentes a vida humana. Elas vivenciam, exploram e experimentam o mundo das pessoas e dos objetos para compreender e expressar através das diversas linguagens. (Kishimoto, 2011). Ao brincar com as crianças, estamos ajudando a aprender a lidar com seus impulsos, buscando a satisfação de seus desejos, vencendo as frustrações e auxiliando na construção de sua identidade, compreendendo que as pessoas estão em constante movimento e permanente formação. Educar as crianças ludicamente é auxiliar a viver experiências ricas e significativas, pois ao brincar, a criança articula o afeto, a motricidade e as linguagens, favorece o equilíbrio emocional e contribui diretamente para o processo de apropriação dos signos sociais, dando sentido a cada pensamento imaginativo. (Oliveira, 2011).

Nessa perspectiva de pensar as representações dos aspectos lúdicos, se torna de extremamente relevante e necessário pensar na formação dos profissionais da Educação Infantil que der condições de viabilizar espaços e atividades lúdicas, possibilitando as crianças de serem crianças. Para Santos (2011) a formação do profissional da educação deveria contemplar três pilares: a formação acadêmica direcionando olhares sobre os conhecimentos construídos na história da humanidade; a formação pedagógica, na qual os conhecimentos teóricos se constroem ou ressignificam na prática e a formação pessoal, ou seja, a formação lúdica que proporciona ao professor conhecer-se como pessoa, reconhecer suas limitações e possibilidades, com visão clara sobre a importância do jogo e das brincadeiras. (Santos, 2011). Para consolidar todas essas dimensões das representações dos aspectos lúdicos, as instituições de Educação Infantil devem estruturar uma proposta pedagógica de maneira que todas as atividades sejam orientadas e vivenciadas de forma lúdica, com o objetivo de expandir o universo cultural das crianças, ou seja, considerar os diversos aspectos da aprendizagem das crianças e a criação de um ambiente interacional, rico de situações que provoquem a curiosidade, descoberta, envolvimento e explorações com seus pares. (Oliveira, 2011).

Compreende-se, que todas as atividades propostas na Educação Infantil, até mesmo o brincar, os jogos e as brincadeiras, só serão representadas enquanto aspecto lúdico se durante suas vivências conseguir desenvolver estímulos e fazer com que as crianças se divirtam, o que exige dos professores autoformação e atuação lúdica, pois as crianças vivenciam as atividades organizadas pelos profissionais, sejam estes integrados na atividade como participantes ou como observadores, mas o planejamento depende deste professor. Diante dessas discussões iniciais, percebemos muitos aspectos lúdicos, mas, que ainda existem outros fios a serem tecidos na construção de uma concepção estrutural sobre a representação desses aspectos, para contribuir e atender as especificidades das crianças inseridas na Educação Infantil.

Compreender o processo de formação dos professores da Educação Infantil, significa utilizar sua trajetória de vida como construção da própria identidade, descobrindo as características de cada situação, bem como, os espaços e momentos lúdicos na vida de cada um. Entender como cada profissional se forma professor é encontrar as relações que atravessam a sua vida, perceber a singularidade da sua história, pois, formar-se supõe interações, experiências, aprendizagens, revisitado o modo como age, reage e interage diante do contexto. É preciso que cada profissional narre sua história e perceba os encontros lúdicos presentes, bem como, reconhecer que nas turmas que atua como docentes na Educação Infantil as crianças só brincarão, se estas forem oportunizadas. Ou seja, faz-se necessário que cada professor narre sua história lúdica, faça uma viagem significativa no seu percurso de vida, reflita sobre os momentos que as atividades e a imaginação se encontraram e se divertiram, saboreie as alegrias, observe as paradas e os avanços, identifique os sujeitos que contribuíram com sua formação lúdica, e para concluir sua análise, reconheça-se um profissional lúdico.

4 CONCLUSÃO

A partir desses olhares, entendemos que o trabalho pedagógico na Educação Infantil

através do lúdico vem sendo construído ao longo dos tempos e aos poucos vai conquistando espaço de ação, ressignificação das práticas e discutido sua importância e necessidade de tornar efetivas, atrativas e prazerosas, auxiliando no desenvolvimento da autonomia das crianças.

O brincar como ação lúdica, não é apenas uma atividade, mas, planejada de forma intencional que viabiliza momentos de prazeres e aprendizagens, ou seja, entendemos que na utilização do lúdico, abrimos espaço para as diferentes linguagens das crianças, ajudando na ampliação da criatividade, habilidades e imaginações, despertando as diversas formas de prazeres durante as atividades, transformando-as em lúdicas. Permite o desenvolvimento integral das crianças, ajuda a se expressar, analisar e criticar as situações e coisas com facilidade, além de transformar a realidade.

É importante destacar também a importância da atuação do professor na Educação Infantil, entendendo que todas as práticas têm possibilidades de serem trabalhadas e reconhecidas como atividades lúdicas, o que exige maior atenção e interações entre os aspectos que se efetivam, constituindo-se de forma prazerosa.

Diante das constatações, sinto a necessidade de reafirmar o lúdico, e não o subestimar, como forma de ensino e aprendizagem, mas, como práticas efetivas e essenciais na infância, auxiliando diretamente no seu pleno desenvolvimento. Portanto, compete a cada profissional da Educação Infantil, a responsabilidade de através das práticas lúdicas, oferecer as crianças momentos de brincadeiras, diversão, curiosidade, vínculos e estimulação individual e coletiva. Aqui, fazemos algumas reflexões iniciais que nos desperta para outros olhares sobre as representações dos aspectos lúdicos enquanto vivências com as crianças, bem como, para perceber o lúdico nas atividades, espaços e relações na Educação Infantil.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVICH, Fanny. **Literatura Infantil**: gostosuras e bobices. São Paulo: Scipione, 2007.
BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Conhecimento de Mundo. V. 3. Brasília: MEC, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**: O jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 2019.
KISHIMOTO, Tizuko Morchida. (ORG.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2011.

KISHIMOTO. Tizuko Morchida. **O Brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira, 2002.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 26. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

OLIVEIRA, Zilma Ramos de. **Educação Infantil**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2011.

PIAGET, Jean; INHELDER, Barbel. **A Psicologia da Criança**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Editora DIFEL, 2021 .

RIZZI, Leonor; HAYDT, Regina Célia. **Atividades lúdicas na educação da criança**. 7 ed. São Paulo: Ática, 1998.

SANTOS, Santa Marli Pires dos (organizadora). **O Lúdico na Formação do Educador**. 56 ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2011.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2019.



A IMPORTÂNCIA DA GAMIFICAÇÃO COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

LEONARDO DA SILVA NOVAES; MARCIA CRISTINA DOS SANTOS; JAKSON CABRAL DOS SANTOS; CLAUDETE PEREIRA ROCHA GUARNIERI; ITAMERSON MACELL DE OLIVEIRA COSTA DA SILVA

RESUMO

A gamificação tem se destacado como uma metodologia inovadora no ensino fundamental, promovendo um ambiente de aprendizado mais dinâmico e motivador ao integrar elementos de jogos, como desafios, recompensas e progressão de níveis, ao cotidiano escolar. Essa abordagem tem se mostrado eficaz em aumentar o engajamento dos alunos e melhorar o desempenho acadêmico, especialmente em disciplinas como matemática e português. Além disso, contribui significativamente para o desenvolvimento de competências socioemocionais essenciais para o século XXI, como colaboração, resiliência e liderança. Ferramentas gamificadas, como Kahoot! e Duolingo, têm sido amplamente utilizadas, proporcionando aos alunos um papel mais ativo no processo de aprendizagem e facilitando a interação em grupo, o feedback imediato e a motivação contínua. No entanto, a implementação da gamificação no ensino fundamental ainda enfrenta desafios expressivos, principalmente em escolas públicas, onde a infraestrutura tecnológica limitada e a falta de capacitação específica para os professores comprometem a eficácia dessa metodologia. A resistência de alguns docentes em adotar novas tecnologias e metodologias também pode dificultar a integração completa da gamificação nas práticas pedagógicas. Outro ponto relevante é a ausência de estudos que avaliem os efeitos de longo prazo dessa abordagem. Embora os resultados a curto prazo sejam promissores, com o aumento do engajamento e da motivação dos alunos, ainda é necessário investigar se esses benefícios se mantêm ao longo do tempo e em diferentes contextos educacionais. Dessa forma, a gamificação oferece um caminho promissor para transformar o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais inclusivo, colaborativo e alinhado às demandas contemporâneas. No entanto, para que seu potencial seja plenamente realizado, é fundamental que haja investimentos em infraestrutura tecnológica e em formação continuada para os professores, de modo a superar as barreiras existentes e garantir a eficácia dessa metodologia em larga escala.

Palavras-chave: Gamificação; Ensino; Escola pública; Metodologias ativas; Aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

A gamificação tem emergido como uma das metodologias pedagógicas mais inovadoras e eficazes no contexto do ensino fundamental, ao proporcionar um ambiente de aprendizagem mais interativo, motivador e alinhado às demandas da educação contemporânea (Costa & Silva, 2023). Através da inserção de elementos característicos dos jogos – como desafios, recompensas e progressão de níveis – no cotidiano escolar, a gamificação visa promover o engajamento dos alunos, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e personalizado (Pituba, 2024).

Pesquisas recentes sugerem que essa abordagem não apenas estimula o interesse dos alunos, mas também contribui significativamente para o desenvolvimento de competências socioemocionais, como a colaboração, a resiliência e a liderança, competências essas essenciais para o século XXI (Narciso et al., 2024). Ao utilizar recursos tecnológicos e narrativas

gamificadas, os educadores têm encontrado na gamificação uma forma de reverter a apatia estudantil, enfrentando o desafio de manter os alunos motivados em um ambiente educacional cada vez mais complexo e demandante (Santos et al., 2024).

No entanto, apesar dos claros benefícios observados, a implementação da gamificação no ensino fundamental ainda enfrenta desafios substanciais. Barreiras como a resistência docente à adoção de novas tecnologias e metodologias, as desigualdades de infraestrutura tecnológica nas escolas públicas e a falta de capacitação específica para o uso de ferramentas gamificadas destacam-se como entraves significativos para a aplicação dessa metodologia em larga escala (Gallinari, 2024).

Diante desse cenário, este estudo busca analisar a importância da gamificação como recurso didático no ensino fundamental, discutindo suas potencialidades e desafios com base em uma revisão sistemática da literatura. Acredita-se que a aplicação adequada de estratégias gamificadas pode não apenas melhorar o engajamento e a retenção de conhecimento, mas também transformar o ambiente escolar em um espaço mais inclusivo e motivador para os estudantes.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, baseada na revisão sistemática da literatura existente sobre a aplicação da gamificação no ensino fundamental. O processo de seleção das referências bibliográficas seguiu critérios rigorosos, com foco em artigos acadêmicos, dissertações, teses e publicações científicas dos últimos dez anos, relacionadas ao uso de elementos de jogos como ferramenta didática (Santos et al., 2024). A escolha dessa metodologia permite uma análise aprofundada dos efeitos, benefícios e desafios da gamificação no contexto educacional, assegurando uma compreensão ampla e atualizada sobre o tema.

A revisão sistemática foi conduzida por meio da identificação de palavras-chave como "gamificação", "ensino fundamental" e "educação", resultando em um corpus de estudos que abordam desde os fundamentos teóricos até as práticas de implementação da gamificação em salas de aula. Dentre os principais estudos selecionados, destacam-se as pesquisas de Narciso et al. (2024), que investigaram como a gamificação pode elevar o engajamento dos alunos, e o trabalho de Pituba (2024), que discute as implicações da aplicação de elementos de jogos em escolas públicas, com foco nas barreiras enfrentadas pela infraestrutura e capacitação docente. Além disso, o estudo de Costa e Silva (2023) ofereceu uma contribuição essencial ao abordar os desafios epistemológicos associados à gamificação, ressaltando a importância de fundamentar as estratégias gamificadas em teorias educacionais sólidas. A partir desses estudos, foi possível realizar uma triangulação dos dados, comparando diferentes perspectivas sobre os impactos da gamificação e identificando as principais lacunas de conhecimento existentes.

A pesquisa também utilizou estudos de caso ilustrativos, como os relatados por Gallinari (2024), que conduziu entrevistas com professores e questionários com alunos de escolas públicas, a fim de explorar a eficácia das práticas gamificadas no engajamento dos estudantes em disciplinas como matemática e português. Esses exemplos práticos permitiram uma análise crítica das condições reais de implementação da gamificação em diferentes contextos educacionais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos revisados revela que a gamificação no ensino fundamental tem apresentado resultados promissores em termos de engajamento e motivação dos alunos. De acordo com Narciso et al. (2024), a implementação de elementos de jogos no ambiente escolar, como recompensas, desafios e rankings, têm demonstrado um impacto positivo significativo na participação ativa dos alunos. Os dados indicam que os estudantes tendem a se envolver mais profundamente nas atividades escolares quando essas são estruturadas de maneira lúdica, o que

facilita a retenção do conteúdo e melhora o desempenho acadêmico, especialmente em disciplinas como matemática e ciências.

Estudos como o de Pituba (2024) corroboram esses achados, destacando que ferramentas gamificadas como o Kahoot!, Classcraft e Duolingo são amplamente utilizadas com sucesso em salas de aula, promovendo um ambiente de aprendizado mais interativo e colaborativo. Essas ferramentas permitem que os alunos assumam papéis ativos no processo de aprendizagem, participando de desafios em grupo, recebendo feedback imediato e acumulando pontos por suas conquistas acadêmicas. Tais práticas não apenas aumentam o interesse dos alunos, mas também estimulam o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como a colaboração, a resiliência e a liderança, que são essenciais no século XXI (Costa & Silva, 2023). Gallinari (2024), em sua pesquisa com alunos de escolas públicas, também observou um aumento substancial na participação dos estudantes e na qualidade das interações em sala de aula após a introdução de atividades gamificadas. Os alunos relataram sentir-se mais motivados a participar das aulas e a realizar as tarefas propostas, uma vez que a gamificação transforma o aprendizado em uma experiência mais envolvente. Além disso, os professores entrevistados ressaltaram que a gamificação ajudou a criar um ambiente escolar mais inclusivo, no qual os alunos de diferentes níveis de habilidade puderam colaborar e aprender juntos.

No entanto, os resultados também indicam desafios e limitações. A pesquisa de Pituba (2024) aponta que, embora a gamificação tenha o potencial de transformar o ensino fundamental, sua implementação enfrenta barreiras significativas, especialmente em escolas públicas. A infraestrutura tecnológica inadequada e a falta de formação específica para os professores são os principais entraves identificados. Gallinari (2024) também destaca que, em muitos casos, os professores enfrentam dificuldades para adaptar os recursos gamificados às necessidades pedagógicas do currículo, o que pode comprometer a eficácia dessa metodologia.

Outro ponto importante observado nos resultados é a necessidade de se investigar os efeitos de longo prazo da gamificação. Embora o aumento no engajamento dos alunos seja evidente, ainda há uma lacuna na literatura sobre a durabilidade desses efeitos e sobre o impacto da gamificação no desempenho acadêmico a longo prazo (Narciso et al., 2024). Estudos futuros precisam abordar essa questão, bem como explorar mais profundamente a aplicação de práticas gamificadas em contextos educacionais diversos, para garantir que os benefícios observados possam ser amplamente replicados.

4 CONCLUSÃO

A gamificação se destaca como uma metodologia inovadora no ensino fundamental, proporcionando uma alternativa envolvente para o aprendizado e o desenvolvimento de competências socioemocionais. Estudos mostram que elementos de jogos, como recompensas e desafios, aumentam o engajamento e melhoram o desempenho acadêmico, especialmente em disciplinas como matemática e português (Narciso et al., 2024; Pituba, 2024). Esses resultados evidenciam o potencial transformador da gamificação, criando um ambiente mais inclusivo e colaborativo, alinhado às demandas da educação contemporânea (Costa & Silva, 2023).

Contudo, a implementação da gamificação enfrenta desafios, como a infraestrutura tecnológica limitada nas escolas públicas e a falta de capacitação docente (Gallinari, 2024). A resistência de alguns professores a novas metodologias também pode dificultar seu sucesso. Portanto, é essencial investir em políticas públicas que aprimorem as condições tecnológicas e promovam a formação continuada dos docentes.

Embora os resultados iniciais sejam promissores, há uma lacuna na literatura sobre os efeitos a longo prazo da gamificação no desempenho acadêmico e no desenvolvimento socioemocional (Narciso et al., 2024). Estudos futuros devem focar em avaliações mais amplas para verificar a durabilidade dos benefícios observados.

Com planejamento adequado, formação docente e infraestrutura tecnológica, a gamificação pode transformar o ensino, tornando-o mais dinâmico e eficaz, atendendo às necessidades da educação do século XXI (Pituba, 2024; Costa & Silva, 2023; Gallinari, 2024).

REFERÊNCIAS

COSTA, Heron Salazar; SILVA, Sávio Oliveira da. Epistemologia da Gamificação e Seus Desafios para a Educação. Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Disponível em: <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/sobretudo/article/view/6533/5977>. Acesso em: 29 set. 2024.

GALLINARI, T. B. A utilização da gamificação no ensino fundamental para aumentar o engajamento dos alunos. *Revista de Ciências Humanas*, v. 28, n. 135, 22 jun. 2024. DOI: 10.5281/zenodo.12391602. Disponível em: <https://revistaft.com.br/a-utilizacao-da-gamificacao-no-ensino-fundamental-para-aumentar-o-engajamento-dos-alunos/>. Acesso em: 29 set. 2024.

NARCISO, R.; FERNANDES, A. B.; AZEVEDO, C. M. S.; GUIMARÃES, C. D.; SILVA, F. A.; BURIN, G. R. E.; ALVES, I. F.; VERGARA, M. V. M.; CARVALHO, M. G. M.; CRUZ, V. A. T. Gamificação no Ensino Fundamental: Estimulando o Interesse e a Participação dos Alunos. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v.10, n.03, mar. 2024. ISSN 2675–3375. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i3.13050>. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/13050/6320/25898>. Acesso em: 29 set. 2024.

PITUBA, Filipe Oliveira. Gamificação na educação: a utilização de jogos como forma de melhorar o engajamento dos alunos e os desafios para a educação pública. *Revista Sociedade Científica*, vol. 7, n. 1, p. 270-276, 2024. DOI: 10.61411/rsc202421317. Disponível em: <https://revista.scientificsociety.net/wp-content/uploads/2024/01/Art.17-2024.pdf>. Acesso em: 29 set. 2024.

SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; SANTOS, Adrielle Cardoso dos; FLORENTINO, Bianca Blandino; TOMAZ, Ilça Daniela Monteiro; SOUZA, Jossibaldo Fadoul de; OLIVEIRA, Melquesedeque Mangabeira de; ABREU, Regina Célia Diniz; SANTOS, Suely da Silva; LOBO, Tatiane Delfino. Gamificação no ensino fundamental: estimulando o interesse e a participação dos alunos. *Revista Caderno Pedagógico, Curitiba*, v. 21, n. 7, p. 01-19, 2024. DOI: 10.54033/cadpedv21n7-016.



ALÉM DAS CORRENTES: UMA JORNADA DE LIBERTAÇÃO NO COMBATE AO TRABALHO ANÁLOGO À ESCRAVIDÃO E AS NORMAS REGULAMENTADORAS DO TRABALHO

FRANCIELLY CRISTINA MOREIRA DE OLIVEIRA

RESUMO

O trabalho análogo à condição de escravo representa uma das mais graves violações dos direitos humanos e da dignidade do trabalhador. Este projeto visa investigar as raízes históricas do trabalho escravo, suas manifestações contemporâneas e as possíveis soluções para erradicar essa prática. Diante dessa realidade, a presente pesquisa se propõe a ser um chamado de ação em prol da justiça social, utilizando uma abordagem crítica que combina relatos, análise e reflexões. Portanto, pretende-se responder a seguinte questão: Como a inclusão das Normas Regulamentadoras de Segurança do Trabalho podem contribuir para erradicação do trabalho análogo a condição de escravo, e se isso seria possível diante do sistema capitalista? O objetivo geral seria investigar o impacto do uso das normas de segurança nas empresas em via de proteção aos trabalhadores, podendo identificar como se configura o trabalho escravo moderno. Analisar como as normas podem ser utilizadas como prática na proteção dos trabalhadores, visando promover um ambiente de trabalho com mais dignidade através de medidas práticas, políticas e sociais no combate a exploração. Contudo, esse estudo se justifica pela necessidade de compreender as raízes desse problema e pela relevância de se construir um futuro onde a dignidade e os direitos dos trabalhadores sejam respeitados.

Palavras-chave: invisibilidade, trabalho escravo, normas, educação.

1 INTRODUÇÃO

No campo das relações de trabalho, em que a dignidade humana é desafiada e a liberdade é aprisionada, surge uma realidade assombrosa e inaceitável: o trabalho análogo a condições de escravo. O presente artigo é uma jornada de descoberta, um chamado à ação em prol da justiça social e da erradicação dessa realidade cruel, persistente de trabalho escravo moderno. Tendo em vista uma abordagem de relatos, análises e reflexões, sugestivo a explorar as raízes históricas, as dimensões atuais e as perspectivas de transformações nesse cenário de exploração e violação de direitos.

O objetivo seria investigar como se configura na atualidade a escravidão moderna e de modo geral como as normas de segurança do trabalho podem promover algum tipo de melhoria no ambiente de trabalho.

A presente pesquisa visa utilizar uma metodologia baseada em uma análise crítica e descritiva, utilizando dados históricos e contemporâneos. Revisões de literatura sobre a história do trabalho escravo e suas manifestações atuais entrevistam com especialistas, ativistas e trabalhadores afetados. Análise documental das Normas Regulamentadoras e das políticas públicas voltadas para erradicação do trabalho escravo, portanto os dados coletados serão analisados de forma a identificar padrões, tendências e lacunas nas políticas existentes.

A princípio aborda-se sobre a Herança Histórica, mergulha-se nas profundezas do passado, explorando as origens do trabalho escravo e suas ramificações ao longo da história. Da escravidão colonial à escravidão contemporânea, traçando os fios que conectam o passado e o presente, revelando a persistência de estruturas opressivas e a luta contínua por liberdade e dignidade. Entendendo que os invisíveis (aqueles que se encontram as margens da sociedade

ou sem documentação) são aqueles que por diversas vezes são submetidos a trabalhos análogos a condições de escravo, as correntes invisíveis revelam as faces ocultas e suas formas camufladas de exploração. Pessoas que por não ter certidão de nascimento, acabam não tendo condições de frequentar uma escola, realizar um curso, ou mesmo ter registro de carteira de trabalho. Vale ressaltar que a invisibilidade se encontra no trabalho realizado por pessoas refugiada ou mesmo imigrantes que buscam por uma vida melhor a de seu país de origem.

No que se refere à Resistência e a Esperança, destaca-se a importância da prevenção das condições de trabalho, tendo como análise as Normas Regulamentadoras, as chamadas (NR's), sendo normas referentes à segurança do trabalho, uma forma de assegurar a integridade do trabalhador e adoção de práticas de melhoria nas condições no ambiente de trabalho. Normas que desafiam as estruturas de poder e apontam para um futuro de dignidade, equidade e justiça para todos os trabalhadores. Em que a regulamentação das (NR's) depende especificamente da Comissão Tripartite Paritária Permanente (CTPP), que implica a participação dos três pilares da organização, representantes do governo, de empregadores e de trabalhadores. Esta organização discute e elaboram normas na área de Segurança e Saúde do trabalho, que são procedimentos preconizados pela Organização Internacional do trabalho- (OIT), como também dos Direitos Humanos.

O terceiro ponto a ser explanado em Direção a Liberdade vislumbra-se um caminho de transformação e superação, propondo medidas práticas, políticas e sociais para combater essa forma de trabalho, fortalecer os direitos trabalhistas e promover uma cultura de respeito, igualdade e dignidade no mundo do trabalho, rumo a uma sociedade livre do trabalho análogo a condições de escravo. Entendeu-se que a educação tem um papel de grande relevância no primeiro emprego. Tendo como hipótese que a educação é o processo libertador das amarras de um povo historicamente escravizado, que ainda nos tempos atuais assombram a dignidade humana, realidade persistente, cruel e reprodutiva historicamente.

Por fim este trabalho é um chamado de ação, um manifesto de resistência pela erradicação do trabalho análogo a condições de escravo. Uma tentativa inabalável com a causa da liberdade e da justiça, em busca de um futuro em que o trabalho seja fonte de realização, solidariedade e prosperidade para todos. E que este trabalho inspire reflexões, desperte consciências e mobilize esforços em prol de um mundo mais justo, humano e livre de todas as formas de exploração e opressão em que juntos poderia romper as correntes e construir um futuro de dignidade e liberdade para todos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para realizar a análise do tema invisibilidade do trabalho análogo a escravidão leva-se em consideração a realidade das amarras do Brasil, e suas origens perpassa pelo ambiente histórico do processo de colonização, a chegada dos portugueses no continente Americano. Porém, para que este texto não perca o foco de análise, que seria a relação entre as questões inerente ao aspecto de formação para o mercado de trabalho, direito do trabalho, assim como os direitos humanos, não aprofundarei a questão histórica da colonização, mas terei a delicadeza de trazer para esse tema, o fator humano de povos invisíveis e que por consequente teriam sido usados para a mão - de - obra escrava no processo de formação histórica de relações econômicas no Brasil.

Portanto, a pesquisa visa uma lista preliminar de referências que serão utilizadas, incluindo livros, artigos acadêmicos, dados do IBGE sobre taxas de analfabetismo que seria uma problemática que viabiliza o trabalho escravo, relatórios de organizações internacionais e documentos legais sobre trabalho escravo e direitos humanos.

O artigo se fundamenta em teorias críticas, como a de Karl Marx, que defende a teoria da mais-valia, sobre a exploração da mão - de - obra, trazendo uma reflexão sobre o ambiente atual de exploração excessiva da mão - de - obra, em via da lucratividade. Tendo como

referência os direitos dos trabalhadores, normas regulamentadoras e relatório da Organização Internacional do Trabalho.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Buscou-se abordar no presente artigo a persistência de condições de trabalho análogas à de escravo no Brasil. Destacando a importância da certidão de nascimento para a visibilidade do indivíduo perante o Estado e a vulnerabilidade daqueles que, sem esse documento, ficam à margem da sociedade, sem acesso à educação ou ao mercado de trabalho formal. Destacou-se também a invisibilidade enfrentada por refugiados e imigrantes. Assim, conclui-se que a segurança e saúde no trabalho são direitos fundamentais dos trabalhadores e deveres dos empregadores. Que a educação e a regulamentação adequada são essenciais para combater a invisibilidade e as condições análogas à escravidão, promovendo um ambiente de trabalho mais justo e seguro. Entendendo que a transformação desse cenário só será possível através de uma educação libertadora, capaz de romper com as amarras de um passado histórico de escravidão e opressão.

Portanto, o presente tema teria como objetivo analisar a importância das condições de trabalho e sua relação referente ao trabalho análogo à condições de escravo. “Diante desse contexto a saúde e a doença do trabalhador são indicadas pelos processos de trabalho que envolve complexas relações econômicas, sociais e tecnológicas, que determinam a exposição a fatores de riscos físicos, químicos, biológicos, mecânicos e aqueles decorrentes da organização laboral. As ações para garantir a saúde do trabalhador devem ter como foco as mudanças nos processos e nas relações de trabalho. De modo particular, as ações de saúde do trabalhador devem estar integrados com as de saúde ambiental, uma vez que os riscos gerados nos processos produtivos podem afetar, também, o meio ambiente e a população em geral” Bellusci (1996). Portanto entende-se que o ambiente de trabalho pode gerar doenças ao trabalhador e que seria imprescindível o estudo do ambiente de trabalho, para a identificação de mecanismos de intervenção técnica, necessária a melhoria do ambiente de trabalho.

Conclui-se que o trabalho análogo a escravidão é uma grave violação dos direitos humanos que consiste na submissão de uma pessoa a condições de trabalho forçado, degradante e exaustivo, e mesmo que ainda não exista escravidão propriamente dita, o artigo 149 do Código Penal prevê os elementos que caracterizam a redução de um ser humano à condição análoga à escravidão. O combate a essa realidade não somente estaria a favor da dignidade da pessoa humana, de forma ética, legal e social, como também fornece um ambiente de mercado de competitividade mais favorável e menos desigual. Contudo, a Declaração Universal de Direitos Humanos entende que o ambiente de mercado, em relação à exploração de trabalho análogo a de escravo, torna o ambiente de relações comerciais, ainda mais complexos, já que uns se beneficiam da exploração do trabalho em via da lucratividade, consequentemente a falência de pequenas empresas e geração de pobreza.

4 CONCLUSÃO

Neste estudo, analisou-se a lacuna entre as Normas Regulamentadoras de Segurança do Trabalho e a Invisibilidade do trabalho semelhante à de escravo, destacando a urgência de políticas mais eficazes e uma educação transformadora para enfrentar essa violação dos direitos humanos.

Pode-se perceber que as Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho foram criadas para proteger os trabalhadores, estabelecendo-se regras e diretrizes a serem seguidas pelas empresas. No entanto, ainda existe uma lacuna entre essas normas e a realidade do trabalho, que muitas vezes passa despercebido pela sociedade.

Argumentou-se que uma das principais razões para essa lacuna é a falta de fiscalização e denúncias por parte dos trabalhadores, e que os trabalhadores em situação de trabalho análogo

à escravidão temem represálias por parte dos empregadores. Por isso, não denunciam as condições de trabalho precário em que se encontram. Além disso, as empresas que se valem desse tipo de prática ilegal costumam atuar à margem da lei, dificultando a identificação e punição dos responsáveis.

Outro fator que contribui para a invisibilidade do trabalho análogo à escravidão é a falta de conscientização da sociedade em relação a essa questão. Muitos não se dão conta de que a escravidão ainda exista e que trabalhadores são submetidos a condições desumanas em troca de salários ínfimos. Por último, a falta de informação e de engajamento da sociedade torna mais difícil a luta contra essa prática nefasta.

Portanto, análise feita por este artigo refere-se ao adoecimento de trabalhadores pelas condições degradantes de trabalho, como é o caso de jornadas de trabalho exaustivas, acesso à água potável, alojamentos em condições precárias entre outros fatores que podem configura-se como trabalho análogo a condições de escravo. Evidenciando-se a importância da atuação dos órgãos fiscalizadores do Ministério do Trabalho.

Buscou-se compreender a lógica do sistema capitalista, por vias da divisão social do trabalho e da acumulação do capital, aumento da produtividade e redução dos salários, visando apenas o lucro e ignorando o sofrimento dos trabalhadores envolvidos na produção.

Resumindo, seria fundamental uma maior integração entre as Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho e o combate ao trabalho análogo à escravidão, a fim de garantir a proteção e a dignidade dos trabalhadores. Sendo preciso que as empresas sejam mais rigorosamente fiscalizadas e que a sociedade se conscientize sobre a existência desse tipo de prática.

REFERÊNCIAS

BARTH, Fredrik. O guru, o iniciador e outras variações antropológicas. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2000.

BELLUSCI, Silvia Meirelles. Doenças Profissionais ou do Trabalho. Editora Senac, 11ª edição, São Paulo-1996.

CAMISASSA, Mara Queiroga, Segurança e Saúde no Trabalho – NR” 1 à 37 Comentadas e Descomplicada. Editora Metodo, 7ª edição.

CURY, Munir. Et AL. Estatuto da Criança e do Adolescente. 3ªed. São Paulo. Malheiros 2000.

ECA-Estatuto da Criança e do Adolescente, segundo a lei 8.069, de 13 de Julho de 1990. Goiânia - GO, 2001.

MARX, Karl. Manuscritos Econômicos Filosóficos. Editora Martin Claret Ltda, São Paulo-2006.

MARX, Karl. Trabalho Assalariado e Capital & Salário, Preço e Lucro. 2ª edição, Editora expressão Popular, São Paulo-2010.

OLIVÍO, Jekupé. “A invasão”. Editora Urutau, 2022

PESAVENTO, Sandra Jatahy. História e História Cultural. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

PINHEIRO, Ana Karla da Silva. Ergonomia aplicada à anatomia e à fisiologia do trabalho. Goiânia: AB, 2006.

PIRES, Cecília. A violência no Brasil. 9º Ed. São Paulo: Editora Moderna.

QUEIROZ, Jose. O Mundo do Menor infrator. 3º edição, São Paulo: Coleção teoria e Práticas Social. Editora Cortez, 1987.

RIBEIRO, Darcy (2001) O processo civilizatório. Etapas da evolução sociocultural. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

RIBEIRO, Darcy, As Américas e a Civilização: Formação histórica e causas do desenvolvimento desigual dos povos americanos. Petrópolis: Vozes, 1983.

RIBEIRO, Darcy, O processo civilizatório, São Paulo, Cia. das Letras, 2000. As Américas e a civilização, São Paulo, Vozes, 1983. O povo brasileiro, São Paulo, Cia. das Letras, 1995.

RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. Global Editora e Distribuidora Ltda, 2015.

SILVA, Tomaz Tadeu. Documentos de Identidade: Uma introdução às teorias do currículo. 2ºed. Belo Horizonte -2002.

VICENTE, Cenise M. O direito a convivência familiar e comunitária. In: Família Brasileira; a base de tudo. Cortez, Brasília UNICEF, 1994.

DOCUMENTOS ELETRÔNICOS:

Veja Darcy Ribeiro e o enigma Brasil: um exercício de descolonização epistemológica <https://www.scielo.br/j/se/a/3WrXwHXwVg55VKRrY9JdtYS/ação> Pensamento Social Brasileiro e Latinoamericano • Soc. estado. 26 (2) • Ago 2011

Veja mais sobre "A diversidade cultural em Lévi-Strauss" em: <https://brasilescola.uol.com.br/filosofia/a-diversidade-cultural-levi-strauss.htm> João Francisco P. Cabral, Colaborador Brasil Escola.

Veja mais sobre O povo novo brasileiro: mestiçagem e identidade no pensamento de Darcy Ribeiro Revista Tempo e Argumento, vol. 4, núm. 1, pp. 127-140, 2012 <https://www.redalyc.org/journal/3381/338130378009/html/>

Veja Revista Fique Bem em: Perspectiva do Guarani <https://www.fiquebem.org.br/setembro2022/%E2%80%9Ca-invas%C3%A3o%E2%80%9D-reconta-a-hist%C3%B3ria-do-brasil-de-1500-sob-a-perspectiva-guarani>

Documentário:

BOLOGNESI, Luiz (2019) Guerra do Brasil.doc uma série documental produzida para o canal Curta!, lançada no dia 19 de abril de 2019. AdoroCinema, Guerras do Brasil.Doc, consultado em 29 de setembro de 2019 Szpacenkopf, Marta (12 de abril de 2019). «As guerras do Brasil». O Globo. Consultado em 29 de setembro de 2019



O POTENCIAL DAS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NO ENSINO DE BIOLOGIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

ÁLAZE GABRIEL DO BREVIÁRIO, ERICA DANTAS DA SILVA, ADRIANA CUNHA
MACEDO, FABIANA RODRIGUES DE ALMEIDA, DENISE OLIVEIRA DA ROSA

RESUMO

Esta revisão sistemática investiga o uso de histórias em quadrinhos (HQs) como uma metodologia inovadora no ensino de Biologia. Contextualizando a importância de métodos alternativos de ensino para tornar o aprendizado mais dinâmico e acessível, a pesquisa destaca o potencial das HQs em engajar os alunos e facilitar a compreensão de conceitos complexos da Biologia. A problemática central versa sobre a eficácia das HQs como ferramenta educacional, buscando compreender até que ponto podem contribuir para o ensino e aprendizagem da disciplina. Os objetivos incluem investigar as possibilidades das HQs no ensino de Biologia e realizar uma revisão bibliográfica sobre o tema. Os principais achados revelam que as HQs são eficazes para promover um aprendizado mais cativante e significativo em Biologia, despertando a curiosidade e imaginação dos alunos. Autores como Scott McCloud, Marjane Satrapi e Neil Shubin exemplificam como as HQs podem abordar temas biológicos de forma envolvente e acessível, promovendo a alfabetização científica e incentivando o pensamento crítico. As contribuições desta revisão destacam o potencial das HQs como uma ferramenta complementar no ensino de Biologia, fornecendo insights valiosos sobre como as narrativas visuais podem ser utilizadas para promover um aprendizado mais significativo e envolvente.

Palavras-chave: PRISMA; HQs; Educação Básica; Educação Especial; Educação Inclusiva.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo investiga o uso de histórias em quadrinhos (HQs) como uma ferramenta pedagógica no ensino de Biologia, uma área que vem ganhando destaque nas últimas décadas. A utilização de HQs no contexto educacional tem sido apontada por diversos autores como uma metodologia inovadora que contribui para o aprendizado de forma lúdica e envolvente, permitindo uma melhor compreensão de conceitos complexos da ciência (Gonçalves et al., 2022; Ferreira; Pereira, 2023). Pesquisas recentes demonstram que a integração de diferentes mídias, como as HQs, no processo de ensino pode aumentar significativamente o engajamento dos alunos e facilitar a internalização de conhecimentos, especialmente em disciplinas como a Biologia, que exigem a compreensão de processos biológicos muitas vezes abstratos e difíceis de visualizar (Santos et al., 2023). Assim, o uso de HQs é relevante ao explorar formas de tornar o ensino de ciências mais dinâmico, acessível e eficaz, favorecendo o desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

A contextualização do estudo aponta para a crescente necessidade de métodos alternativos de ensino, que ampliem as estratégias pedagógicas tradicionais, como palestras e leituras de livros-texto, e incorporem elementos que estimulem o interesse dos estudantes. Nesse contexto, as HQs têm se destacado por sua capacidade de conjugar texto e imagem, favorecendo a construção de significados de maneira visual e interativa (Almeida; Costa, 2023). Diversos estudos indicam que o uso de histórias em quadrinhos no ensino de Biologia pode potencializar a aprendizagem ao despertar o interesse dos estudantes por meio de narrativas que tornam os conteúdos mais próximos de sua realidade cotidiana (Cunha;

Almeida, 2021). A combinação de elementos visuais com narrativas envolventes facilita o entendimento de temas complexos, como a genética, a evolução e a ecologia, tornando o processo de aprendizagem mais acessível e prazeroso (Silva; Ferreira, 2020).

A problemática central deste estudo reside na análise da eficácia das HQs como uma ferramenta educacional para o ensino de Biologia. Questões sobre até que ponto esse recurso pode promover um aprendizado significativo e como ele pode ser utilizado de maneira eficaz em sala de aula são fundamentais (Rodrigues et al., 2023). Estudos apontam que a utilização de materiais multimodais, como as HQs, é especialmente benéfica para a aprendizagem de estudantes do ensino básico e médio, pois favorece a retenção de informações e o desenvolvimento do pensamento crítico por meio da visualização de cenários biológicos abstratos (Gomes; Souza, 2022). Assim, compreender as limitações e possibilidades do uso de HQs é imprescindível para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficientes e que atendam às necessidades dos alunos do século XXI (Santana; Pereira, 2023).

O objetivo principal deste estudo é investigar as possibilidades pedagógicas das HQs no ensino de Biologia, com o intuito de destacar sua importância como uma metodologia educacional eficaz. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica extensa, buscando identificar e analisar os estudos acadêmicos mais relevantes sobre o tema (Santos et al., 2023). Essa análise permitirá uma compreensão mais ampla do estado da arte sobre o uso de HQs na educação científica, além de fornecer subsídios para que educadores possam aplicar essa ferramenta em suas práticas pedagógicas de maneira mais assertiva e estratégica (Oliveira et al., 2022).

Os resultados da revisão bibliográfica indicam que as HQs possuem grande potencial para promover um aprendizado mais cativante e significativo no ensino de Biologia. Ao combinar narrativas envolventes com ilustrações didáticas, as HQs permitem que os estudantes se conectem de maneira mais emocional e visual com os conceitos biológicos (Moura et al., 2022). Estudos recentes mostram que o uso de HQs em sala de aula não só desperta a curiosidade e a imaginação dos alunos, como também melhora a compreensão de conceitos abstratos e complexos, como os processos de evolução, reprodução celular e ecossistemas (Alves; Nascimento, 2021).

2 METODOLOGIA

A busca por evidências relevantes representou uma fase crítica do processo. Para garantir a abrangência e a representatividade dos estudos incluídos, a pesquisa foi realizada em três bases de dados internacionais de alto impacto: PubMed, Scopus e Web of Science. A busca foi conduzida utilizando descritores específicos e relacionados ao tema, como "comics in education", "biology teaching" e "visual learning". Segundo Moher et al. (2009) e Fabbri et al. (2021), o uso de descritores adequados é fundamental para maximizar a recuperação de artigos relevantes, garantindo que os estudos obtidos estejam diretamente relacionados à questão de pesquisa. Inicialmente, 480 estudos foram encontrados após a aplicação desses descritores e suas combinações nas bases de dados.

Após a recuperação inicial dos estudos, a fase de triagem e seleção foi conduzida seguindo critérios de inclusão e exclusão pré-definidos, conforme recomendado por Higgins e Green (2011). Os critérios de inclusão adotados foram: (1) estudos que analisavam o uso de histórias em quadrinhos especificamente no ensino de Biologia; (2) estudos realizados em contextos educacionais formais, incluindo escolas de ensino básico e médio; e (3) estudos empíricos que apresentavam dados quantitativos ou qualitativos sobre a eficácia das HQs no aprendizado de Biologia. Em contrapartida, os critérios de exclusão incluíram: (1) estudos que não abordavam diretamente o ensino de Biologia; (2) revisões teóricas ou opinativas sem dados empíricos; e (3) artigos que não estavam disponíveis em texto completo nas bases acessadas. Após a aplicação desses critérios, 125 estudos foram selecionados para leitura

completa. Após a análise detalhada da qualidade metodológica, com base em ferramentas como a escala de avaliação de Downs e Black (1998), 45 estudos foram finalmente incluídos na revisão sistemática. Este número final reflete os estudos mais robustos e diretamente relevantes à questão de pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo investigativo sobre o uso de histórias em quadrinhos (HQs) no ensino de Biologia revela a relevância e o potencial desses recursos como uma metodologia eficaz. As HQs emergem como ferramentas promissoras, capazes de engajar os alunos e facilitar a compreensão de conceitos complexos da Biologia. A contextualização ressalta a importância de métodos alternativos de ensino para tornar o aprendizado mais dinâmico e acessível, destacando as HQs como uma opção viável. A problemática central versa sobre a eficácia das HQs como ferramenta educacional na Biologia, buscando compreender até que ponto podem contribuir para o ensino e aprendizagem da disciplina.

Os resultados da revisão revelam a eficácia das HQs para promover um aprendizado mais cativante e significativo em Biologia. As narrativas envolventes permitem que os estudantes se envolvam com os conceitos biológicos de forma lúdica e acessível, despertando sua curiosidade e imaginação. As conclusões apontam para o potencial das HQs como ferramenta complementar no ensino de Biologia, proporcionando uma experiência de aprendizado mais dinâmica e estimulante, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento crítico e da criatividade dos alunos.

O uso de HQs no ensino de Biologia é respaldado por diversos autores, como Scott McCloud em "Understanding Comics" (1994), Marjane Satrapi em "Persepolis" (2008), Neil Shubin em "Your Inner Fish" (2009), e Masaharu Takemura e Sakura em "The Manga Guide to Molecular Biology" (2009). Essas obras exemplificam como as HQs podem abordar temas biológicos de forma envolvente e acessível, promovendo a alfabetização científica e incentivando o pensamento crítico entre os estudantes.

Estudos acadêmicos, como o de Rebecca Thompson em "Comics in the Classroom: Welcome to the Age of Engaging, Scientific Storytelling" (2018), destacam os benefícios das HQs para promover um aprendizado ativo e significativo, despertando o interesse pela ciência e inspirando os alunos a explorar conceitos biológicos mais profundamente.

A inclusão de HQs como ferramenta pedagógica beneficia o processo de ensino-aprendizagem ao estimular a leitura e compreensão textual, desenvolver habilidades de interpretação, explorar temas diversos e estimular a criatividade e expressão dos alunos. Em suma, o uso de HQs no ensino de Biologia representa uma abordagem inovadora e eficaz para tornar a ciência mais acessível e envolvente, promovendo uma compreensão mais profunda dos princípios fundamentais da vida.

4 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

As conclusões desta pesquisa sobre o uso de histórias em quadrinhos (HQs) no ensino de Biologia destacam diversos achados significativos. Primeiramente, os resultados da revisão bibliográfica revelaram que as HQs são eficazes para promover um aprendizado mais cativante e significativo em Biologia, engajando os alunos e facilitando a compreensão de conceitos complexos. A integração das HQs ao currículo escolar pode proporcionar uma experiência de aprendizado mais dinâmica e estimulante, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento crítico e da criatividade dos alunos.

No entanto, algumas lacunas foram identificadas durante o curso desta pesquisa. Embora as HQs tenham demonstrado ser uma ferramenta promissora no ensino de Biologia, há uma falta de estudos que explorem em profundidade os efeitos a longo prazo do uso das HQs no desempenho acadêmico dos alunos. Além disso, pouca atenção foi dada às diferentes

formas de avaliação da eficácia das HQs como metodologia de ensino, como a percepção dos alunos sobre seu aprendizado e a comparação com métodos tradicionais.

As limitações teóricas, empíricas e metodológicas desta pesquisa devem ser consideradas ao interpretar os resultados. Embora a literatura revisada forneça uma base sólida para as conclusões, é importante reconhecer que a eficácia das HQs pode variar dependendo do contexto educacional e das características dos alunos. Além disso, muitos dos estudos revisados apresentaram desenhos metodológicos heterogêneos, dificultando a generalização dos resultados.

Apesar das lacunas e limitações, esta pesquisa oferece importantes contribuições teóricas, empíricas e metodológicas para o campo do ensino de Biologia. Os resultados destacam o potencial das HQs como uma ferramenta complementar no ensino de ciências, fornecendo insights valiosos sobre como as narrativas visuais podem ser utilizadas para promover um aprendizado mais significativo e envolvente. Além disso, a revisão bibliográfica identificou lacunas na literatura existente, apontando para áreas de pesquisa futuras que podem explorar mais a fundo o impacto das HQs no ensino e aprendizagem de Biologia.

Para pesquisas futuras, sugere-se investigar mais detalhadamente os efeitos a longo prazo do uso das HQs no desempenho acadêmico dos alunos, bem como explorar diferentes métodos de avaliação da eficácia das HQs como metodologia de ensino. Além disso, estudos comparativos entre o uso de HQs e métodos tradicionais de ensino podem fornecer insights adicionais sobre os benefícios relativos de cada abordagem. Ao abordar essas lacunas e desafios, futuras pesquisas podem contribuir para uma compreensão mais abrangente do papel das HQs no ensino de Biologia e em outros contextos educacionais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, V.; COSTA, R. O uso de histórias em quadrinhos na educação: potencialidades e desafios. **Revista de Educação e Ciência, São Paulo**, v. 10, n. 1, p. 55-66, 2023.

ALVES, T.; NASCIMENTO, P. HQs no ensino de Biologia: uma abordagem lúdica para o ensino de processos evolutivos. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências**, Belo Horizonte, v. 19, n. 3, p. 223-234, 2021.

BRADBURN, N. M.; SUDMAN, S.; WANSINK, B. **Asking Questions: The Definitive Guide to Questionnaire Design - For Market Research, Political Polls, and Social and Health Questionnaires**. San Francisco: Jossey-Bass, 2004.

CUNHA, F.; ALMEIDA, L. O papel das HQs no ensino de ciências: uma análise de metodologias ativas. **Revista de Inovação Pedagógica**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 99-110, 2021.

DOWNS, S. H.; BLACK, N. The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. **Journal of Epidemiology & Community Health**, Londres, v. 52, n. 6, p. 377-384, 1998.

FABBRI, A.; LAVELLI, A.; MONAGHAN, J.; IACONO, E. The evolution of evidence synthesis approaches: a bibliometric analysis of systematic reviews, scoping reviews, and rapid reviews. **Journal of Clinical Epidemiology**, Amsterdã, v. 141, p. 64-71, 2021.

FERREIRA, S.; PEREIRA, J. Histórias em quadrinhos como ferramenta de ensino: um estudo

interdisciplinar. **Revista de Práticas Pedagógicas**, Salvador, v. 7, n. 2, p. 85-97, 2023.

GOMES, M.; SOUZA, D. A eficácia das histórias em quadrinhos no ensino de Biologia. **Educação em Foco**, Curitiba, v. 13, n. 1, p. 47-60, 2022.

GONÇALVES, R.; PEREIRA, L. Narrativas visuais no ensino de ciências: uma análise do uso de HQs. **Revista de Ensino de Biologia**, Brasília, v. 6, n. 4, p. 120-132, 2022.

HIGGINS, J. P. T.; GREEN, S. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions**. Hoboken: Wiley-Blackwell, 2011.

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D. G. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. **PLoS Medicine**, São Francisco, v. 6, n. 7, p. e1000097, 2009.

MOURA, J.; SILVA, R.; SOUZA, A. HQs como recurso pedagógico para o ensino de genética. **Ciência e Educação**, Campinas, v. 28, n. 2, p. 78-91, 2022.

OLIVEIRA, H.; GONÇALVES, R.; PEREIRA, S. Inovações pedagógicas e o uso de histórias em quadrinhos na educação básica. **Revista Brasileira de Educação Científica**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, p. 134-147, 2022.

RODRIGUES, F.; SILVA, T.; PEREIRA, J. O impacto das HQs no processo de ensino-aprendizagem em Biologia. **Revista de Educação em Ciências**, Porto Alegre, v. 17, n. 4, p. 183-195, 2023.

SANTANA, E.; PEREIRA, A. Metodologias ativas e o uso de mídias no ensino de ciências. **Revista de Inovação em Educação**, Fortaleza, v. 12, n. 3, p. 99-111, 2023.

SANTOS, C.; SILVA, M.; FERNANDES, P. O uso de mídias no ensino de Biologia: uma análise crítica. **Revista de Educação Científica**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 47-59, 2023.

SATRAPI, M. **Persepolis: The Story of a Childhood**. Nova York: Pantheon Books, 2003.

SHUBIN, N. **Your Inner Fish: A Journey into the 3.5-Billion-Year History of the Human Body**. Nova York: Vintage Books, 2009.

SILVA, P.; FERREIRA, M. A utilização de HQs no ensino de ecologia: um estudo de caso. **Revista de Ciências Biológicas**, Manaus, v. 14, n. 2, p. 201-213, 2020.

SUTTON, A. J. et al. **Methods for Meta-Analysis in Medical Research**. Chichester: Wiley, 2000.

TAKEMURA, M.; KIKUYARO, S. **The Manga Guide to Molecular Biology**. San Francisco: No Starch Press, 2009.

THOMPSON, R. **Comics in the Classroom: Welcome to the Age of Engaging, Scientific Storytelling**. Nova York: Tumblehome Learning, Inc., 2018.



LETRAMENTO E INCLUSÃO DIGITAL NA SALA DE AULA

ADRIANE CRISTIANA KASPROWICZ; CARMEN CIPRIANI PANDINI

Introdução: A abordagem desse resumo se refere a uma pesquisa em desenvolvimento, vinculada ao Programa de Mestrado em Educação Inclusiva – PROFEI, na linha: Inovação tecnológica e Tecnologia Assistiva e aborda o uso das Digitais de Informação e Comunicação (TIC), tem como objetivo analisar a utilização de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) por alunos do Ensino Fundamental II em uma escola de Joinville. Considerando o contexto da pandemia da COVID-19, que impulsionou a adoção dessas ferramentas no ambiente escolar, o estudo busca compreender como as TDIC podem ser utilizadas para promover a inclusão digital e o desenvolvimento de habilidades como a produção de conteúdos multimídia, a colaboração e a construção do conhecimento. A pesquisa também investiga o potencial do uso de *podcasts* como ferramenta para estimular a leitura e a participação ativa dos estudantes. A aplicação desses recursos é essencial para fomentar a acessibilidade digital, visando a produção de conteúdo que garanta a aprendizagem e a produção cultural. **Objetivos:** Produzir *podcasts* sobre literatura infantojuvenil para a consolidação de hábitos de leitura entre aluno do ensino fundamental II. **Materiais Métodos:** Estudo, de natureza qualitativa, adota uma perspectiva etnográfica para investigar os detalhes do cotidiano e as dinâmicas sociais, inicialmente, uma revisão bibliográfica em dissertações e artigos científicos, disponíveis em bases de dados como Scielo, Portal Brasileiro de Informação Científica, entre outros. Em seguida, utilizamos o Spotify, o serviço de streaming de música e *podcasts* mais popular do mundo, selecionamos dois *podcasts* literários. **Resultado esperados:** Tem como finalidade promover uma melhoria substancial no letramento digital e no multiletramento dos alunos, cultivando competências tecnológicas indispensáveis para o século XXI. Isso implica que os alunos poderão usar ferramentas digitais para criar, editar e consumir conteúdo. Eles serão capazes de exibir variadas formas de texto e linguagem, como áudio, texto escrito e elementos visuais. **Conclusão:** Ao aprimorar habilidades de comunicação, antecipa-se uma melhoria na expressão oral e escrita dos alunos, que, ao criar e consumir *podcasts*, poderão estabelecer uma linguagem mais clara e coerente. A produção de *podcasts* também estimulará a criatividade dos estudantes e será o produto desta pesquisa.

Palavras-chave: **LETRAMENTO; INCLUSÃO DIGITAL; PODCAST; SALA DE AULA; LEITURA**



A APLICAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ABORDAGEM BIBLIOGRÁFICA

LAURA FERNANDA RAMOS DOS SANTOS; CRISTIANE ALVES DOS SANTOS; LEIDIANE
CASTRO DA SILVA; LUESSANNI GOMES DE SOUSA; RISOLETA FERREIRA DE
OLIVEIRA

Introdução: As metodologias ativas têm ganhado destaque nos anos iniciais do Ensino Fundamental por incentivar a participação ativa dos alunos no processo de aprendizado. Ao contrário de abordagens tradicionais, essas metodologias colocam o aluno como protagonista, promovendo autonomia e maior engajamento por meio de atividades colaborativas, resolução de problemas e aprendizagem baseada em projetos. Nesse contexto, o aluno desenvolve conhecimentos acadêmicos, assim como habilidades socioemocionais essenciais para sua formação integral. **Objetivo:** O estudo tem como objetivo analisar os impactos dessas metodologias no desenvolvimento das competências socioemocionais e cognitivas dos alunos nos primeiros anos do ensino básico, buscando entender de que maneira essas abordagens contribuem para o aprendizado significativo. **Materiais e Métodos:** A pesquisa é de natureza bibliográfica, com base na revisão de artigos e livros especializados na aplicação de metodologias ativas no contexto educacional. Foram analisados estudos que abordam o impacto dessas práticas em sala de aula, considerando também as adaptações necessárias para o ensino nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Resultados:** A análise revelou que as metodologias ativas proporcionam maior envolvimento dos alunos, promovendo autonomia, colaboração e pensamento crítico. Alunos expostos a essas práticas demonstram maior capacidade de resolver problemas de forma independente, além de uma maior disposição para o trabalho em grupo. Entretanto, a aplicação dessas metodologias ainda encontra desafios, como a necessidade de formação docente adequada e a resistência a mudanças no ambiente escolar, que muitas vezes permanece focado em métodos tradicionais. **Conclusão:** Conclui-se que as metodologias ativas são eficazes nos anos iniciais do Ensino Fundamental, pois favorecem um aprendizado mais profundo e significativo, alinhado às demandas do mundo contemporâneo. No entanto, é necessário investir na capacitação de professores, promover mudanças na cultura escolar e adaptar as práticas à realidade das instituições, garantindo que o potencial dessas metodologias seja plenamente aproveitado no desenvolvimento integral dos alunos.

Palavras-chave: **COMPETENCIAS; AUTONOMIA; APRENDIZAGEM; ATIVIDADES;
ESCOLA**



EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

WALACI MAGNAGO; ÁLLAN STIEG CANDEIA; ELBERT IESUS VELOSO NERY DA
SILVA; HELICY LOSS PIRES; GIRLENE CEZAR MONTEIRO

RESUMO

A educação a distância (EAD) tem se destacado como uma importante modalidade de ensino, principalmente com o avanço das tecnologias educacionais que facilitam o acesso ao conhecimento em diferentes contextos. Este estudo justifica-se pela crescente demanda por modelos educacionais flexíveis e adaptáveis às necessidades contemporâneas, proporcionando um ensino mais acessível, dinâmico e inclusivo. O objetivo principal foi analisar como as tecnologias educacionais têm contribuído para a eficácia da EAD, tanto em termos de aprendizagem quanto no desenvolvimento de novas competências nos alunos. O método utilizado envolveu uma análise bibliográfica sobre o impacto das ferramentas digitais no ensino a distância, além de uma pesquisa quantitativa realizada com estudantes e professores de cursos EAD. Os resultados mostraram que o uso de plataformas interativas e recursos multimídia tem elevado o engajamento dos alunos, facilitando a assimilação dos conteúdos e promovendo a autonomia. No entanto, as limitações tecnológicas, como o acesso limitado à internet de qualidade, ainda representam um desafio significativo. Conclui-se que, apesar dos desafios, a EAD mediada por tecnologias educacionais tem se mostrado uma alternativa viável e eficiente para promover uma educação acessível e de qualidade, desde que acompanhada de políticas que visem reduzir as desigualdades tecnológicas.

Palavras-chave: Engajamento, Flexibilidade, Aprendizagem, Inclusão, Autonomia.

1 INTRODUÇÃO

A educação a distância (EAD) vem se consolidando como uma alternativa educativa essencial para atender às necessidades de uma sociedade cada vez mais conectada e com demandas diversificadas de aprendizagem. Nos últimos anos, o avanço das tecnologias digitais transformou a forma como o ensino é planejado e implementado, especialmente em ambientes virtuais. Segundo Belloni (2019), a expansão da EAD se deu em consonância com o crescimento da internet e das tecnologias educacionais, permitindo que alunos de diferentes regiões tivessem acesso ao conhecimento sem a necessidade de presença física.

Além de oferecer flexibilidade, a EAD apresenta a vantagem de ser inclusiva, possibilitando que alunos com diferentes perfis, incluindo aqueles que enfrentam dificuldades de deslocamento, possam participar de cursos. Nesse sentido, a tecnologia educacional surge como uma ferramenta fundamental para a criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos, conforme afirmam Pereira e Silva (2020). Ferramentas como plataformas de ensino, vídeos interativos e fóruns de discussão contribuem para um processo de ensino mais envolvente e acessível.

Entretanto, a expansão da EAD também impõe desafios significativos, principalmente em relação à infraestrutura tecnológica e à formação dos professores. Lopes (2018) aponta que, apesar do aumento no uso de tecnologias digitais, muitos professores ainda encontram dificuldades em adaptar suas práticas pedagógicas a esses novos ambientes. A formação continuada é, portanto, um requisito indispensável para garantir a qualidade do ensino a distância.

Outro ponto a ser considerado é a questão do acesso à internet. Silva e Santos (2021)

destacam que a desigualdade no acesso à tecnologia pode prejudicar a inclusão de estudantes em cursos de EAD, criando uma barreira adicional ao aprendizado. Estudantes em áreas mais remotas ou com menor poder aquisitivo tendem a enfrentar maiores dificuldades para acessar as plataformas educacionais de maneira adequada.

Apesar dos desafios, a EAD também tem revelado oportunidades de inovação no ensino. Com a utilização de ferramentas como chats, videoconferências e quizzes interativos, os alunos são incentivados a participar ativamente do processo de aprendizagem, promovendo maior engajamento. Segundo Castro (2020), essas práticas interativas não apenas melhoram a retenção dos conteúdos, mas também desenvolvem habilidades essenciais, como autonomia e resolução de problemas.

A evolução das tecnologias educacionais tem sido um fator decisivo na modernização da EAD. Ferreira (2019) aponta que o uso de recursos multimídia e de plataformas adaptativas tem possibilitado uma personalização do aprendizado, onde o aluno pode avançar no seu próprio ritmo. Essa flexibilidade tem sido uma das grandes vantagens da educação a distância, que permite a adaptação a diferentes estilos de aprendizagem.

Por fim, é importante destacar que a EAD não apenas facilita o acesso ao conhecimento, mas também contribui para a formação de cidadãos mais críticos e preparados para os desafios do mundo contemporâneo. Em um contexto em que o ensino tradicional nem sempre é acessível a todos, a educação a distância surge como uma alternativa poderosa e inclusiva.

O presente estudo tem como objetivo geral analisar o impacto das tecnologias educacionais na eficácia da EAD, considerando os desafios e as oportunidades proporcionadas por essa modalidade de ensino.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste estudo, optou-se pela combinação de análise bibliográfica e uma pesquisa quantitativa. A análise bibliográfica envolveu o levantamento de artigos científicos, livros e estudos de caso sobre a implementação e os resultados das tecnologias educacionais na EAD, com o intuito de entender as principais tendências e desafios. A pesquisa quantitativa foi conduzida com 50 professores e 200 alunos de instituições que utilizam a EAD, por meio de questionários online, avaliando o impacto das ferramentas digitais no processo de ensino e aprendizagem.

Os dados coletados foram analisados com o uso de ferramentas estatísticas descritivas, o que permitiu uma análise detalhada sobre o nível de satisfação dos alunos e professores em relação às tecnologias educacionais empregadas. As respostas foram categorizadas de acordo com os temas centrais do estudo, como engajamento, autonomia no aprendizado, e desafios tecnológicos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram que as tecnologias educacionais desempenham um papel central na eficácia da EAD. Conforme evidenciado pela pesquisa, 85% dos alunos relataram um aumento no engajamento com as plataformas interativas, enquanto 70% dos professores apontaram melhorias no desempenho dos alunos após a adoção de ferramentas digitais, como quizzes e fóruns. Esse aumento no engajamento também está associado ao fato de que os alunos podem acessar o conteúdo no seu próprio ritmo, um benefício identificado por 90% dos participantes.

Tabela 01 - Engajamento e Satisfação dos Alunos em Relação às Ferramentas Educacionais Utilizadas na EAD

Ferramentas Utilizadas	Engajamento (%)	Satisfação (%)
Plataformas Interativas	85%	78%
Vídeos Educativos	80%	82%
Quizzes	90%	85%

Fonte: A autoria Própria

No entanto, as limitações tecnológicas, como a falta de acesso à internet de qualidade em áreas remotas, foram apontadas por 30% dos alunos como uma barreira significativa. Além disso, 25% dos professores mencionaram a necessidade de mais formação continuada para que possam utilizar as ferramentas educacionais de forma eficaz.

Esses dados corroboram com a literatura, que destaca a importância de investimentos em infraestrutura tecnológica para garantir que todos os estudantes tenham acesso equitativo ao aprendizado, conforme apontado por Silva e Santos (2021). A comparação com outros estudos também revelou que o sucesso da EAD depende não apenas das tecnologias, mas também da pedagogia adotada, sugerindo a necessidade de uma abordagem mais integrada.

4 CONCLUSÃO

A pesquisa demonstrou que a educação a distância, mediada por tecnologias educacionais, possui um enorme potencial para proporcionar uma experiência de ensino mais inclusiva e adaptada às diferentes necessidades dos alunos. As plataformas interativas, como vídeos educativos, quizzes e fóruns de discussão, destacaram-se por promover um aprendizado mais flexível, dinâmico e autônomo, o que contribuiu significativamente para o aumento do engajamento dos estudantes, conforme evidenciado pelos resultados coletados. Esses ambientes virtuais permitem que os alunos avancem no próprio ritmo, respeitando suas particularidades e estilos de aprendizagem, um aspecto fundamental na promoção de uma educação mais acessível e individualizada.

Apesar desses avanços, ainda persistem desafios relacionados à infraestrutura tecnológica, especialmente no que diz respeito ao acesso à internet de qualidade. Em regiões remotas ou de menor poder aquisitivo, essa limitação pode comprometer a eficácia das práticas de educação a distância, criando uma lacuna entre alunos que possuem recursos tecnológicos e aqueles que não. Além disso, muitos professores relataram dificuldades na adaptação ao uso dessas ferramentas, evidenciando a necessidade de formação continuada para que possam utilizá-las de maneira eficaz no processo pedagógico.

As limitações deste estudo incluem a dependência de uma amostra relativamente pequena de professores e alunos, o que pode restringir a generalização dos resultados para outros contextos. A pesquisa, embora tenha fornecido uma visão clara sobre as vantagens e desafios da EAD mediada por tecnologias, sugere a importância de realizar novos estudos com amostras mais amplas e diversificadas, além de investigar de maneira mais profunda os impactos de longo prazo dessas ferramentas no desempenho e na inclusão dos alunos. Futuras pesquisas também devem explorar como o avanço das tecnologias, como inteligência artificial e realidade aumentada, pode complementar as práticas atuais e tornar a EAD ainda mais eficiente.

Em suma, a educação a distância, potencializada pelo uso de tecnologias educacionais, apresenta-se como uma solução promissora para a democratização do ensino, principalmente em um cenário de desigualdade no acesso à educação tradicional. No entanto, para que essa

modalidade atinja seu pleno potencial, é imprescindível a implementação de políticas públicas que invistam em infraestrutura tecnológica, garantindo que todos os alunos, independentemente de sua localização geográfica ou condições socioeconômicas, possam acessar e aproveitar as ferramentas disponíveis. Além disso, é crucial que os professores recebam apoio contínuo, com capacitação adequada, para que as tecnologias sejam integradas de forma eficaz ao processo de ensino-aprendizagem. A educação a distância, embora já apresente resultados expressivos, ainda tem um longo caminho a percorrer para se consolidar como uma alternativa de ensino verdadeiramente inclusiva e acessível a todos.

REFERÊNCIAS

BELLONI, M. L. Educação a distância. São Paulo: Cortez, 2019.

CASTRO, A. G. A formação continuada de professores para o uso de tecnologias. Rio de Janeiro: FGV, 2020.

FERREIRA, R. J. Tecnologias digitais e a modernização da educação. Brasília: Editora UnB, 2019.

LOPES, M. A. Desafios pedagógicos na educação a distância. Porto Alegre: Artmed, 2018.

PEREIRA, J. S.; SILVA, T. P. Ensino e tecnologia: uma revisão sobre as práticas de EAD. São Paulo: Saraiva, 2020.

SILVA, L. A.; SANTOS, M. F. Desigualdade digital e desafios na EAD. Revista Brasileira de Educação, v. 26, p. 45-62, 2021.



APLICAÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO PERMANENTE POR UM RESIDENTE EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

ANTÔNIO PATRICK DA SILVA TOTA PINTO; ANA JÉSSICA SILVA DAMASCENO; LÍGIA
XAVIER DE LIMA; DANIELLY LIRA BASTOS; LUCAS ERICK FEIJÓ MARTINS

Introdução: A política de Educação Permanente (EP) em Saúde foi instituída em 2004, a fim de melhorar a qualidade e organização da prestação de serviços em saúde além de fomentar a atualização profissional dos servidores por meio da tríade ensino-pesquisa. Somada a isso, o programa de residência em saúde foi criado com o fito de proporcionar especialização aos profissionais de saúde do país e fortificar a pesquisa e ensino superior. No ambiente hospitalar, em especial de urgência e emergência, a oxigenioterapia é uma forte aliada das agudizações de saúde, com a oferta a cima de 21% da concentração do oxigênio e necessita do correto manejo a fim de evitar iatrogenias. **Objetivo:** Relatar a experiência de um residente em urgência e emergência durante a aplicação de uma EP em um hospital de referência. **Relato de experiência:** A EP foi solicitada ao fisioterapeuta residente via gestão do setor de neurologia do hospital escola de Santa Casa de Misericórdia de Sobral, onde o conteúdo da EP foi sobre a utilização e manejo de oxigênio suplementar, desde a indicação correta, avaliação até desmame da terapia, com base no *guideline* da *British Thoracic Society*. A equipe atuante no setor se dividia conforme os turnos de trabalho, totalizando 4 equipes ouvintes da EP. Direcionada à toda a equipe multiprofissional (E-multi), a temática teve o momento de repasse da informação com auxílio de um mapa mental sobre o assunto construído no site *CANVA*, e posteriormente entregue ao setor. Ao final de cada momento, era solicitado um *feedback* por parte da equipe ao residente, onde foram ser esclarecidas dúvidas e feitas observações. Um desafio desse tipo de ferramenta de ensino, é a pluralidade de profissões que compõe a E-multi desde técnicos a graduados, o que urgiu do residente uma linguagem clara e embasamento para repassar as informações corretas que competiam as diferentes categorias da equipe. **Conclusão:** A EP dentro da residência multiprofissional aproxima o discente da pesquisa e ensino e preparando o residente para lidar com a responsabilidade de lecionar.

Palavras-chave: **ENSINO; EDUCAÇÃO; RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL;
OXIGENIOTERAPIA; PESQUISA**



INGRESSO E PERMANÊNCIA UNIVERSITÁRIA: UM CONVITE AO ENGAJAMENTO ESTUDANTIL

ESTER DIAS DA SILVA BATISTA; THAINÁ APARECIDA LAZARO; DOUGLAS
VERRANGIA CORREA DA SILVA

RESUMO

Acreditamos que a escola pode contribuir para a formação de indivíduos intelectualmente ativos, com impacto social crítico e formativo, desenvolvendo habilidades relevantes para a sociedade, e ainda pode atuar como um espaço de auto descoberta dos alunos e suas aptidões. Em nosso contexto de atuação: um ambiente escolar cercado por fragilidades sociais e econômicas, enxergamos o ensino superior como uma possibilidade de mobilidade social e, nessa intenção, iniciou-se o projeto “Ingresso e Permanência Universitária: Um convite ao Engajamento Estudantil” como a importância do ingresso e principalmente permanência universitária, nas instituições públicas. Nosso objetivo é possibilitar a compreensão sobre as formas ingresso e permanência universitária, visando evidenciar a relevância dos cursos de graduação e impulsionando o acesso à educação de qualidade para os estudantes de instituições públicas. A atuação no ambiente escolar foi proporcionada pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, com o curso de Ciências Biológicas, na Universidade Federal de São Carlos - UFSCar - campus São Carlos/SP. O subprojeto está embasado em referenciais teóricos da área da educação e também na Base Nacional Curricular - BNCC, proporcionando interdisciplinaridade entre as temáticas, análise crítica e um ensino democrático e participativo. Adotamos metodologias ativas, rodas de conversa e aprendizagem experiencial e com vivências. Tivemos indícios de uma aprendizagem efetiva dos alunos, compreendendo as relações sociais e suas respectivas influências em instituições públicas, pois puderam formular pensamentos críticos acerca dos conceitos trabalhados, participando ativamente das rodas de conversa, de forma coerente e engajada sobre o ingresso e formas de permanência universitária. Portanto, é necessário espaços de reflexão sobre a temática, pois foi possível analisar como ainda há desinformação acerca da entrada em universidades públicas entre os alunos, desconsiderando, muitas vezes, o arcabouço social, identitário e formativo das universidades para sociedade.

Palavras-chave: Escola; Desafios; Motivação; Inclusão; Autonomia.

1. INTRODUÇÃO

As atividades do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) são desenvolvidas em escolas estaduais. Fazemos parte do curso de Biologia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), desenvolvendo, dentre outras atividades, o subprojeto focado em formas de entrada em universidades públicas, com a utilização das notas do ENEM.

O projeto é coordenado pelo Prof^o Dr. Douglas Verrangia Correa da Silva, orientador do programa de iniciação à docência (ID). Atualmente com 26 alunos do programa ID, distribuídos em três escolas públicas de São Carlos, e o subprojeto desenvolvido na Escola Estadual Esterina Placco, com intervenções nas turmas do 9^o ano do Ensino Fundamental e

turmas do 1º, 2º e 3º do Ensino Médio, com faixa etária entre 14 e 18 anos de idade.

Foram feitas rodas de conversa com os estudantes, com supervisão da Professora Andresa Lana Thomé Bizzo Cabral e Professora Gabriela Silva Neubern de Oliveira. Foi proposto a organização das turmas em círculos, com metodologias ativas e aprendizagem experiencial e com vivências, em que, nós utilizamos das vivências e experiências teóricas e pessoais para debater as questões relacionadas ao ingresso em universidades públicas. Em relação às temáticas, buscamos engajar a participação dos alunos utilizando, inicialmente dos teóricos educacionais e a BNCC, como forma de direcionamento, competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes, dentre outras literaturas que permeiam as atuações, mas também usando relatos e experiências pessoais.

Deste modo, utilizamos princípios teóricos que baseiam-se na educação como prática de liberdade e autonomia para o desenvolvimento escolar, em que trabalhamos as concepções pré e pós rodas de conversa, analisando o engajamento e criticidade dos estudantes para a temática em questão (SILVA; ASINELLI-LUZ, 2009).

A atuação do PIBID neste subprojeto objetivou relacionar o ensino superior (graduação) e educação básica, através da compreensão sobre o ingresso e permanência universitária através de uma reflexão crítica, buscando reduzir as fronteiras entre ambos.

2. RELATO DE CASO

O engajamento dos estudantes tem caráter fundamental para sua formação e consequente protagonismo em sala de aula, mas para isso é necessário fomentar tais competências e habilidades, por intermédio do desenvolvimento da autonomia, como detalha (SILVA; ASINELLI-LUZ, 2009).

O protagonismo social de adolescentes e jovens pressupõe uma relação dinâmica entre formação, conhecimento, participação, responsabilização e criatividade como mecanismos de fortalecimento da perspectiva de educar para uma cidadania ética e responsável e para a valorização das expressões juvenis.

Foram utilizadas técnicas de metodologias participativas, debates e rodas de conversa, trazendo para o debate as ideias, concepções e questionamentos dos estudantes, participando ativamente, buscando compreender quais eram as principais dificuldades e, debate a debate, desenvolver tais problemáticas. Esse modelo de atividade propõe que seja possível: a) motivar os estudantes; b) proporcionar experiências acadêmicas positivas; c) incentivar o pensamento crítico acerca das temáticas e d) possibilitar o contato pessoal com as instituições de ensino superior. O desenvolvimento do último item foi explorado com uma excursão dos estudantes da escola para a UFSCar, conhecendo o Cerrado na universidade, com almoço no Restaurante Universitário (RU) e visita às dependências da universidade, proporcionando aproximação.

Como primeira iniciativa, foi organizado o planejamento mensal de maio de 2023, atuando nas turmas, perguntando quais eram as concepções deles sobre a entrada na universidade e como poderíamos atuar para que isso acontecesse.

Na semana seguinte continuamos as rodas de conversa em todas as turmas, todavia, entre o ensino fundamental, 9º ano, percebemos o interesse por cursos técnicos. Esse interesse se dá, juntamente à conclusão do ensino médio, em obter uma formação técnica, para ingresso no mercado de trabalho, escancarando as desigualdades sociais, gerando a evasão escolar e a renúncia de um curso de graduação para buscar a complementação da renda familiar.

No decorrer das atuações, devido a demandas distintas entre as turmas e a informações gerais que eram também demandadas, criamos uma página no aplicativo Instagram para o PIBID Biologia (@pibidbio2022) visando fornecer informações de interesse dos estudantes e que independem de nossa presença na escola.

Durante o mês de maio de 2023, a atuação consistiu em duas turmas por semana,

sendo que foram utilizadas as aulas de Projeto de Vida, usando aulas duplas, pois, percebemos como os estudantes tinham a necessidade de acolhimento quando se tratava de suas demandas internas, como o pertencimento ao ambiente acadêmico, por tal razão, fugimos do depósito de informações, Pedagogia do Oprimido (FREIRE, 1968), pois reforçaria apenas a ideia que seus interesses são inapropriados para o ambiente universitário e por sua vez, devem ser reprimidos, reduzindo o engajamentos estudantil, como afirma (GIORDAN; VECCHI, 1996).

[...] a escola não pode mais limitar-se à transmissão de um programa de conhecimentos enciclopédicos, temporariamente retidos pelos alunos, mas deve, em primeiro lugar, organizar e gerenciar o fluxo contínuo de conhecimentos para que esses possam ser mobilizados na resolução de problemas e entendimento de situações que fazem parte da realidade atual.(2008, p.136).

3. DISCUSSÃO

Percebemos com a realização do subprojeto que há várias problemáticas associadas ao ingresso nas universidades, como a evasão escolar e renúncia da graduação para manutenção familiar, mas também impasses com pertencimento ao ambiente acadêmico, nas escolas, geralmente, tem-se uma padronização educacional que categoriza os estudantes, suas capacidades cognitivas, conforme as notas obtidas nas avaliações escolares e/ou estaduais, sendo normatizado o teor transmissivo, tida para Paulo Freire como educação bancária, quando “[...] o educador é o que sabe e os educandos, os que não sabem; o educador é o que pensa e os educandos, os pensados; o educador é o que diz a palavra e os educandos, os que escutam docilmente [...]” (FREIRE apud GADOTTI, 1989, p.9).

Os estudantes permanecem atuando como receptores dos conteúdos e informações, de forma passiva, contudo para desenvolver habilidades e competências efetivamente funcionais para a vida em sociedade, se tem a necessidade de uma capacidade crítica, autônoma e engajada, algo contrário às formas usadas em sala de aula das escolas. Grande parte dos estudantes não compreendem suas capacidades e como usar tais aptidões para a “vida adulta”, lapidando os potenciais como direcionamento para a escolha de uma graduação, analisando as características de cada curso e como ingressar e permanecer neste ambiente, como afirma “[...] educar para a participação é criar espaços para que o/a educando/a possa empreender, ele/a próprio/a, a construção de seu ser [...]” (SILVA; ASINELLI-LUZ, 2009).

Com a atividade almejamos colaborar para essa compreensão participativa e funcional, de modo a desenvolver uma nova forma de encarar os processos acadêmicos e a consequente formação universitária, analisando as formas de ingresso e permanência, não somente como mais uma etapa a ser cumprida de forma automática, mas como uma possibilidade de mobilidade social e acesso a novas oportunidades, algo proporcionado pelo programa PIBID para nós enquanto docentes em formação e para os estudantes.

4. CONCLUSÃO

Acreditamos, portanto, como já propunha Paulo Freire em sua obra Pedagogia como prática de liberdade, 1979, a educação, em suas variadas formas pode e deve ser utilizada como ferramenta para a formação social de indivíduos intelectualmente pensantes e não meros receptores, de modo a engajar em um processo crítico, não somente nas instituições de ensino, bem como na vida, para isso “[...] educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo [...]”, logo, utilizar-se do sistema educacional de forma proveitosa é essencial para sociedade.

Gadotti (1994) corrobora essa visão, enfatizando a relevância da educação crítica na construção de cidadãos conscientes e engajados na sociedade. A educação deve transcender a mera transmissão de conhecimento, com o objetivo de criar indivíduos independentes e aptos a atuar em seu ambiente social. Assim, é crucial que as instituições educacionais

implementem métodos que incentivem a participação e a reflexão dos estudantes, fomentando um ambiente de aprendizado colaborativo.

No entanto, a aplicação de métodos participativos, tais como debates e rodas de conversa, traz uma série de obstáculos que devem ser levados em conta para fomentar um envolvimento eficaz dos alunos. Inicialmente, a resistência à mudança de educadores e estudantes acostumados a métodos convencionais pode ser um obstáculo para a aceitação de novas estratégias de ensino. Frequentemente, essa resistência impede a realização total do potencial das metodologias ativas, que dão prioridade à interação e ao debate (FREIRE, 1968).

Um outro ponto significativo é a disparidade no acesso à educação, evidenciada pelo interesse dos alunos em cursos técnicos. Isso ocorre em parte devido à necessidade de adquirir uma formação que permita a entrada no mercado profissional. Esta situação evidencia as disparidades sociais que afetam a educação acadêmica, restringindo a motivação e a participação proativa de determinados grupos (GIORDAN; VECCHI, 1996).

Associado a isso, a variedade de ideias e expectativas entre os estudantes nas rodas de conversa pode complicar a orientação das conversas, provocando potenciais conflitos ou desinteresse. O fato de que muitos alunos procuram suporte emocional para suas inseguranças no meio acadêmico sugere a necessidade de um apoio emocional apropriado, cuja falta pode resultar em frustração e abandono (FREIRE, 1968).

Ademais, de acordo com Oliveira (2013), a educação não se limita a adquirir conhecimento, mas também é um local para cultivar valores, atitudes e comportamentos que influenciam a convivência social. Este processo educativo permite que as pessoas se envolvam em um processo crítico, não somente nas instituições educacionais, mas também na sua vida diária. Tal processo pôde ser analisado mediante o estabelecimento de uma conta no Instagram para o PIBID Biologia com o objetivo de fornecer informações pertinentes é uma tática benéfica. Porém, sua efetividade está atrelada ao acesso e à familiaridade dos alunos com as tecnologias digitais, a ausência de acesso a aparelhos e à internet pode restringir essa ação. Além disso, o tempo e o espaço nas aulas para o debate podem ser limitados, o que dificulta o aprofundamento das discussões e o avanço das questões discutidas.

Em última análise, as expectativas dos alunos sobre a formação técnica e o mercado de trabalho podem afetar negativamente sua visão da educação superior, fazendo-os subestimar a relevância de uma educação acadêmica completa e enxergar a universidade como um local remoto. Assim, é crucial promover um ambiente educacional inclusivo e receptivo para vencer esses obstáculos e assegurar que os alunos se sintam estimulados a se envolverem ativamente no seu processo de aprendizado.

Portanto, o uso eficiente do sistema educacional é crucial para a formação de uma sociedade mais equitativa e justa. A educação crítica e informada dos indivíduos é essencial para a mudança social, e a educação deve ser considerada um direito e um dever coletivo, principalmente em contextos escolares públicos, buscando engajamento e desenvolvimentos desses estudantes.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. [1967]. Educação como Prática de Liberdade. Rio de Janeiro, **Editora Paz e Terra**: 1979.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 42. ed. Rio de Janeiro: **Paz e Terra**, 2005. 213 p. ISBN 8521900058.

GADOTTI, MOACIR, A escola e o professor: Paulo Freire e a paixão de ensinar / Moacir

Gadotti. – 1. ed. – São Paulo: **Publisher Brasil**, 2007.

GADOTTI, Moacir. Educação para a liberdade. São Paulo: **Fundação Editora da Unesp**, 1994.

GIORDAN, A.; VECCHI, G. As origens do saber: das concepções dos aprendentes aos conceitos científicos. 2. ed. Porto Alegre: **Artes Médicas**, 1996.

OLIVEIRA, Maria de Fátima. Educação e cidadania: um desafio contemporâneo. São Paulo: **Editora Moderna**, 2013.

SILVA, Thais Gama da, and Araci Asinelli-Luz. Protagonismo juvenil na escola: limitações e possibilidades enquanto prática pedagógica na disciplina de Biologia. **Portal dia a dia e educação**. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1362-8.pdf>. Acesso 20 de dezembro de 2023.



TRABALHO COM JOGOS MATEMÁTICOS ONLINE NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

LUDIMIRA DA SILVA DUARTE; DELZA MARIA PEREIRA SILVA; NAYARA FEITOSA DE MORAES

Introdução: O uso de tecnologias educacionais vem ganhando espaço no ensino, sobretudo como ferramentas de apoio ao aprendizado de matemática. Jogos matemáticos online se mostram como uma alternativa atraente e inovadora para promover o envolvimento dos alunos e a construção de conhecimentos matemáticos de maneira lúdica e interativa. **Objetivo:** Investigar a eficácia do uso de jogos matemáticos online como ferramenta de ensino e aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Metodologia:** Este estudo se baseia em uma revisão bibliográfica sobre o uso de jogos matemáticos em ambientes virtuais e na análise de diversos sites e plataformas que oferecem esses recursos educacionais. Foram analisados artigos acadêmicos publicados nos últimos cinco anos e sites que disponibilizam jogos matemáticos, como o Matific, Khan Academy e outros, com foco em seus conteúdos, funcionalidades e alinhamento com o currículo escolar. **Resultados:** Os resultados da revisão bibliográfica indicam que os jogos matemáticos online contribuem para a motivação dos estudantes, oferecendo desafios adequados ao nível de habilidade de cada um, além de promover o desenvolvimento de competências lógicas e de resolução de problemas. As análises dos sites indicaram uma grande variedade de jogos com diferentes abordagens pedagógicas, algumas mais lúdicas e outras mais orientadas a questões matemáticas diretas. No entanto, alguns desafios foram observados, como a necessidade de supervisão e apoio do professor, a fim de assegurar que os jogos sejam utilizados de forma eficaz e não apenas como diversão. Além disso, as condições de acesso à internet podem ser um limitador para muitas escolas públicas. **Conclusão:** Conclui-se que os jogos matemáticos online são ferramentas promissoras para enriquecer o ensino de matemática, especialmente quando usados de forma integrada ao planejamento pedagógico e com orientação adequada. Esses recursos favorecem a aprendizagem de forma mais divertida e interativa, mas demandam planejamento e supervisão por parte dos educadores para que seus benefícios sejam otimizados e para garantir acesso igualitário a todos os estudantes.

Palavras-chave: **EDUCAÇÃO; GAMIFICAÇÃO; LUDICO; APRENDIZAGEM; INTERAÇÃO**



CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO

MARCIA REIS LIRA; LUCIANE RODRIGUES DE OLIVEIRA; LUCILEIDE DA SILVA
ABREU; CLERIA ANIZIA DA SILVA OLIVEIRA; GILVANIR SOARES GUIMARÃES

Introdução: A consciência fonológica é uma habilidade fundamental no processo de alfabetização, pois refere-se à capacidade de identificar e manipular os sons da fala, como sílabas e fonemas. Essa competência facilita a compreensão de que as palavras faladas podem ser segmentadas em unidades menores, que podem ser associadas às letras no momento da leitura e escrita. Compreender a importância dessa habilidade é essencial para aprimorar as práticas educacionais voltadas à alfabetização. **Objetivo:** Investigar a relevância da consciência fonológica no processo de alfabetização, destacando sua relação com a aquisição da leitura e da escrita, identificando as contribuições das pesquisas sobre o tema para a prática pedagógica, com foco na melhoria do desempenho dos alunos em fase inicial de alfabetização. **Materiais e Métodos:** Este estudo é uma pesquisa bibliográfica, baseada em artigos científicos, livros e teses que tratam da consciência fonológica e sua aplicação na alfabetização. As fontes selecionadas foram analisadas com o intuito de compreender o impacto dessa habilidade no processo de aprendizagem da leitura e escrita. As obras de autores como Morais (2012) e Capovilla e Capovilla (2001) foram fundamentais para a construção deste trabalho. **Resultados:** As pesquisas analisadas indicam que a consciência fonológica desempenha um papel crucial no desenvolvimento da leitura e da escrita. Crianças que possuem um bom desenvolvimento dessa habilidade tendem a apresentar maior facilidade na alfabetização, especialmente na correspondência entre sons e letras. Estratégias pedagógicas que estimulam atividades lúdicas, como jogos de rimas, segmentação silábica e manipulação de fonemas, têm demonstrado resultados positivos na alfabetização de crianças. **Conclusão:** A consciência fonológica é uma habilidade essencial para o sucesso na alfabetização. O desenvolvimento dessa competência facilita a compreensão da relação entre sons e letras, melhorando a leitura e a escrita. Os resultados da pesquisa bibliográfica sugerem que os educadores devem adotar práticas que promovam o desenvolvimento da consciência fonológica desde os primeiros anos escolares, a fim de aprimorar o processo de ensino e aprendizagem da leitura e da escrita.

Palavras-chave: **FONOLOGIA; LEITURA; ESCRITA; EDUCAÇÃO; HABILIDADES**



OS DESAFIOS DA INCLUSÃO ESCOLAR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) NO ENSINO REGULAR: ESTRATÉGIAS PARA UMA EDUCAÇÃO ESPECIALIZADA

CREUSIMARA DOS SANTOS ALENCAR LEANDRO

RESUMO

A inclusão é um processo social, educacional e político que vem sendo bastante debatido nos últimos anos, defendendo o direito de todos os indivíduos participarem de forma ativa na sociedade a qual convivem e, principalmente de serem respeitados de acordo com as particularidades de cada um. A legislação brasileira garante a toda criança, o direito à educação e, está prevista, o acesso a matrícula e permanência na rede regular de ensino, há um aumento expressivo de alunos com o Transtorno de Espectro Autista (TEA) nas escolas, porém muitos professores encontram dificuldades na metodologia de ensino dessas crianças. Sendo assim, o seguinte trabalho tem objetivo principal identificar os principais desafios no processo de ensino e aprendizagem do aluno autista para a elaboração de estratégias de atendimento pedagógico especializado para esses alunos. A inclusão é um processo complexo e detalhado, não basta que a escola se organize apenas em sua estrutura física, faz-se necessário realizar adaptações na metodologia específica, na interação docente e discente, na política de ensino, no currículo, além de formar e capacitar os docentes e os profissionais de apoio na educação especial. Como metodologia utilizou-se a revisão bibliográfica integrativa, através de uma abordagem de natureza qualitativa, de caráter descritivo, sobre o tema os desafios da inclusão escolar de crianças com transtorno do espectro autista (TEA) no ensino regular, foi realizado através da busca e leitura de dados em livros por meio físico e virtual, artigos científicos, dissertações e teses encontrados no Google Acadêmico, utilizando como descritores “Autismo, Inclusão, educação inclusiva, TEA”. A partir do levantamento da literatura foi possível identificar que os alunos com TEA fazem parte da rotina das escolas, porém muitas escolas encontram barreiras para se adaptarem com essa realidade. Conclui-se que, para que a inclusão realmente ocorra, não basta meramente que os alunos com TEA frequentem o ensino regular. Sem elaboração de estratégias para o atendimento pedagógico de alunos portadores de TEA e um planejamento educacional individualizado, a inclusão não se efetiva. Espera-se que surja uma educação especializada de qualidade para potencializar o desenvolvimento desses alunos.

Palavras-chave: Autismo, Inclusão, educação inclusiva, TEA

1 INTRODUÇÃO

A inclusão é um processo social, educacional e político que vem obtendo destaque recentemente. Dentre as pautas dessa área, defende-se o direito de todos os indivíduos participarem de forma ativa na sociedade a qual convivem, e principalmente de serem respeitados de acordo com as particularidades de cada um. No tocante a educação inclusiva, não somente o respeito e a inclusão em sala de aula, mas também deve proporcionar a participação e resultados favoráveis no processo de ensino e aprendizagem de todos os alunos.

A Constituição de 1988 no artigo 208, afirma que é dever do Estado garantir “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” ou seja, a lei garante o direito à matrícula de alunos com necessidades educacionais especiais em escolas regulares no Brasil a qual estabeleceu o direito à

escolarização de toda e qualquer pessoa, a igualdade de condições para o acesso e para a permanência na escola e a garantia de atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino (BRASIL, 1988).

Além dessa lei, existe a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9.394/96) que apresenta um conceito para educação especial, vista a partir daí com modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais, ainda afirma que “haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial”.

Entre os alunos que podem ser considerados como sujeitos que tem “necessidade de educação especial” encontra as pessoas com autismo. Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Doenças DSM-5, que serve como um guia para classificação diagnóstica, no qual inclui o autismo e todos os transtornos, dentre eles transtorno desintegrador da infância, transtorno invasivo do desenvolvimento não especificado de outra forma e a Síndrome de Asperger, todos passaram a ser classificado apenas em um único diagnóstico o de Transtorno do Espectro do Autismo – TEA.

O TEA é uma condição geral para um grupo de desordens complexas do desenvolvimento do cérebro, antes, durante ou após o nascimento. Existem dois principais aspectos que caracterizam esses distúrbios, que são a dificuldade na comunicação social e comportamentos repetitivos. Embora todas as pessoas com algum transtorno autista possuam essas dificuldades, o seu estado irá afetá-las com intensidades diferentes. De forma que essas diferenças podem existir desde o nascimento ou só serem percebida ao longo dos anos (ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA, 2014).

Dentre os diversos impasses que uma criança com autismo enfrenta em sua inserção social, a escola, além de ser a porta de entrada para o convívio social e aprendizado, pode ser também mais um obstáculo. É necessário elencar os desafios encontrados na inclusão desses alunos para elaborar estratégias de uma educação especializada.

O presente trabalho tem como objetivo geral identificar os principais desafios no processo de ensino e aprendizagem do aluno autista para a elaboração de estratégias de atendimento pedagógico especializado para esses alunos, e como objetivos específicos propomos conhecer o Transtorno do Espectro Autista- TEA e o processo de inclusão desses alunos, refletir acerca das concepções históricas e legais do TEA, descrever os desafios enfrentados pelos professores perante o processo de inclusão dos alunos com TEA.

Orientados por estes objetivos, esta pesquisa busca entender e compreender sobre o processo de inclusão das crianças com TEA, as dificuldades encontradas pelos professores nesse processo, focamos no processo de inclusão desses alunos no ensino regular, pois é na escola onde ocorre o processo de aprendizagem e desenvolvimentos no quesito da fala, leitura e vivência com os colegas de classe.

A pesquisa justifica-se pelo fato da alta taxa de evasão escolar desses alunos no ensino regular, é necessário traçar ações especializadas, que necessitam de apoio permanente, que se acredita que terão efeitos positivos no desempenho desses alunos que não se beneficiam de determinadas metodologias de ensino.

Os alunos com TEA fazem parte da rotina das escolas de ensino regular, porém muitas escolas encontram barreiras para se adaptarem com essa realidade, principalmente os professores que encontram dificuldades na metodologia de ensino de crianças com necessidades especiais em particular aqueles com TEA. Diante disso surge a problemática dessa pesquisa: Quais os principais desafios que os professores enfrentam no processo de inclusão dos alunos com TEA no ensino regular?

Para este estudo foi utilizado como base o método de revisão bibliográfica integrativa,

através de uma abordagem de natureza qualitativa, de caráter descritivo, realizando análise de dados em livros por meio físico e virtual, artigos científicos, através da busca e leitura de artigos científicos, dissertações e teses encontrados no Google Acadêmico, utilizando como descritores “TEA, Inclusão, Educação inclusiva, Autismo”.

Espera-se, com este trabalho, possa trazer contribuições da literatura para o movimento de inclusão dos alunos com TEA nas salas de aula do ensino regular, bem como auxiliar professores na estratégia do ensino de qualidade para esses alunos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O seguinte trabalho fez uso do método de revisão bibliográfica integrativa, através de uma abordagem de natureza qualitativa, de caráter descritivo, sobre o tema os desafios da inclusão escolar de crianças com transtorno do espectro autista (TEA) no ensino regular. Esse método tem a finalidade de reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um delimitado tema ou questão, de maneira sistemática e ordenada, com o objetivo de obter um profundo entendimento de um determinado fenômeno baseando-se em estudos anteriores (BROOME, 2000).

Para construção desse estudo foi realizado através da busca e leitura de dados em livros por meio físico e virtual, artigos científicos, dissertações e teses encontrados no Google Acadêmico, utilizando como descritores “TEA, Inclusão, Educação inclusiva, Autismo”.

Optou-se por estudos datados entre 2013 a 2023. A definição dos últimos 10 anos ocorreu em virtude deste período ser um tempo amplo e atual, contendo os últimos estudos relativos ao tema. Foram definidas como critérios de inclusão as publicações: (a) Datadas entre 2013 a 2023; (b) Redigidas em Português, (c) Que possuíssem dados sobre: os desafios da inclusão de alunos com TEA no ensino regular.

Com as palavras chaves, “Autismo, Inclusão, educação inclusiva, TEA” foram encontradas 8.230 publicações, redefinimos para selecionar pelo período de 2013 a 2023, constatamos 7.970, destes, foram selecionados 30 para leitura, fazendo uma pesquisa mais refinada e leitura dos resumos e analisado o conteúdo, foram selecionados para inclusão nesta pesquisa 05 estudos de autores que mostram os desafios encontrados na inclusão de alunos com TEA. Os resultados do estudo foram apresentados em forma de quadro para facilitar a compreensão, respeitando a sequência cronológica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

AUTOR/ANO	TÍTULO	TIPO DE PESQUISA	METODOLOGIA
SILVA (2019)	A inclusão de autista nas salas de aulas normais: desafios e possíveis maneiras de vencê-los.	Artigo	Estudo de campo/qualitativa.
SILVEIRA, SANTOS, STASCXAK (2021)	Os desafios das crianças com autismo à educação inclusiva.	Artigo	Revisão Bibliográfica/qualitativa.
CARNEIRO, et al. (2021)	Desafios no processo de educação inclusiva para crianças com transtorno do espectro autista.	Artigo	Revisão integrativa da
BISPO e MERELLES (2021)	Educação inclusiva com foco em crianças autistas e os desafios docentes.	Artigo	Revisão Bibliográfica/qualitativa.

ALVES DOS ANJOS SILVA (2022)	Transtorno do espectro autista - TEA e a inclusão na educação infantil: um estudo observacional sobre desafios do professor em sala de aula.	Artigo	Estudo de campo/observação participante.
---------------------------------	--	--------	--

Os artigos selecionados para essa revisão abordam a principal temática da educação inclusiva de crianças com TEA, mais especificadamente sobre os desafios da inclusão dos alunos com TEA no ensino regular, escolhidos respeitando a ordem cronológicas publicadas do ano de 2019 a 2022.

Silva (2019) buscou compreender os desafios para inclusão de autistas em salas de aulas comuns, e possíveis maneiras de superar esses desafios, chegando à seguinte conclusão que as escolas assim como as professoras têm enfrentados algumas barreiras para inclusão de alunos com TEA, sendo elas: conhecimento limitado sobre estratégias e falta de educação continuada; falta de estrutura da instituição; dificuldade de diálogo entre família e escola; e além disso, em alguns casos foi verificado a errônea visão de alguns profissionais de educação, que compreendem as dificuldades da criança com TEA apenas como socialização, desconsiderando a sua capacidade de aprendizado.

De certo é que a inclusão do aluno autista ainda é um desafio para todos, mesmo sendo um direito conquistado ao longo do tempo e assegurado por lei, que também assegura apoio aos professores. No entanto, muitas escolas e professores têm enfrentado desafios e se sentem desprovidos de muitos recursos e estratégias para inclusão desses alunos, o que demanda trazer esse tema para discussão e propagar informações sobre o TEA, de fato é, que não devemos ficar neutros frente aos desafios que a inclusão oferece.

No corpus definido para esta pesquisa, Silvera, *et al.* (2021) fez uma reflexão sobre os desafios das crianças com autismo no contexto da educação inclusiva, alega que o número de alunos autistas matriculados na educação básica é crescente, portanto, é crescente também a preocupação com a aprendizagem desses alunos e de como pode ser feito a intervenções e adaptações no ensino inclusivo. Os resultados apontaram que os processos de aprendizagens dos alunos com autismo são mais suscetíveis ao sucesso quando estes recebem estímulos pautados em atividades lúdicas, favorecendo assim, a interação entre todas as crianças inseridas na educação básica.

Quando falamos em inclusão, logo nos vem à mente as crianças com necessidades especiais. Porém devemos nos referir a todos os alunos pois cada criança tem necessidades e tempos de aprendizagem diferentes. Devido a forma de aprendizado diferenciada, a inclusão dos alunos com autismo cria novos desafios. Conseqüentemente, é vital que conheçamos cada aluno e mantenhamos uma comunicação aberta com a família e toda equipe multidisciplinar.

Silvera, *et al.* (2021) destaca a importância de atividades lúdicas no processo de aprendizagens dos alunos com autismo e interação entre todas as crianças inseridas na educação básica. Mendes (2015, p.11) afirma que:

A atividade lúdica norteia um trabalho pedagógico que visa o desenvolvimento significativo do educando, pois a brincadeira e o jogo constituem um veículo privilegiado de educação e favorecem o processo de ensino-aprendizagem. Eles fazem parte da infância, possibilitando que a criança ultrapasse o mundo real, transformando-o em imaginário. Além disso, a brincadeira é uma das formas encontradas para expressar sentimentos e desejos, expor as emoções, além de reforçar os laços afetivos e elevar o nível de interesse da criança com a brincadeira. Entretanto, crianças com necessidades educativas especiais, como os que foram diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista (TEA), têm frequentado escolas regulares, mas ainda falta suporte pedagógico voltado para ludicidade. Professores se apropriam de práticas tradicionais de ensino, mas deixam de ter a brincadeira como parceira na educação, especialmente dos alunos que possuem necessidades

educativas especiais.

Carneiro, *et al.* (2021) também investiga sobre desafios no processo de educação inclusiva para crianças com transtorno do espectro autista, e concluiu que o processo de inclusão escolar das crianças com TEA impõe a necessidade de adequações no ambiente escolar, no que diz respeito à estrutura física da escola e quantidade de alunos por turma, bem como no que tange à capacitação dos professores para lidarem com essas crianças e adotarem estratégias pedagógicas facilitadoras da aprendizagem das mesmas.

Segundo Carneiro, *et al.*(2021) destaca um dos desafios bastante comuns em relação a inclusão dos alunos autistas, quando se refere a adequações do ambiente escolar em relação a estrutura física e quantidade numerosa de alunos por turma, pois muitos professores encontram dificuldade para dividir atenção entre os alunos, essa é uma realidade que vivenciamos, salas sem estrutura e lotadas, quando na realidade é necessário promover uma adaptação ao ambiente, uma estrutura física eficiente, pois os alunos autistas se incomoda com barulhos e salas desorganizadas.

Bispo e Merelles (2021) aborda sobre a educação inclusiva com foco em crianças autistas e os desafios docentes, e chega à conclusão que a formação docente é imprescindível no que se refere ao processo de ensino-aprendizagem de portadores do autismo. Ao direcionarmos a pesquisas para a inclusão de crianças autistas na educação regular, nota-se que as licenciaturas não preparam os professores para trabalharem de maneira efetiva com esses alunos que possuem alguma necessidade especial. O autor cita em sua pesquisa a avaliação de Pedreira e Costa (2017), ao curso de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba.

Os cursos de Pedagogia precisam trabalhar não só com discussões e adaptações curriculares condizentes com a realidade das escolas, mas sim fazer com que os estudantes compreendam que a diversidade da inclusão (seja ela de qual grau for) precisa ser discutida, compreendida e atendida da melhor forma, pois o professor é o grande responsável pela convivência e permanência dessas crianças nas escolas (DIAS, 2019).

Bispo e Merelles (2021) destaca a importância de capacitar os professores para lidar com as particularidades de cada aluno autista, entendendo cada situação, para planejar as melhores abordagens, tendo em vista que elas não se ajustam aos métodos habituais de avaliação, diante disso, é de suma importância o conhecimento dos principais tipos de intervenções educacionais que contemplam medidas para aprimoramento ou auxílio no contexto escolar, que vai desde de um plano individual (PDI), adaptações curriculares e da estrutura escolar, até a provisão de acompanhamento especializado e tecnologias assistivas conforme a lei.

Diante dos artigos analisados, percebe que existem muitos desafios similares, no tocante as dificuldades em lidar com alunos autistas, porém, mesmo com os desafios é de suma importância ficarmos atentos aos sinais que as crianças apresentam dentro das salas de aula, pois na maioria das vezes são os professores que percebem os primeiros sinais de autismo na primeira infância, pois quanto mais cedo a criança for diagnosticada e acompanhada por uma equipe multidisciplinar melhor será seu desenvolvimento.

4 CONCLUSÃO

Considerando os desafios educacional dos alunos com TEA, a elaboração de estratégias para intervenções educacionais desses alunos tem se mostrado de extrema necessidade para encontrarmos soluções para as barreiras que tem surgido nesse processo de inclusão.

Na finalidade de atender os objetivos propostos, esse trabalho apontou as características e conceitos do TEA, os desafios encontrados no processo de inclusão dos alunos com TEA, que estão relacionado a falta de conhecimento sobre as especificidades que a criança autista apresenta, dificuldades na comunicação, falta de reciprocidade entre esses alunos, falta de estrutura física das salas de aulas, carência de materiais adaptáveis e uso de tecnologia de educação inclusiva, e principalmente falta de mão de obra qualificada que sirva como suporte em sala de aula, após identificar essas dificuldades foi elencado estratégias para o processo de ensino e aprendizagem desses alunos.

Este estudo foi relevante para conhecermos os desafios encontrados na educação inclusiva a fim de elencar estratégias para um processo de ensino e aprendizagem eficiente, pois, de acordo com os resultados a grande maioria dos professores apresentam dificuldades em lidarem com alunos autistas e, muitas escolas ainda não possuem uma metodologia especializada que atenda as particularidades desses alunos, dificultando mais ainda este processo. Mediante isso, reconhece-se a necessidade do entendimento desta realidade, para elaboração de projetos de políticas públicas e de intervenções pedagógicas eficazes, buscando a concretização de uma educação inclusiva que faça com que realmente os alunos com TEA se sintam incluídos no processo de ensino e aprendizagem das escolas do ensino regular.

Espera-se que esse trabalho contribua para despertar o interesse em estratégias e metodologias adequadas para a inclusão dos alunos autistas, e que as escolas regulares ofereçam uma igualdade de oportunidades e um processo de socialização efetiva para esses alunos, pois para que a inclusão realmente ocorra, não basta meramente que os alunos com TEA frequentem o ensino regular, sem elaborar estratégias para o atendimento pedagógico de alunos portadores de TEA e um planejamento educacional individualizado, a inclusão não se efetiva, identificado esse problema, esperamos que através de um programa de ensino-aprendizagem com apoio terapêutico e educação especializada de qualidade ocorra um maior desenvolvimento desses alunos.

REFERÊNCIAS

ALVES DOS ANJOS SILVA, C. TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA - TEA E A INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: um estudo observacional sobre desafios do professor em sala de aula. **Scientia Generalis**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 271–280, 2022.

ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2014.

BISPO, J.; MERELLES, S. Educação inclusiva com foco em crianças autistas e os desafios docentes. In: **SEMINÁRIO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E ENSINO DE LÍNGUA INGLESA**. Anais eletrônicos. São Cristóvão, SE: LINC/UFS, 2021. p. 01- 09.

BRASIL – **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: jun. de 2022.

BROOME, M.E. Integrative literature reviews for the development of concepts. In: Rodgers, B.L., Knafl, K.A, editors. **Concept development in nursing: foundations, techniques and applications**. Philadelphia (USA): W.B Saunders Company; p.231- 250, 2000.

SILVA, G. M. da. A inclusão de autista nas salas de aulas normais: desafios e possíveis maneiras de vencê-los. **Revista Caparaó**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. e6, 2019.

SILVA, Cristiane Alves Dos Anjos. Transtorno do espectro autista e inclusão na educação infantil: um estudo sobre desafios do professor em sala de aula. **Anais VIII CONEDU**. Campina Grande: Realize Editora, 2022. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/88008>. Acesso em: 27 de jun. 06 de 2023.

SILVEIRA, N. M. G., SANTOS, L. K. F., & STASCXAK, F. M. Os desafios das crianças com autismo à Educação Inclusiva. **Ensino Em Perspectivas**, 2(4), 1–12, 2021.



CONTRIBUIÇÕES DAS ATIVIDADES LÚDICAS NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO INFANTIL

MARCIA REIS LIRA; MARUZZA ANISIA DA SILVA; CLEUZA PEREIRA DE SOUZA;
LARISSA APARECIDA GARCIA DOS REIS; ADRIANA AZAMBUJA CONTREIRA

Introdução: A alfabetização é uma etapa fundamental no desenvolvimento infantil, e o uso de atividades lúdicas pode facilitar a assimilação de conteúdos, tornando o processo mais dinâmico e prazeroso. Ao aliar o lúdico à alfabetização, promove-se uma aprendizagem significativa, onde a criança interage ativamente com o conteúdo, despertando o interesse e ampliando sua capacidade de absorção. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é analisar como a ludicidade pode ser utilizada como ferramenta eficaz no processo de alfabetização, favorecendo o desenvolvimento cognitivo e a apropriação da leitura e escrita. **Materiais e Métodos:** Para este estudo, foi feita uma análise bibliográfica sobre a importância do brincar no desenvolvimento infantil, a partir de autores renomados como Vygotsky e Piaget. Jogos didáticos, músicas, histórias e atividades de desenho foram os principais recursos utilizados nas aulas analisadas. **Resultados:** Diversos estudos apontam que o lúdico contribui significativamente para o desenvolvimento cognitivo e emocional das crianças, favorecendo a apropriação da leitura e escrita de maneira mais natural e motivadora. Autores como Vygotsky e Piaget ressaltam que o brincar é uma ferramenta central no desenvolvimento infantil, pois permite que a criança explore o mundo de maneira simbólica, construindo conhecimento através da interação com o ambiente. As pesquisas revisadas indicam que as atividades lúdicas, quando bem planejadas, ajudam as crianças a assimilarem conceitos de maneira prática, pois criam contextos significativos de aprendizagem. **Conclusão:** O uso de atividades lúdicas na alfabetização é uma estratégia poderosa para tornar o aprendizado mais acessível e agradável para as crianças. Ao integrar brincadeiras e jogos no ensino da leitura e escrita, promove-se não apenas a aquisição de habilidades linguísticas, mas também o desenvolvimento de competências socioemocionais, como a confiança, o trabalho em equipe e a criatividade. Assim, a ludicidade se revela um recurso indispensável no processo educativo.

Palavras-chave: **JOGOS; APRENDIZAGEM; DESENVOLVIMENTO; BRINCADEIRA; EDUCAÇÃO**



O IMPACTO DOS APLICATIVOS DE JOGOS ONLINE NO DESENVOLVIMENTO DA LEITURA INFANTIL

CLÉRIA ANIZIA DA SILVA OLIVEIRA; LUCIANE RODRIGUES DE OLIVEIRA; MARUZZA ANISIA DA SILVA; MARCIA REIS LIRA; LUCILEIDE DA SILVA ABREU

Introdução: A leitura é uma habilidade fundamental no processo de aprendizagem, e o uso de tecnologias digitais tem ganhado destaque como ferramenta de apoio a essa prática. Aplicativos de jogos online voltados para o ensino da leitura oferecem novas formas de engajamento e podem facilitar a apropriação de competências leitoras, utilizando o entretenimento para promover o aprendizado de forma dinâmica e interativa. **Objetivo:** Compreender como essas ferramentas contribuem para a motivação dos estudantes e o desenvolvimento de habilidades leitoras, promovendo um aprendizado significativo. **Materiais e Métodos:** A metodologia adotada foi a revisão bibliográfica, com a análise de artigos científicos, teses e dissertações que discutem o impacto dos jogos online na prática da leitura. Foram selecionados estudos de autores reconhecidos no campo da educação digital, focando em publicações que abordam a interface entre tecnologia e aprendizagem da leitura. A pesquisa abrangeu o período entre 2010 e 2023, priorizando fontes que tratam de aplicativos educacionais com foco em leitura. **Resultados:** Os resultados da revisão bibliográfica indicam que o uso de aplicativos de jogos online pode aumentar significativamente o interesse e a motivação dos alunos para a prática da leitura. Os estudos analisados destacam que esses aplicativos, ao incorporar elementos interativos e recompensas, conseguem capturar a atenção das crianças, tornando o aprendizado mais envolvente. Além disso, foi observado que os jogos estimulam o desenvolvimento de competências leitoras de forma gradual, permitindo que os alunos progridam de acordo com seu ritmo individual. **Conclusão:** A leitura mediada por aplicativos de jogos online se mostra uma estratégia eficaz para estimular o desenvolvimento das habilidades leitoras. Ao combinar o lúdico com a prática da leitura, os aplicativos conseguem despertar o interesse dos alunos, promovendo um aprendizado contínuo e prazeroso. Dessa forma, a tecnologia, quando bem utilizada, pode se tornar uma aliada no processo de alfabetização e letramento.

Palavras-chave: **LETRAMENTO; GAMIFICAÇÃO; TECNOLOGIAS; INTERAÇÃO; EDUCAÇÃO**



APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS NOS ANOS INICIAIS: UMA ABORDAGEM PARA O DESENVOLVIMENTO INTEGRAL

CLÉRIA ANIZIA DA SILVA OLIVEIRA; LUCIANE RODRIGUES DE OLIVEIRA; MARIA ANTONIA DA SILVA; LARISSA APARECIDA GARCIA DOS REIS; MARUZEA ANISIA DA SILVA

Introdução: A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) tem se destacado como uma metodologia ativa que promove a construção do conhecimento de forma colaborativa e prática. Nos anos iniciais do ensino, a ABP oferece oportunidades para que os alunos desenvolvam habilidades críticas, solucionem problemas e participem ativamente de seu próprio aprendizado, integrando diferentes áreas do conhecimento em projetos concretos. **Objetivo:** Analisar, por meio de uma pesquisa bibliográfica, a aplicação da Aprendizagem Baseada em Projetos nos anos iniciais da educação, buscando compreender seus benefícios, desafios e impacto no desenvolvimento cognitivo e social das crianças. **Materiais e Métodos:** A metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica, com a análise de livros, artigos acadêmicos e teses que discutem o uso da ABP na educação básica, especialmente nos anos iniciais. Foram priorizados estudos que tratam da aplicação prática da ABP em sala de aula e que analisam seu impacto no desenvolvimento das competências propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). As publicações analisadas abrangem o período entre 2015 e 2023. **Resultados:** Os resultados apontam que a aplicação da Aprendizagem Baseada em Projetos nos anos iniciais contribui significativamente para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, cognitivas e de resolução de problemas. Estudos indicam que a ABP estimula a criatividade e o pensamento crítico, ao mesmo tempo que promove o trabalho em equipe e a autonomia dos estudantes. Além disso, foi observado que essa metodologia favorece a interdisciplinaridade, permitindo que as crianças façam conexões entre diferentes áreas do conhecimento. **Conclusão:** A Aprendizagem Baseada em Projetos se revela uma metodologia eficaz nos anos iniciais da educação, ao promover um aprendizado mais significativo e engajador. Ao incentivar a participação ativa dos alunos na construção do conhecimento, a ABP não apenas reforça os conteúdos curriculares, mas também desenvolve habilidades essenciais para a vida em sociedade, como a colaboração, a empatia e o pensamento crítico.

Palavras-chave: **INTERDISCIPLINARIDADE; COLABORAÇÃO; ESCOLA; DESENVOLVIMENTO; ENSINO**



LUDICIDADE E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL

ANILTON DA SILVA ESTEVAM; SÉRGIO LUIZ MALTA DE AZEVEDO; MARIA DO
SOCORRO PEREIRA DE ALMEIDA

RESUMO

O presente artigo trata da importância da ludicidade no processo de ensino-aprendizagem em sala de aula, com foco na realidade vivida pelas crianças e professores na educação infantil. Para a discussão fosse possível buscou-se realizar a conceituação de termos como ensino-aprendizagem, educação infantil, ludicidade e corporeidade, além de se realizar a discussão sobre o papel da ludicidade na educação infantil, consolidando a visão existente sobre a temática. Para tanto foi utilizada como proposta metodológica a pesquisa bibliográfica. Constatou-se a importância da ludicidade em todas as fases da educação e a necessidade em se investir em capacitação por parte do corpo docente, para torná-lo apto para o desenvolvimento das atividades lúdicas em alinhamento com a árvore curricular e a proposta pedagógica da instituição de ensino.

Palavras-chave: Docência; Educação Infantil; Jogos; Brincadeira; Educação Básica.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo trata da importância da ludicidade no processo de ensino-aprendizagem em sala de aula, com foco na realidade vivida pelas crianças e professores na educação infantil. Para que a discussão fosse possível buscou-se realizar a conceituação de termos como ensino-aprendizagem, educação infantil, ludicidade e corporeidade, além de se realizar a discussão sobre o papel da ludicidade na educação infantil, consolidando a visão existente sobre a temática. Para tanto foi utilizada como proposta metodológica a pesquisa bibliográfica (ESTEVAM *et. al.*, 2019).

A pesquisa tem por finalidade discutir a importância da ludicidade no processo de ensino aprendizagem, tendo como destaque as contribuições desta ferramenta para a educação infantil no Brasil. Neste cenário a ludicidade se apresenta como um método de participação significativa do discente, que por meio da interação constrói o próprio conhecimento, sendo o educador um mediador da relação ensino aprendizagem, que se valendo de estratégias e recursos desperta a curiosidade do aluno e o desejo de aprender (CHAVES; SANTOS, 2018) por meio da prática das atividades lúdicas.

Atividade é uma característica do ser humano e por meio desta característica se processa o aprendizado contínuo; sendo evidente que cada idade tem suas características específicas; neste cenário se observa que a utilização de brincadeiras no processo de aprendizagem se aproxima mais da realidade das crianças (LUCKESI, 2015).

É oportuno esclarecer que a expressão lúdica provém do latim *_ludus*; que para Grandó e Raupp (2016) apud Huizinga (2004) "abrange os jogos infantis, a recreação, as competições, as representações litúrgicas e teatrais, e os jogos de azar" (p.65), condição totalmente adequada as técnicas que facilitam a aproximação com o universo da educação infantil.

Contudo na realidade brasileira a utilização de práticas lúdicas na educação infantil não é constante, seja devido à resistência observada nos próprios professores ou pela opção destes por práticas tradicionais (CHAVES; SANTOS, 2018).

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para a presente pesquisa foi utilizada como proposta metodológica a pesquisa bibliográfica e documental.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Botomé e Kubo conceituam o processo de ensino-aprendizagem como sendo; um nome para um complexo sistema de interações comportamentais entre professores e alunos. Mais do que “ensino” e “aprendizagem”, como se fossem processos independentes da ação humana, há os processos comportamentais que recebem o nome de “ensinar” e de “aprender”. Processos constituídos por comportamentos complexos e difíceis de perceber. Principalmente por serem constituídos por múltiplos componentes em interação (2001, p.1).

Ensinar define-se por obter aprendizagem do aluno e não pela intenção (ou objetivo) do professor ou por uma descrição do que ele faz em sala de aula. A relação entre o que o professor faz e a efetiva aprendizagem do aluno é o que, mais apropriadamente, pode ser chamado de ensinar. Nesse sentido, ensinar é o nome da relação entre o que um professor faz e a aprendizagem de um aluno (BOTOMÉ; KUBO, 2001, p.5).

Constituindo o aprendizado como a forma como o indivíduo absorve o que é vivenciado em suas experiências sociais e pessoais, uma vez que se mostra totalmente possível que uma pessoa demonstre aprendizado sem a presença do professor ou em outro ponto pelas ações desenvolvidas pelo professor em sala de aula, pelo ato de ensinar (BOTOMÉ; KUBO, 2001).

Neste cenário o processo de ensino-aprendizagem entra em contato com a desterritorialidade das relações líquidas existentes no mundo moderno; que exige da educação a adoção de novos caminhos para o ensino, que se desprendam da linearidade (THIESEN, 2008), buscando o diálogo entre a matriz curricular e as vivências dos discentes, com possibilidades que vão desde a utilização de novas técnicas (que surge em virtude do avanço tecnológico) a reinvenção de ferramentas outrora empregadas (jogos, brincadeiras).

EDUCAÇÃO INFANTIL

A política educacional, da qual a Educação Infantil é parte, enquanto política pública deve ser vista como direito universal de todas as crianças desde o nascimento; com vistas a sua formação integral e harmônica, realidade que deve prever o aspecto físico, social, mental e emocional; se desvinculando, em regra, do caráter de assistência social que assiste aos casos de vulnerabilidade a que estão sujeitos alguns indivíduos na sociedade (CORSINO; DIDONET; NUNES, 2011).

Partindo do entendimento que a Educação Infantil se destina ao atendimento de crianças, faz-se necessário a conceituação do termo criança; assim Corsino; Didonet e Nunes (2011) nos apresentam a seguinte reflexão: O processo histórico descrito anteriormente foi consolidando a concepção de criança como sujeito histórico, social, produtor de cultura, ativo e criativo, cujo desenvolvimento se dá de forma indivisível. Ela não pode ser vista apenas como um corpo que precisa de cuidado, tampouco como uma mente sem corpo ou uma inteligência que aprende num corpo ao qual não se dê atenção. O argumento é, pois, da coerência das ações de educação infantil, que sejam respeitadas da unidade da criança (p.38).

Coadunando com este entendimento, para realizarmos a conceituação do termo Educação Infantil no Brasil recorreremos à lição de Rocha (1998) que nos diz que esta expressão é a "nomenclatura usada para delimitar a etapa da educação responsável pela educação das crianças de 0 a 6 anos e não retrata uma universalização de uso, admitindo neste mesmo espaço e tempo outras denominações" (ROCHA, 1998, p.1) tais como educação pré-escolar ou educação pré-primária.

LUDICIDADE E CORPOREIDADE

Para Silva (2011) a definição de lúdico necessita de uma abordagem multidisciplinar, uma vez que para seu completo desenvolvimento se precisa recorrer a áreas como a sociologia e a história dentre outras; condição que dificulta atualmente o estabelecimento de uma definição única e pacífica entre os estudiosos do tema.

Deste modo, para o presente artigo utilizaremos a definição proposta por Grando e Raupp (2016) quando cita Huizinga (2004), ou seja, o lúdico ou ludicidade será entendida como a utilização da recreação, dos jogos, dos teatros e demais ferramentas de cunho pedagógico a que recorrem os professores durante as suas aulas.

Correta, porém é a crítica de Silva (2011) quando continua seu raciocínio afirmando que o uso da ludicidade se confunde com a própria história da educação infantil no Brasil após o século XIX, que buscava administrar os problemas originados pela necessidade em se direcionar os filhos dos escravos; realidade que findou com a criação de creches, asilos e internatos para receber as crianças pobres.

Da evolução do atendimento desta problemática se chega à utilização de brincadeiras infantis na educação infantil brasileira, conforme leciona Silva (2011) ao expor que: De acordo com Kuhlman (2000), foi só a partir das ideias escolanovistas de Anísio Teixeira, Lourenço Filho e do poeta Mário de Andrade, idealizador dos parques infantis na cidade de São Paulo, que se efetivou a valorização das brincadeiras infantis na educação das crianças brasileiras. Ao se referirem aos jogos e brincadeiras infantis como atividades livres, acreditavam que, por meio deles, eram manifestadas as forças criadoras do homem (p.21).

CORPOREIDADE

Desde o início da vida o ser humano se movimenta, deste modo o sistema educacional deve desenvolver atividades que acompanhem e propiciem experiências significativas para os seus discentes, respeitando-se a faixa etária em que se encontram condição que fortalece a identidade dos mesmos e a sua consequente evolução enquanto ser humano em um processo contínuo de ensino aprendizagem (LAUER, 2015).

Em contraponto, quando nos referimos à corporeidade nos lembramos de Kunz; Melo e Surdi (2016) que afirmam que na atualidade o brincar se transformou uma conduta errada, quase proibida uma vez que durante as brincadeiras não se atende exatamente as regras sociais vigentes; os autores ainda afirmam que o brincar para as crianças permite a sua doação completa para o mundo, uma experiência original e pura.

Lauer (2015) continua sua contribuição afirmando que "o que marca o ser humano são as relações do materialismo histórico entre o corpo, essa alma e o mundo no qual se manifestam relações que transformam o corpo humano numa corporeidade, ou seja, numa unidade expressiva da existência" (LAUER, 2015, p.26); e enquanto unidade expressiva da existência a corporeidade deve ser utilizada pelos professores da educação infantil, que devem estimular o desenvolvimento corporal das crianças.

Esta iniciativa provocaria por intermédio da dialética que passaria a existir entre o infante e o mundo que a cerca o conhecimento de seu lugar no mundo, proporcionando o desenvolvimento de um mundo de significados e ressignificados, condição que contribuiria para o desenvolvimento da criança em várias dimensões (LAUER, 2015).

O PAPEL DA LUDICIDADE NA EDUCAÇÃO INFANTIL

De forma ampla podemos afirmar que as atividades lúdicas compreendem as dinâmicas (brincadeira e jogos) executadas pelos professores enquanto ministram uma aula; deste modo as práticas lúdicas constituem ferramentas empregadas com a finalidade de melhorar o desempenho dos alunos, independente da idade, facilitando o aprendizado e desenvolvendo a criatividade, dentre outros galhos ([<http://www.efdeportes.com/efd119/a-ludicidade-no->

desenvolvimento-e-aprendizado-da-crianca-na-escola.htm](http://www.efdeportes.com/efd119/a-ludicidade-no-desenvolvimento-e-aprendizado-da-crianca-na-escola.htm)).

Aprendizado Formal	Atividades Lúdicas
<p>No universo teórico, o aprendizado formal se apresenta como consequência do ensino em sala de aula, e neste ponto, para o desenvolvimento biopsicossocial dos alunos, em especial os da educação infantil, as atividades lúdicas constituem importante ferramenta, contudo estas atividades devem estar articuladas com o currículo escolar e da proposta pedagógica da instituição de ensino (CHAVES; SANTOS, 2018).</p>	<p>Esta ideia é ratificada por Luckesi (2015) em seu artigo Ensinar brincar e aprender quando afirma: Que o ser humano aprende ativamente, isto é, através da compreensão e de múltiplos exercícios, tendo em vista criar o “caminho neurológico facilitado”. As crianças fazem isso pelo brincar, que é repetitivo em suas vidas cotidianas. O adulto realiza essa prática de modo semelhante, vinculado ao prazer da ação de aprender (p.1).</p>

4 CONCLUSÃO

A infância sem dúvida é uma fase em que a criança através das brincadeiras exterioriza seus desejos e necessidades. Dessa forma, o brincar é uma maneira eficaz para envolver os discentes nas atividades intra e extraclasse, permitindo o desenvolvimento completo do discente por meio de uma visão do mundo mais agradável e motivadora.

Esta verdade é o objetivo que se deve almejar, principalmente se observarmos que o desenvolvimento pleno das crianças pequenas deve atender aos aspectos biológicos, mental e social lecionados por Guattari (1990); constituindo esta realidade em um cenário preocupante para a educação brasileira; uma vez que o número insuficiente de creches e pré-escolas, aparelhos necessários a plena realização deste objetivo não se encontram equipadas; ou quando se encontram, os educadores não estão devidamente qualificados ou motivados para o uso dos recursos disponíveis (CHAVES; SANTOS, 2018).

Neste cenário a ludicidade se apresenta como um ingrediente indispensável em todas as fases da vida do ser humano, com benefícios concretos para o desenvolvimento completo das crianças, este motivo por si só justifica o emprego em sala de aula da abordagem lúdica por parte dos educadores, se constituindo em atividade de aprendizado e não apenas de diversão para os envolvidos.

Sendo assim, de todo o observado se extrai que o brincar como instrumento educativo deve ter garantido o seu espaço na pré-escola, especialmente porque o mundo infantil é marcado pela constante presença do lúdico como meio possibilitador do processo de internalização de norma e valores culturalmente legitimados no meio que a criança se insere.

REFERÊNCIAS

BOTOMÉ SP, KUBO OM. **Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais**. Revista Interação em Psicologia, Curitiba-PR 2001; 5 (1): Internet

CORSINO P, DIDONET V, NUNES MFR. **Educação infantil no Brasil: primeira etapa da educação básica**. Internet. ed. Brasília: UNESCO, Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica, Fundação Orsa, 2011.

CHAVES, Svetlana da Silva Ribeiro; SANTOS, Willian Lima. **O lúdico na prática docente: estratégias pedagógicas utilizadas no processo de alfabetização na educação infantil**. Rios-

Revista Científica da FASETE 2018.1, Paulo Afonso-BA, n.16, p.23-38, 2018.

ESTEVAM, et. al. **A importância da ludicidade no processo de ensinoaprendizagem na educação infantil.** Revista de Educação da REAGES, Paulo Afonso-BA, n. 3, p. 15-19, 2019.

GRANDO NI, RAUPP AD. **Educação matemática: em foco o jogo no processo ensino-aprendizagem.** In: BRANDT, C. F. and MORETTI, M. T., (orgs). Ensinar e aprender matemática: possibilidades para a prática educativa [online], Ponta Grossa: Editora UEPG, n.1; 2016. p.63-83

GUATTARI F. **As Três Ecologias.** 1. ed. Campinas-SP: Papirus, 1990.

LAUER JG. **A corporeidade e o corpo sujeito, ressignificados na educação básica.** 2015. 105f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Oeste de Santa Catarina, Joaçaba-SC, 2015.

LUCKESI CC. **Ensinar, brincar e aprender.** Cad. de Filosofia e Psic. da Educação. Vitória da Conquista 2015; (9): 131-136.

ROCHA EAC. **A pesquisa em educação infantil no Brasil: trajetória recente e perspectivas de consolidação de uma pedagogia.** 1998. 291f. Tese (Doutorado em Educação) - Unicamp, Campinas-SP, 1998.

SILVA FF. **A vivência lúdica na prática da educação infantil: dificuldades e possibilidades expressas no corpo da professora.** 2011. 109f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de São João Del-Rei, São João Del-Rei, 2011.

KUNZ E, MELO JP, SURDI AC. **O brincar e o se-movimentar nas aulas de educação física infantil: realidade e possibilidades.** Revista Movimento. Porto Alegre 2016; 22 (2): 459-470.

THIESEN JS. **A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem.** Revista Brasileira de Educação. Rio de Janeiro-RJ 2008; 13 (39). **A ludicidade no desenvolvimento e aprendizado.** Disponível em:

<<http://www.efdeportes.com/efd119/a-ludicidade-no-desenvolvimento-e-aprendizado-da-crianca-na-escola.htm>> Acesso em: 14 jul. 2018



O PAPEL DA SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR

HOMERO LOURENÇO GOMES

Introdução: O trabalho trata da Sociologia da Educação, discutindo seu papel na formação de professores e explorando a função da escola no contexto da sociedade capitalista. Ele questiona como os conhecimentos sociológicos são realmente necessários para a prática docente e analisa a relevância da escola como meio de ascensão social. **Objetivo:** refletir sobre o papel da Sociologia na formação do professor, avaliando a sua aplicabilidade no dia a dia profissional. Também busca compreender o impacto da escola na redução ou perpetuação das desigualdades sociais. **Metodologia:** O trabalho utiliza uma abordagem teórica, analisando as contribuições de sociólogos como Durkheim, Bourdieu entre outros pensadores para discutir o papel da educação e as desigualdades no sistema escolar. Ele revisa teorias positivistas e críticas, além de teorias que tratam da reprodução social por meio da escola. **Resultados:** A análise revela que, ao contrário da promessa de ascensão social, a escola frequentemente reproduz as desigualdades existentes na sociedade. As teorias de Bourdieu, em particular, mostram que o capital cultural é um fator determinante no sucesso escolar, o que favorece aqueles que já possuem uma posição social mais privilegiada. A escola, portanto, tende, demasiadas vezes, a reforçar as diferenças sociais, em vez de eliminá-las. **Conclusão:** Os conhecimentos sociológicos são essenciais para a formação de professores, pois permitem uma compreensão crítica das dinâmicas sociais presentes na educação. Ao reconhecer a heterogeneidade das salas de aula, os professores podem desempenhar um papel mais ético e consciente em suas práticas pedagógicas, enfrentando seus próprios preconceitos e contribuindo para um ambiente educacional mais inclusivo e justo.

Palavras-chave: **SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO; FORMAÇÃO DE PROFESSORES; DESIGUALDADE SOCIAL; CAPITAL CULTURAL; REPRODUÇÃO SOCIAL**



RELATO DE EXPERIÊNCIA NAS ATIVIDADES DOCENTES DE PRISCILA DA SILVA PERDIGÃO

DENISE OLIVEIRA DA ROSA, ÁLAZE GABRIEL DO BREVIÁRIO, ERICA DANTAS DA SILVA, ADRIANA CUNHA MACEDO, FABIANA RODRIGUES DE ALMEIDA

RESUMO

Este relato de experiência examina a prática docente de Priscila da Silva Perdigão, instrutora de aprendizagem no CIEE, destacando suas contribuições para a formação profissional dos jovens. A pesquisa adota como base teórica a teoria crítica da educação e aplica o paradigma neoperspectivista giftedeano, além de empregar o método hipotético-dedutivo. A coleta de dados foi realizada por meio de conversas com a professora, nas quais foram discutidas suas estratégias pedagógicas e os impactos gerados aos alunos. Os principais achados revelam que as metodologias aplicadas promovem a autonomia dos estudantes, contribuindo para a formação cidadã e o desenvolvimento de habilidades profissionais. Contudo, lacunas relacionadas à adoção de novas tecnologias ainda precisam ser preenchidas. As contribuições teóricas, metodológicas e empíricas deste estudo oferecem subsídios para práticas educativas inovadoras, destacando-se pelo valor agregado à ciência, à educação e à sociedade.

Palavras-chave: docência; trabalho de instrução; regência escolar.

1 INTRODUÇÃO

A educação contemporânea enfrenta desafios complexos, exigindo novas abordagens pedagógicas que conectem teoria e prática de forma integrada. Diversos estudos indicam que a formação docente deve ir além do ensino técnico, incorporando práticas que promovam a cidadania ativa e a compreensão crítica da realidade (Santos, 2010; Alvim; Zanotello, 2014). Nesse contexto, a atuação de instrutores de aprendizagem em espaços como o Centro de Integração Empresa Escola (CIEE) emerge como um exemplo significativo de práticas educativas que visam preparar os estudantes para o mercado de trabalho, enquanto fortalecem suas capacidades reflexivas.

A questão norteadora principal deste relato de experiência é: Como a atuação de Priscila da Silva Perdigão, como instrutora de aprendizagem, contribui para o desenvolvimento profissional e pessoal dos jovens no contexto do Centro de Integração Empresa Escola (CIEE)? O objetivo geral da pesquisa é compreender as estratégias pedagógicas utilizadas por Priscila e seus impactos nos alunos. Como questões específicas, investigam-se as metodologias adotadas e a eficácia dessas abordagens no desenvolvimento de competências e habilidades nos jovens, buscando identificar as melhores práticas que podem ser replicadas em outras instituições. Entre os objetivos específicos, destaca-se a análise das estratégias de ensino-aprendizagem aplicadas e os resultados alcançados.

2 METODOLOGIA

Este estudo se baseia na teoria crítica da educação, conforme discutido por autores como Paulo Freire (2005) e Michel Pêcheux (1988), que destacam a importância da educação como prática de liberdade e construção de conhecimento. O paradigma neoperspectivista giftedeano, adotado neste estudo, reconhece a diversidade de talentos e habilidades dos alunos e sugere uma abordagem pedagógica que valorize o potencial individual de cada estudante (Breviário; Gil-Pérez et al., 2001).

O método hipotético-dedutivo foi empregado para estruturar a investigação, permitindo a formulação de hipóteses com base na observação da prática docente de Priscila. Esse método revelou-se adequado, pois permitiu uma abordagem sistemática e objetiva, facilitando a construção de um relato de experiência sólido e baseado em evidências empíricas, conforme preconizado por Gil (2002).

A construção deste relato de experiência ocorreu a partir de conversas detalhadas entre os autores e a professora Priscila, discutindo sua trajetória docente, suas metodologias e os desafios enfrentados na sua atuação no CIEE. As discussões foram complementadas por uma revisão bibliográfica sobre metodologias de ensino, paradigmas educacionais e práticas reflexivas, com base em autores como Zanetic (2005) e Alvim e Zanotello (2014).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência de Priscila da Silva Perdigão como instrutora de aprendizagem no CIEE proporcionou aprendizados valiosos tanto para os alunos quanto para a própria educadora. Através de suas metodologias ativas, Priscila conseguiu promover um ambiente de aprendizagem que incentiva a troca de conhecimentos e a reflexão crítica, essenciais para a formação cidadã.

As expectativas futuras quanto à atividade docente de Priscila envolvem a continuidade de suas práticas inovadoras e o aprofundamento de suas metodologias de ensino. A implementação de novas tecnologias e a ampliação do uso de ferramentas interativas podem contribuir ainda mais para o sucesso de suas atividades no CIEE.

A prática docente de Priscila da Silva Perdigão no CIEE reflete o potencial das metodologias ativas na educação profissional, um campo que, segundo Sousa e Silva (2022), tem se beneficiado amplamente de abordagens que promovem a autonomia dos estudantes. Estudos recentes indicam que estratégias como a aprendizagem baseada em problemas (ABP) e a sala de aula invertida têm sido fundamentais para incentivar o pensamento crítico e a resolução de problemas, habilidades essenciais para o mercado de trabalho contemporâneo (Martins et al., 2023). Priscila incorporou esses métodos ao seu cotidiano, permitindo que os alunos não apenas compreendam os conteúdos técnicos, mas também apliquem o conhecimento em contextos reais, o que se alinha ao que Lima e Cardoso (2023) descrevem como a necessidade de integrar teoria e prática no ensino profissional.

Além disso, a abordagem pedagógica de Priscila dialoga com as ideias de Alvim e Zanotello (2021), que destacam a importância da educação como uma prática reflexiva e crítica. Essa perspectiva enfatiza que o papel do educador vai além da simples transmissão de conteúdos, envolvendo o desenvolvimento de uma visão crítica dos estudantes sobre a realidade que os cerca. Priscila tem buscado fomentar nos jovens a capacidade de refletir sobre seu papel como futuros profissionais e cidadãos, o que é especialmente relevante em um contexto de crescente desigualdade social e desafios econômicos (Santos et al., 2023). Sua atuação no CIEE, portanto, exemplifica como práticas educativas orientadas pela teoria crítica podem contribuir para a formação de indivíduos conscientes e preparados para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

No entanto, a pesquisa também identificou desafios importantes, particularmente relacionados à adoção de novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Segundo Ribeiro e Mendes (2023), a incorporação de tecnologias digitais no ambiente educacional é crucial para preparar os alunos para um mercado de trabalho cada vez mais digitalizado. No caso de Priscila, embora haja uma predisposição para utilizar ferramentas interativas, a implementação dessas tecnologias ainda não está plenamente consolidada. A experiência dela no CIEE revela que, para que as metodologias ativas alcancem seu pleno potencial, é fundamental que os instrutores sejam capacitados no uso de tecnologias emergentes, como plataformas de aprendizagem online e ferramentas de colaboração digital.

Outro ponto relevante diz respeito ao impacto da prática de Priscila na promoção de um ambiente de aprendizagem inclusivo e acolhedor. Pesquisas de Costa e Farias (2023) demonstram que a educação profissional precisa ser adaptativa e inclusiva, especialmente em ambientes onde a diversidade cultural e social é marcante. Priscila tem se destacado por adotar práticas que valorizam a individualidade de cada aluno, considerando suas trajetórias pessoais e profissionais, o que se alinha ao paradigma neoperspectivista giftedeano, que reconhece os diferentes talentos e habilidades dos estudantes (GARCIA et al., 2022). Isso tem contribuído para a criação de um espaço educativo mais igualitário, no qual os alunos se sentem motivados a desenvolver suas potencialidades.

Por fim, a prática docente de Priscila, ao se concentrar na formação integral dos jovens, vai ao encontro das reflexões de Carvalho e Araújo (2022) sobre a necessidade de se pensar em uma educação que contemple o desenvolvimento técnico e humano dos estudantes. A atuação no CIEE possibilita aos alunos vivências que ampliam suas perspectivas sobre o mercado de trabalho e suas responsabilidades como profissionais. Essa formação mais abrangente, conforme ressaltado por Oliveira e Almeida (2023), é essencial para que os estudantes estejam aptos a lidar com os desafios de um mundo em constante transformação. Dessa forma, as contribuições teóricas e metodológicas deste estudo não apenas enriquecem a prática educativa no CIEE, mas também servem de referência para a melhoria das práticas docentes em outros contextos de ensino profissional e técnico.

4 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo compreender as estratégias pedagógicas utilizadas por Priscila da Silva Perdigão, instrutora de aprendizagem no Centro de Integração Empresa Escola (CIEE), e analisar os impactos de sua atuação no desenvolvimento profissional e pessoal dos jovens. Para alcançar esse objetivo, foi adotado um enfoque teórico baseado na teoria crítica da educação e no paradigma neoperspectivista giftedeano, com aplicação do método hipotético-dedutivo. A coleta de dados foi realizada por meio de conversas com a instrutora, que permitiram aprofundar a compreensão de suas práticas pedagógicas e dos desafios enfrentados em seu cotidiano docente. Além disso, uma revisão bibliográfica complementou a análise, proporcionando embasamento teórico para os achados do estudo.

Os principais achados da pesquisa revelam que as metodologias ativas aplicadas por Priscila promovem um ambiente de aprendizagem que favorece a autonomia dos estudantes e incentiva a construção de uma visão crítica sobre a realidade. Suas práticas destacam-se por integrar a teoria e a prática, preparando os alunos para os desafios do mercado de trabalho e para o exercício da cidadania. No entanto, foram identificadas lacunas relacionadas à adoção e integração de novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, que ainda não estão plenamente consolidadas na prática docente de Priscila. Isso evidencia a necessidade de maior capacitação e investimento em recursos tecnológicos para potencializar as práticas pedagógicas no CIEE.

As contribuições deste estudo são multifacetadas. No campo teórico, a pesquisa amplia o entendimento sobre a aplicação da teoria crítica da educação em ambientes de ensino profissional, evidenciando como essa abordagem pode fomentar o desenvolvimento de uma postura reflexiva e crítica nos estudantes. Metodologicamente, o estudo demonstra a eficácia do método hipotético-dedutivo para a análise de práticas pedagógicas em contexto real, oferecendo uma abordagem estruturada para a investigação de experiências docentes. Empiricamente, o relato de experiência contribui para a documentação e disseminação de práticas educacionais inovadoras, que podem servir de referência para outros instrutores que atuam em instituições semelhantes ao CIEE.

Apesar das contribuições relevantes, a pesquisa apresenta algumas limitações.

Teoricamente, a abordagem focada na teoria crítica e no paradigma giftedeano pode não contemplar todas as perspectivas possíveis sobre o ensino profissional, deixando de lado outras abordagens pedagógicas que também poderiam ser analisadas. Metodologicamente, a coleta de dados baseada em conversas com a instrutora, embora rica em detalhes, limita-se à visão de um único sujeito, o que pode restringir a generalização dos achados. Empiricamente, a pesquisa foi realizada em um contexto específico, o CIEE, o que pode limitar a aplicação das conclusões em outros cenários de ensino profissional.

Diante dessas limitações, sugere-se que pesquisas futuras explorem a adoção de novas tecnologias em práticas pedagógicas no ensino profissional, investigando a eficácia de diferentes ferramentas digitais para promover a interação e o engajamento dos alunos. Além disso, estudos que adotem uma abordagem comparativa, analisando a prática de diversos instrutores de aprendizagem em diferentes instituições, poderiam proporcionar uma visão mais abrangente sobre as melhores práticas no campo da educação profissional. Pesquisas que integrem métodos mistos, combinando dados qualitativos e quantitativos, poderiam oferecer uma análise mais robusta dos impactos das metodologias ativas no desenvolvimento dos estudantes, contribuindo para o refinamento das práticas pedagógicas e para a criação de estratégias mais eficazes de formação profissional.

REFERÊNCIAS

ALVIM, M.; ZANOTELLO, P. **Práticas Reflexivas na Educação Profissional: Desafios e Perspectivas**. São Paulo: Pioneira, 2021.

ALVIM, Márcia Helena; ZANOTELLO, Marcelo. História das ciências e educação científica em uma perspectiva discursiva: contribuições para a formação cidadã e reflexiva. **Revista Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 349-359, 2014.

BREVIÁRIO, Álaze Gabriel do. **Os três pilares da metodologia científica: o estado da arte**. Curitiba: Appris, 2021.

BURKE, Peter. **O que é história cultural?**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008. CARVALHO, R.; ARAÚJO, V. **A formação integral na educação profissional: entre o técnico e o humano**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2022.

COSTA, L.; FARIAS, M. **Inclusão e Diversidade na Educação Profissional: Uma Análise das Práticas Pedagógicas**. Salvador: EDUFBA, 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

GARCIA, J. et al. **The Neoperspectivist Approach to Gifted Education: Principles and Applications**. São Paulo: Editora Unesp, 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL-PÉREZ, Daniel, et al. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 2, p. 125-153, 2001.

LIMA, S.; CARDOSO, A. **Teoria e Prática no Ensino Profissional: Integrações e Aplicações**. Brasília: Editora da UnB, 2023.

MARTINS, C. et al. **Active Learning Strategies in Professional Education: A Systematic Review**. São Paulo: Blucher, 2023.

OLIVEIRA, T.; ALMEIDA, R. **Educação para o Século XXI: Preparando Estudantes para a Complexidade do Mundo Contemporâneo**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2023.

PÊCHEUX, Michel. **Semântica e Discurso: Uma Crítica à Afirmação do Óbvio**. Campinas: Editora da Unicamp, 1988.

PIMENTEL, Juan. **Qué es la historia cultural de la ciencia?**. Arbor: Ciencia Pensamiento y Cultura, v. CLXXXVI, p. 417-424, 2010.

RIBEIRO, A.; MENDES, F. **Digital Transformation in Education: Challenges and Opportunities for Professional Learning**. Recife: Editora UFPE, 2023.

SANTOS, J. et al. **Formação Cidadã e Educação Profissional: Análise de Metodologias e Resultados**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2023.

SANTOS, Maria Eduarda Vaz Muniz. Ciência como cultura - paradigmas e implicações epistemológicas na educação científica escolar. **Química Nova**, v. 32, n. 2, p. 530-537, 2009.

SOUSA, D.; SILVA, R. **Autonomia e Aprendizagem Ativa: Práticas Inovadoras na Educação Profissional**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2022.

ZANETIC, João. **Ensino de Ciências e a Produção do Conhecimento Científico**. São Paulo: Edusp, 2005.



RELATO DE EXPERIÊNCIA DOCENTE: TRADIÇÃO E TRANSFORMAÇÃO NA EJA DE CAJAZEIRAS-PB

DENISE OLIVEIRA DA ROSA, ÁLAZE GABRIEL DO BREVIÁRIO, ERICA DANTAS
DA SILVA, ADRIANA CUNHA MACEDO, FABIANA RODRIGUES DE ALMEIDA

RESUMO

Este relato de experiência aborda a prática docente de Erica Dantas da Silva na Educação de Jovens e Adultos (EJA) em Cajazeiras-PB, destacando os desafios e benefícios de uma pedagogia crítica frente às práticas tradicionalistas. O estudo teve como objetivo analisar como o tradicionalismo afeta a EJA e os impactos sobre a formação docente e a emancipação dos alunos. Utilizando o paradigma neoperspectivista giftedeano e o método hipotético-dedutivo, a pesquisa combinou entrevistas com a docente e revisão bibliográfica. Os principais achados indicam que, apesar das diretrizes da LDB e dos esforços de inovação pedagógica, o tradicionalismo ainda permeia as práticas da EJA, limitando a aplicação de uma educação dialógica. As lacunas incluem a falta de formação crítica dos professores e a desconexão entre o currículo e as necessidades dos alunos. As contribuições do estudo estão na articulação entre teoria e prática, oferecendo recomendações para uma formação docente mais alinhada aos princípios freireanos e gerando impacto positivo para a comunidade escolar e para a sociedade em geral.

Palavras-chave: docência; trabalho de instrução; regência escolar.

1 INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) representa uma modalidade educativa fundamental para a inclusão e democratização do ensino. Historicamente, a EJA enfrentou desafios quanto à sua implementação e eficácia, particularmente na formação de professores e na organização curricular (Brandão, 1986; Maciel, 2011). Apesar das diretrizes estabelecidas na legislação educacional (Ventura; Bonfim, 2015), ainda se observa a prevalência de práticas tradicionalistas que comprometem o potencial emancipatório dessa modalidade de ensino, especialmente quando contrastadas com as ideias de Paulo Freire, que defendem uma educação dialógica e crítica.

A questão central deste estudo é: como o tradicionalismo na EJA impacta as práticas pedagógicas e a formação crítica dos alunos em uma escola municipal de Cajazeiras?. O objetivo geral é analisar como a EJA é conduzida nessa escola, destacando o papel do tradicionalismo e as práticas docentes. Os objetivos específicos incluem: identificar as práticas tradicionalistas, examinar a formação dos professores que atuam na EJA, avaliar como o currículo contempla as necessidades dos alunos e investigar os desafios enfrentados pelos docentes na promoção de uma educação emancipadora.

2 METODOLOGIA

Este estudo se baseia no paradigma neoperspectivista giftedeano, que permite a coexistência de verdades objetivas e subjetivas no processo educacional. Essa abordagem foi fundamental para analisar o contexto da EJA, onde, por um lado, há uma realidade objetiva determinada pelas políticas públicas e, por outro, as realidades subjetivas dos professores e alunos, cujas vivências cotidianas revelam uma prática educacional que muitas vezes não reflete as diretrizes formais (Breviário, 2021).

O método hipotético-dedutivo foi utilizado para testar as hipóteses levantadas sobre o impacto do tradicionalismo na EJA e na formação docente. Seguindo o raciocínio lógico proposto por Popper (2002), elaboramos hipóteses com base em uma revisão teórica e deduzimos que as práticas educacionais observadas se manteriam ancoradas no tradicionalismo devido à formação inadequada dos docentes (Ventura; Bonfim, 2015; Silva, 2016).

Este relato de experiência foi construído a partir da trajetória de Erica Dantas da Silva como docente na EJA, cujas práticas foram discutidas entre os autores deste artigo. A coleta de dados se deu por meio de entrevistas com a professora, análise de documentos institucionais e revisão da literatura sobre EJA, o que permitiu identificar as dificuldades enfrentadas por ela em aplicar uma pedagogia mais crítica e dialógica (Althusser, 1983). A construção do relato seguiu o modelo de análise narrativa proposto por Salgado e Amaral (2023), onde a articulação entre teoria e prática fortaleceu a compreensão das contradições observadas entre currículo e realidade vivida.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a realização desta pesquisa, constatou-se que as práticas tradicionais na EJA ainda prevalecem, limitando a emancipação social dos alunos. No entanto, as entrevistas realizadas revelaram que há uma disposição crescente entre os professores para incorporar metodologias críticas e freireanas, embora enfrentem desafios como a falta de formação específica e a escassez de recursos pedagógicos adequados.

Os benefícios gerados para os alunos e para a comunidade escolar são claros. No entanto, ainda há expectativas em torno de uma formação mais estruturada para os docentes da EJA, que possa alinhar as práticas educacionais com as necessidades socioeducacionais dos alunos.

Os resultados desta pesquisa apontam para a persistência de práticas pedagógicas tradicionais na Educação de Jovens e Adultos (EJA) em Cajazeiras, PB, que limitam o potencial emancipador desse segmento educacional. Embora a legislação brasileira, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), destaque a importância de uma abordagem crítica e contextualizada para a EJA, a prática revela um distanciamento entre os objetivos legais e a realidade vivida nas escolas. Segundo Martins e Lima (2023), a formação de professores ainda carece de um foco crítico, o que contribui para a perpetuação de métodos de ensino tradicionais, que muitas vezes não contemplam as necessidades de adultos em processo de alfabetização e requalificação. Em sintonia com essas observações, Santos et al. (2023) sugerem que a falta de uma formação sólida e continuada para os professores de EJA impede a transição para um modelo educacional que promova autonomia e participação ativa dos estudantes.

Outro aspecto relevante identificado na pesquisa é a resistência de alguns professores em adotar metodologias críticas, o que se deve, em parte, à falta de recursos pedagógicos e de apoio institucional. Em um estudo conduzido por Ribeiro e Mendes (2023), constatou-se que a ausência de materiais didáticos adaptados e de formação continuada específica para a EJA cria uma barreira para a aplicação de práticas pedagógicas que valorizem a participação dos alunos e o desenvolvimento de uma consciência crítica. Esse cenário é ainda mais preocupante quando se considera que os alunos da EJA, muitas vezes, enfrentam situações de vulnerabilidade social, sendo necessário um ambiente de aprendizagem que valorize suas experiências e contribua para a superação de dificuldades históricas de acesso à educação de qualidade.

A análise das entrevistas revelou também que, apesar das limitações impostas pelo tradicionalismo, há uma disposição crescente entre os educadores para explorar novas abordagens pedagógicas. Estudos recentes, como o de Costa e Farias (2023), indicam que

metodologias ativas, como o ensino baseado em projetos e a problematização de questões sociais, têm o potencial de engajar os alunos da EJA de forma mais efetiva, conectando o conteúdo curricular à realidade vivida por eles. No entanto, a adoção dessas metodologias na prática depende de uma reestruturação do currículo e de uma maior valorização da formação docente, aspectos que foram destacados pelas entrevistas realizadas durante a pesquisa. Os professores de Cajazeiras apontaram a necessidade de formação que vá além do conteúdo técnico, incorporando debates sobre práticas educativas críticas e a importância de compreender o contexto de vida dos alunos.

A pesquisa também revelou que a formação crítica dos alunos da EJA é comprometida quando o currículo e as práticas pedagógicas não dialogam com suas necessidades e expectativas. Estudos como o de Oliveira e Almeida (2023) reforçam a importância de um currículo contextualizado e que dialogue com os interesses dos estudantes, especialmente no contexto da EJA, onde a diversidade de experiências de vida é uma característica marcante. A falta de um diálogo entre currículo e realidade prática dos alunos acaba por limitar o desenvolvimento de uma consciência crítica, que é essencial para a emancipação social e para a participação ativa na vida comunitária. Isso reforça a importância de uma formação docente que compreenda e valorize as especificidades do público da EJA, ajustando práticas pedagógicas que vão ao encontro das demandas dos estudantes adultos.

Diante das lacunas identificadas, a pesquisa sugere que uma articulação mais efetiva entre a teoria freireana e a prática docente poderia gerar um impacto positivo significativo no contexto da EJA. Freire (2005) já ressaltava a importância de uma educação dialógica, que considere o aluno como sujeito de sua própria aprendizagem. Alvim e Zanotello (2021) destacam que a aplicação de uma pedagogia dialógica não apenas melhora a interação em sala de aula, mas também contribui para a construção de uma visão de mundo crítica e transformadora entre os alunos. No contexto da EJA, essa abordagem poderia ser uma ferramenta poderosa para superar as práticas tradicionalistas e fomentar a construção de uma educação mais inclusiva e transformadora. A transformação da prática docente, a partir de uma formação continuada e de uma maior oferta de recursos pedagógicos, é fundamental para que a EJA possa cumprir seu papel de promover uma educação verdadeiramente emancipadora.

4 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da pesquisa foi analisar como o tradicionalismo impacta a Educação de Jovens e Adultos (EJA) em uma escola municipal de Cajazeiras-PB, investigando as práticas pedagógicas e a formação crítica dos alunos. Esse objetivo foi alcançado por meio da utilização do paradigma neoperspectivista giftedeano e do método hipotético-dedutivo, que permitiram uma análise abrangente das realidades objetivas e subjetivas presentes no contexto da EJA. A coleta de dados incluiu entrevistas com docentes, análise de documentos institucionais e revisão da literatura, o que possibilitou um entendimento detalhado sobre as práticas pedagógicas e suas implicações na formação crítica dos alunos.

Os principais achados indicam que, embora haja um interesse crescente por parte dos professores em adotar metodologias críticas e freireanas, as práticas tradicionais ainda prevalecem, limitando a potencial emancipação social dos estudantes. A pesquisa revelou que a formação docente para a EJA é frequentemente inadequada, dificultando a implementação de uma pedagogia dialógica e contextualizada. Além disso, a desconexão entre o currículo e as necessidades dos alunos foi evidenciada, mostrando que as práticas educacionais não refletem plenamente os objetivos emancipatórios previstos nas diretrizes educacionais. A falta de recursos pedagógicos específicos para a EJA também foi um obstáculo significativo identificado nas entrevistas com os docentes.

Apesar das contribuições teóricas, metodológicas e empíricas oferecidas pela pesquisa,

como o aprofundamento do entendimento sobre o impacto do tradicionalismo na EJA e a articulação entre teoria e prática, algumas lacunas permaneceram. Uma delas é a necessidade de uma formação continuada que prepare os docentes para a realidade específica da EJA, capacitando-os para aplicar metodologias mais participativas e contextualizadas. Outro ponto crítico é a ausência de estudos que explorem a implementação de políticas educacionais que forneçam suporte material e pedagógico para os professores da EJA, de forma a facilitar a transição de uma prática tradicional para uma prática mais crítica e emancipadora.

As contribuições desta pesquisa incluem uma reflexão aprofundada sobre as tensões entre a formação docente tradicional e a necessidade de uma abordagem crítica e dialógica na EJA. Teoricamente, o estudo enriquece a discussão sobre as práticas pedagógicas e suas implicações na formação dos alunos adultos, enquanto, metodologicamente, propõe a utilização do paradigma neoperspectivista como uma ferramenta para compreender as múltiplas dimensões da prática educacional. Empiricamente, a pesquisa oferece um panorama detalhado das dificuldades enfrentadas pelos docentes em Cajazeiras, contribuindo para a formulação de políticas educacionais mais ajustadas à realidade da EJA.

Entre as limitações do estudo, estão a abrangência restrita a uma escola municipal específica, o que limita a generalização dos resultados para outros contextos da EJA, e a dificuldade em captar todas as nuances das práticas pedagógicas por meio das entrevistas. A análise documental, embora relevante, pode não ter contemplado todas as influências externas que impactam a prática educativa. Além disso, a abordagem metodológica baseada no paradigma neoperspectivista, apesar de eficaz na análise das múltiplas realidades presentes na EJA, pode ser complementada por estudos quantitativos que ofereçam uma visão estatisticamente mais robusta das práticas e dos impactos das políticas educacionais nesse contexto.

Para pesquisas futuras, sugere-se a realização de estudos longitudinais que acompanhem a formação de professores ao longo do tempo, identificando como diferentes abordagens pedagógicas influenciam suas práticas na EJA. Além disso, seria relevante investigar a eficácia de programas de formação continuada focados em metodologias críticas e dialógicas, avaliando seu impacto na prática docente e no desempenho dos alunos da EJA. Estudos que explorem a implementação de políticas públicas que apoiem de forma mais consistente a formação e a atuação dos professores nesse segmento educacional também são necessários, assim como pesquisas que investiguem a utilização de recursos tecnológicos e metodologias ativas, que possam contribuir para a superação das barreiras impostas pelo tradicionalismo. Essas investigações futuras poderão preencher as lacunas identificadas e refinar as abordagens metodológicas empregadas na presente pesquisa, contribuindo para o desenvolvimento de uma EJA mais alinhada aos princípios da emancipação e inclusão social.

REFERÊNCIAS

ALVIM, M.; ZANOTELLO, P. **Práticas Reflexivas na Educação Profissional: Desafios e Perspectivas**. São Paulo: Pioneira, 2021.

BREVIÁRIO, Á. G.. **Os três pilares da metodologia científica: o estado da arte**. Curitiba: Appris, 2021.

COSTA, L.; FARIAS, M. **Inclusão e Diversidade na Educação Profissional: Uma Análise das Práticas Pedagógicas**. Salvador: EDUFBA, 2023.

FREIRE, P.. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

MARTINS, C.; LIMA, S. **Formação Crítica de Professores e suas Implicações na EJA.** São Paulo: Blucher, 2023.

OLIVEIRA, T.; ALMEIDA, R. **Educação para o Século XXI: Preparando Estudantes para a Complexidade do Mundo Contemporâneo.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2023.

RIBEIRO, A.; MENDES, F. **Digital Transformation in Education: Challenges and Opportunities for Professional Learning.** Recife: Editora UFPE, 2023.

SANTOS, J. et al. **Formação Cidadã e Educação Profissional: Análise de Metodologias e Resultados.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2023.



RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA DE DOCENTES NO ENSINO RELIGIOSO

DENISE OLIVEIRA DA ROSA, ÁLAZE GABRIEL DO BREVIÁRIO, ERICA DANTAS
DA SILVA, ADRIANA CUNHA MACEDO, FABIANA RODRIGUES DE ALMEIDA

RESUMO

Este relato de experiência investiga os desafios e as perspectivas da formação continuada para docentes de Ensino Religioso no Brasil, considerando a pluralidade cultural e religiosa do país, com base na atuação docente de Sônia Maria Dias. O estudo utiliza o paradigma neoperspectivista giftedeano, propondo que os docentes precisam desenvolver práticas pedagógicas inclusivas e valorizadoras da diversidade. Com o método hipotético-dedutivo, foram analisados relatórios e fichas cadastrais de professores, oferecendo uma visão empírica das práticas formativas realizadas entre 2015 e 2017. Os achados indicam que a formação continuada tem impacto significativo na melhoria da prática pedagógica e no aumento da sensibilidade dos docentes para lidar com a diversidade religiosa. Contudo, lacunas permanecem, como a necessidade de maior integração de outras tradições religiosas além das religiões de matriz africana. As contribuições deste estudo destacam-se na valorização da diversidade cultural, com implicações teóricas e metodológicas para o campo da educação e da ciência da religião.

Palavras-chave: docência; trabalho de instrução; regência escolar.

1 INTRODUÇÃO

O Ensino Religioso tem sido um campo de investigação e prática que abrange a diversidade cultural e religiosa do Brasil, refletindo uma demanda crescente por uma abordagem inclusiva e dialógica no ambiente escolar. A formação continuada de docentes para esse componente curricular é crucial, pois, conforme estudos recentes, ela desempenha um papel essencial na qualificação dos profissionais da educação, permitindo que se adaptem aos desafios contemporâneos da educação multicultural e multiconfessional (Dias; Rosseto, 2023; Siqueira, 2018). De acordo com Barreto (2015), a necessidade de ampliar o processo formativo dos docentes com um aporte teórico sólido nas Ciências da Religião tem sido cada vez mais reconhecida, alinhando-se às demandas curriculares estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que visa assegurar o respeito à diversidade religiosa e cultural sem promover qualquer forma de proselitismo.

A questão norteadora deste relato de experiência é: "Quais desafios e perspectivas são identificados na formação continuada de professores de Ensino Religioso no contexto brasileiro?". O objetivo geral é descrever e analisar essas dificuldades e possibilidades, explorando como a formação continuada pode contribuir para uma prática pedagógica mais inclusiva e contextualizada. Especificamente, buscou-se investigar: (1) como os processos de formação impactam a prática docente no Ensino Religioso; (2) quais são os principais obstáculos encontrados pelos docentes; (3) de que forma a formação continuada pode melhorar o desempenho pedagógico no tratamento da diversidade religiosa nas escolas públicas.

2 METODOLOGIA

A pesquisa baseia-se na teoria educacional que propõe o paradigma neoperspectivista giftedeano, que sugere que os docentes precisam desenvolver uma prática pedagógica

centrada na valorização das múltiplas inteligências, das diferenças culturais e da diversidade religiosa (Breviário, 2021; 2024; Junqueira; Wagner, 2011; Gadotti, 2000).

O método hipotético-dedutivo foi empregado para testar a hipótese de que a formação continuada dos professores de Ensino Religioso melhora significativamente a prática pedagógica. Através de análises de fichas de cadastro, relatórios elaborados por formadores e dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Educação de Vila Velha, buscou-se identificar se a formação continuada oferecida entre 2015 e 2017 gerou mudanças substanciais nas práticas educacionais dos docentes (Dias; Rosseto, 2018).

Este relato de experiência foi construído com base na trajetória da professora Sônia Maria Dias, cujas atividades docentes são discutidas entre os autores do artigo. Com base em artigos como os de Barreto (2005) e Dias (2021), sua atuação demonstra como a formação continuada promove não apenas o aperfeiçoamento pedagógico, mas também uma conscientização crítica sobre a importância da pluralidade religiosa nas escolas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os principais aprendizados advindos deste processo de formação incluem o desenvolvimento de uma maior sensibilidade dos professores para lidar com temas complexos relacionados à diversidade religiosa nas escolas. Para a comunidade escolar, as formações possibilitaram um ambiente de maior diálogo e compreensão mútua entre alunos e professores de diferentes crenças e tradições.

As expectativas futuras quanto às atividades docentes giram em torno da ampliação dessas formações, com um enfoque ainda mais profundo em temas transversais, como sustentabilidade e cidadania global, que podem ser integrados ao Ensino Religioso.

A formação continuada de docentes de Ensino Religioso demonstrou uma profunda influência na sensibilidade e competência pedagógica desses profissionais, especialmente na abordagem de temas relacionados à diversidade religiosa. Estudos recentes, como o de Nunes e Ferreira (2022), mostram que a formação continuada contribui significativamente para o desenvolvimento de práticas mais inclusivas e dialógicas nas escolas, permitindo que os docentes lidem melhor com as diferentes crenças presentes no ambiente escolar. A investigação realizada entre 2015 e 2017 revela que, ao participar desses programas de formação, os professores adquiriram uma maior compreensão sobre a importância de respeitar e integrar diversas tradições religiosas no currículo escolar, o que resultou em um ambiente de aprendizado mais acolhedor e respeitoso para os alunos de todas as crenças. Essa adaptação foi essencial para atender às diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que preconiza uma educação que respeite a pluralidade religiosa (Silva; Gonçalves, 2023).

Além da melhoria na sensibilidade dos docentes, a formação continuada também impactou diretamente a capacidade dos professores de elaborar planos de ensino que incorporam a diversidade cultural de forma transversal. Segundo Costa e Almeida (2021), a integração de temas como ecologia, direitos humanos e cidadania nas aulas de Ensino Religioso promove uma formação cidadã mais completa para os alunos, ampliando sua visão de mundo. Durante a formação continuada analisada neste estudo, houve um aumento na produção de materiais pedagógicos que relacionavam a espiritualidade com a responsabilidade social e ambiental, alinhando-se a uma visão mais holística da educação. Esse enfoque permitiu que os docentes pudessem explorar, por exemplo, as tradições de religiões de matriz africana, não apenas como um conteúdo curricular, mas como parte de um diálogo mais amplo sobre sustentabilidade e justiça social nas escolas (Mendes; Carvalho, 2023).

No entanto, persistem desafios significativos que limitam o alcance das formações. Embora os programas tenham favorecido a inclusão de religiões de matriz africana, outras

tradições ainda são pouco exploradas, como o budismo, o hinduísmo e as filosofias indígenas. De acordo com Amaral e Silva (2023), a falta de aprofundamento em outras tradições religiosas pode levar a um ensino fragmentado, que não contempla plenamente a diversidade espiritual do Brasil. A análise dos relatórios de formação dos docentes em Vila Velha revela que, apesar dos avanços, muitos professores ainda sentem dificuldade em abordar temas que fogem ao cristianismo, sendo necessário maior suporte teórico e prático para a inclusão efetiva dessas tradições. Essa limitação impacta diretamente a capacidade dos educadores de oferecer um ensino que realmente promova o respeito a todas as crenças.

A pesquisa também apontou que a formação continuada contribuiu para o fortalecimento do senso de comunidade entre os educadores, o que favoreceu a troca de experiências e a criação de estratégias colaborativas para enfrentar os desafios do Ensino Religioso. Segundo estudo de Oliveira et al. (2022), a formação em grupos de trabalho colaborativo permite que os docentes desenvolvam metodologias mais criativas e adaptadas às necessidades de suas turmas, o que pode ser especialmente útil em escolas públicas que enfrentam desafios relacionados à infraestrutura e à falta de materiais didáticos. A prática de reuniões periódicas entre os professores de Ensino Religioso em Vila Velha resultou em uma rede de apoio que não apenas aprimorou a qualidade das aulas, mas também ajudou os educadores a enfrentarem os preconceitos que muitas vezes cercam esse componente curricular (Souza; Martins, 2022).

Em síntese, os resultados desta pesquisa indicam que a formação continuada de docentes de Ensino Religioso tem potencial transformador, sendo uma ferramenta indispensável para promover uma educação inclusiva e de qualidade. Apesar dos avanços, ainda há muito a ser feito para que todas as tradições religiosas sejam representadas de forma equitativa e respeitosa no ambiente escolar. Os achados deste estudo corroboram a literatura recente e sugerem que o futuro da formação de professores em Ensino Religioso deve ser pautado por uma abordagem cada vez mais ampla e integradora, que contemple a complexidade do cenário religioso brasileiro e promova o diálogo intercultural (Moura; Santos, 2022). Essa perspectiva oferece subsídios importantes para políticas educacionais que visem uma formação mais completa dos docentes, garantindo uma prática pedagógica que respeite e valorize a diversidade em todas as suas formas.

4 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi descrever e analisar os desafios e as perspectivas identificadas na formação continuada de professores de Ensino Religioso no contexto brasileiro, investigando como esses processos formativos podem contribuir para uma prática pedagógica mais inclusiva e contextualizada. Esse objetivo foi alcançado por meio de um estudo baseado no método hipotético-dedutivo, que envolveu a análise de fichas de cadastro e relatórios de formação de docentes coletados entre 2015 e 2017, com foco nas atividades desenvolvidas pela professora Sônia Maria Dias. A pesquisa também se apoiou em discussões teóricas sobre a importância da valorização da diversidade cultural e religiosa nas práticas educativas.

Os principais achados indicam que a formação continuada tem um impacto significativo na sensibilidade dos professores para tratar de forma inclusiva as diferentes tradições religiosas presentes nas escolas, promovendo um ambiente de aprendizado mais acolhedor e respeitoso. Além disso, o estudo revelou que os programas de formação contribuíram para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que integram temas transversais, como sustentabilidade e cidadania global, ampliando a visão dos alunos sobre o papel das religiões na sociedade contemporânea. A troca de experiências entre os docentes em redes colaborativas também se mostrou fundamental para a melhoria das práticas pedagógicas, criando um espaço de apoio e inovação no ensino de temas complexos.

Entretanto, algumas lacunas foram identificadas durante a pesquisa. Embora tenha havido avanços na inclusão de temas relacionados às religiões de matriz africana, outras tradições religiosas, como o budismo, o hinduísmo e as filosofias indígenas, ainda são pouco exploradas nos programas de formação. Essa ausência de uma abordagem mais abrangente limita a capacidade dos docentes de oferecer um ensino realmente inclusivo e equitativo. Além disso, alguns professores ainda enfrentam dificuldades em adaptar seus conteúdos e práticas para lidar com a pluralidade religiosa de forma profunda e abrangente.

As contribuições teóricas desta pesquisa incluem a ampliação do debate sobre a necessidade de uma formação continuada que contemple a diversidade religiosa, enquanto as contribuições metodológicas envolvem a utilização do paradigma neoperspectivista giftedeano para analisar as práticas pedagógicas dos docentes. Empiricamente, o estudo oferece uma visão detalhada sobre o impacto da formação continuada nas práticas de Ensino Religioso em um contexto específico, trazendo dados que podem ser aplicados em outras realidades educacionais do Brasil. No entanto, algumas limitações teóricas se fizeram presentes, como a dificuldade em incorporar referências que abrangem todas as tradições religiosas estudadas. Metodologicamente, a pesquisa enfrentou desafios na coleta de dados, uma vez que os relatórios de formação nem sempre ofereciam informações detalhadas sobre as práticas dos professores. Empiricamente, a análise se restringiu a um contexto específico, o que pode limitar a generalização dos resultados para outras regiões e realidades educacionais.

Sugere-se, para pesquisas futuras, a realização de estudos que explorem de forma mais aprofundada a integração de outras tradições religiosas nos programas de formação continuada, buscando equilibrar o ensino de diversas perspectivas espirituais. Além disso, seria importante realizar pesquisas que investiguem o impacto dessas formações em diferentes contextos regionais, comparando os efeitos em escolas urbanas e rurais. Outra possibilidade seria a aplicação de metodologias mistas, que combinem análises qualitativas e quantitativas para oferecer uma visão mais completa sobre os efeitos das formações. O uso de entrevistas com os docentes também pode refinar a compreensão sobre as dificuldades enfrentadas e sobre como a formação continuada pode ser aprimorada para atender melhor às necessidades dos professores e alunos no ensino de temas religiosos. Tais estudos seriam capazes de preencher as lacunas identificadas e oferecer novas perspectivas para a melhoria do ensino religioso no Brasil.

REFERÊNCIAS

AMARAL, José; SILVA, Marina. **Diversidade religiosa e educação: desafios para a formação continuada de professores**. Belo Horizonte: Dialética, 2023.

BARRETO, Elba. **A formação continuada no Brasil: desafios e perspectivas**. São Paulo: Perspectiva, 2015.

BREVIÁRIO, Á. G. et al. Tipos-níveis de superdotação: uma proposta teórica. **Revista Observatório de La Economia Latinoamericana**, v. 22, n. 6, p. 1-19, 2024. DOI: 10.55905/oelv22n6-130.

BREVIÁRIO, Á. G.. **Os três pilares da metodologia científica: o estado da arte**. Curitiba: Appris, 2021.

COSTA, Aline; ALMEIDA, Roberto. **A formação continuada de professores e a integração de temas transversais no Ensino Religioso**. São Paulo: Perspectiva, 2021.

DIAS, Sônia Maria. **Formação continuada para docentes de Ensino Religioso: uma perspectiva em construção.** Vitória: Atena Editora, 2021.

DIAS, Sônia Maria; ROSSETO, Selma Correia. Desenvolvimento da educação ambiental através da abordagem das religiões de matriz africana nas aulas de ensino religioso: uma proposta possível. **In:** Religião, Ecologia e Natureza. Atas do III Congresso Lusófono de Ciência das Religiões. 2020.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra.** São Paulo: Peirópolis, 2000.

JUNQUEIRA, Sergio Rogério de Azevedo; WAGNER, Sérgio. **Ensino Religioso e as diretrizes curriculares nacionais.** Curitiba: IBPEX, 2011.

MENDES, Fernanda; CARVALHO, Ricardo. **Religiões de matriz africana e ensino inclusivo: práticas pedagógicas para a diversidade.** Salvador: EDUFBA, 2023.

MOURA, Helena; SANTOS, Gabriel. **Ensino Religioso e interculturalidade: uma análise crítica.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2022.

NUNES, Carla; FERREIRA, João. **A formação de professores de Ensino Religioso no Brasil: impactos e perspectivas.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2022.

OLIVEIRA, Marcelo et al. **Redes colaborativas na formação continuada de professores: um estudo de caso no Ensino Religioso.** Florianópolis: Editora da UFSC, 2022.

SILVA, Renata; GONÇALVES, Lucas. **A BNCC e o Ensino Religioso: análise das diretrizes curriculares.** Brasília: LiberArs, 2023.

SIQUEIRA, Gisele Prado. **A formação de professores de Ensino Religioso: reflexões teóricas.** Belo Horizonte: Dialética, 2018.

SOUZA, Eduardo; MARTINS, Juliana. **Ensino Religioso e desafios pedagógicos nas escolas públicas.** Curitiba: Appris, 2022.



O IMPACTO DAS METODOLOGIAS ATIVAS E TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO DE DISCENTES COM DISLEXIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DOCENTE

DENISE OLIVEIRA DA ROSA, ÁLAZE GABRIEL DO BREVIÁRIO, ERICA DANTAS
DA SILVA, ADRIANA CUNHA MACEDO, FABIANA RODRIGUES DE ALMEIDA

RESUMO

Este relato de experiência explora a implementação de metodologias ativas e tecnologias digitais no processo educativo de alunos com dislexia, com foco nas atividades docentes da professora Denise Oliveira da Rosa. O objetivo geral foi avaliar como essas metodologias e tecnologias contribuem para o aprendizado de alunos com dislexia, promovendo engajamento, autonomia e melhora na alfabetização. Metodologicamente, a pesquisa adota o paradigma neoperspectivista giftedeano, que reconhece a interação entre verdades objetivas e subjetivas, e emprega o método hipotético-dedutivo, aliando revisão bibliográfica e coleta de dados com base nas práticas de Denise. Os principais achados indicam que a combinação de metodologias ativas e tecnologias digitais melhora a precisão e fluência de leitura dos alunos disléxicos, embora obstáculos como falta de recursos e formação docente ainda persistam. Este relato agrega valor à ciência e à sociedade ao promover uma educação mais equitativa e acessível, além de oferecer perspectivas futuras para o aprimoramento da prática docente.

Palavras-chave: docência; trabalho de instrução; regência escolar.

1 INTRODUÇÃO

A educação inclusiva é um tema central no debate atual sobre práticas pedagógicas que visam garantir o acesso equitativo à aprendizagem para todos os estudantes, especialmente para aqueles com necessidades educacionais especiais, como a dislexia. Pesquisas recentes têm destacado a eficácia de metodologias ativas e do uso de tecnologias digitais como ferramentas promissoras para promover o engajamento e a autonomia desses discentes (Prince, 2004; Bergmann; Sams, 2012). Tais práticas permitem que os alunos sejam protagonistas em seu processo de aprendizagem, o que é particularmente importante para aqueles que enfrentam dificuldades em ambientes de ensino tradicionais (Shaywitz, 2003).

A questão principal deste estudo é: de que forma metodologias ativas e tecnologias digitais podem ser eficazes no ensino de alunos com dislexia?. O objetivo geral é investigar o impacto dessas práticas no aprendizado desses alunos. Dentre as questões específicas, busca-se identificar quais metodologias ativas são mais eficazes para alunos disléxicos, como as tecnologias digitais podem ser integradas no ambiente educacional, os principais desafios enfrentados pelos educadores, e como a formação docente pode contribuir para o sucesso dessas intervenções.

2 METODOLOGIA

A base teórica desta pesquisa apoia-se no paradigma neoperspectivista giftedeano (Breviário, 2021; 2023), que propõe uma interação entre verdades objetivas, empiricamente verificáveis, e subjetivas, construídas a partir das experiências vividas no cotidiano escolar. Segundo estudos de Snowling e Hulme (2021), essa abordagem é fundamental para a compreensão de fenômenos complexos no contexto da educação inclusiva.

O método hipotético-dedutivo foi empregado para formular hipóteses baseadas na

revisão da literatura e nas práticas de Denise Oliveira da Rosa. Este método, conforme Lakatos (1978), possibilita a validação de teorias educacionais ao comparar os resultados previstos com a realidade observada.

O relato de experiência aqui construído baseia-se em observações da trajetória de Denise Oliveira da Rosa no Colégio Militar de Belém, onde tem implementado metodologias ativas e tecnologias digitais em suas aulas de Química e educação especial. Discussões entre os autores deste artigo com a professora permitiram a coleta de dados relevantes sobre a eficácia dessas práticas. Tal abordagem segue as recomendações de Mendes e Araújo (2020) para a análise crítica da prática docente.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As aprendizagens oriundas deste estudo demonstram que o uso de metodologias ativas e tecnologias digitais transformou a dinâmica de sala de aula, permitindo que os discentes com dislexia participassem de maneira mais ativa e autônoma. Ao promover a personalização do ensino, essas práticas não apenas melhoraram a fluência de leitura e a precisão na interpretação textual, mas também aumentaram a confiança dos alunos, gerando um ambiente de aprendizado mais inclusivo e motivador.

O impacto positivo dessas abordagens foi percebido não apenas nos alunos, mas também na comunidade escolar, que passou a reconhecer o valor das tecnologias educacionais no processo de ensino-aprendizagem. A formação contínua dos educadores, no entanto, permanece um desafio, visto que muitos ainda carecem de treinamento adequado para implementar essas práticas de maneira eficaz.

Os resultados desta pesquisa revelam que as metodologias ativas e as tecnologias digitais desempenham um papel crucial na promoção da aprendizagem de discentes com dislexia. Em um estudo de meta-análise realizado por Martens et al. (2022), verificou-se que a aprendizagem baseada em jogos digitais e a utilização de plataformas interativas aumentaram significativamente a motivação e o desempenho em leitura de alunos com dificuldades de aprendizagem, incluindo aqueles com dislexia. Esses recursos digitais proporcionam um ambiente de aprendizagem adaptativo e dinâmico, permitindo que os estudantes avancem no seu próprio ritmo, fator essencial para alunos que enfrentam dificuldades específicas de leitura. Esse estudo reforça a importância de se utilizar metodologias inovadoras para criar experiências de aprendizagem mais engajantes e personalizadas.

Além disso, a utilização de metodologias como a sala de aula invertida (flipped classroom) tem se mostrado especialmente eficaz para discentes com dislexia, conforme observado por John e Smith (2021). Em suas análises, os autores demonstram que o modelo de sala de aula invertida permite que os alunos acessem conteúdos em casa por meio de vídeos e atividades interativas, possibilitando que o tempo em sala de aula seja dedicado à resolução de dúvidas e ao desenvolvimento de atividades práticas. Essa abordagem facilita a compreensão dos conteúdos e favorece a prática de leitura e escrita, aspectos desafiadores para disléxicos. No contexto do estudo aqui relatado, os alunos beneficiaram-se dessa metodologia ao poderem revisar os conteúdos antes das aulas presenciais, o que contribuiu para um maior domínio dos tópicos abordados.

No que tange ao uso de softwares de leitura e escrita assistida, estudos recentes têm ressaltado sua importância para o desenvolvimento de habilidades leitoras em discentes com dislexia. Segundo a pesquisa de Graham e Harris (2023), programas de leitura assistida, como text-to-speech e softwares de escrita preditiva, auxiliam na superação de barreiras específicas de leitura, promovendo uma melhora significativa na precisão e velocidade de leitura dos alunos. Tais tecnologias oferecem suporte em momentos críticos do aprendizado, permitindo que os estudantes mantenham o foco nos conteúdos em si, em vez de se concentrarem nas dificuldades de decodificação de palavras. No estudo de caso apresentado, a implementação

de tais ferramentas permitiu que os alunos acompanhassem melhor o ritmo das aulas e se sentissem mais autoconfiantes para participar de atividades de leitura em grupo.

Outro ponto relevante dos achados é a melhoria na autoestima e no envolvimento social dos discentes com dislexia quando inseridos em ambientes de aprendizagem que fazem uso de metodologias ativas. Como demonstrado por Oliveira et al. (2023), as metodologias que promovem o trabalho colaborativo e a resolução de problemas em grupo ajudam a reduzir a sensação de isolamento frequentemente relatada por alunos com dificuldades de aprendizagem. Ao trabalhar em conjunto com seus pares, os estudantes com dislexia têm a oportunidade de desenvolver habilidades sociais e de comunicação, além de serem valorizados por suas contribuições em atividades práticas. No contexto das práticas implementadas por Denise Oliveira da Rosa, observou-se um ambiente de sala de aula mais inclusivo, onde os discentes sentiram-se valorizados e apoiados, o que teve um impacto direto na melhoria do desempenho acadêmico.

Ainda assim, os desafios para a implementação eficaz dessas metodologias são notáveis. A falta de formação específica dos docentes para o uso de tecnologias educacionais, mencionada por Santos e Almeida (2023), é um dos principais entraves para a expansão dessas práticas no contexto escolar. Muitos professores ainda não possuem o conhecimento necessário para adaptar as ferramentas tecnológicas de forma a atender às necessidades específicas de alunos com dislexia. O estudo indica que programas de formação continuada e oficinas de capacitação podem ser fundamentais para preencher essa lacuna, proporcionando aos educadores as habilidades necessárias para integrar metodologias ativas e tecnologias digitais em suas práticas diárias. No estudo aqui relatado, a formação contínua dos educadores foi essencial para garantir o sucesso das intervenções, embora ainda haja necessidade de ampliar esses esforços.

4 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi investigar o impacto das metodologias ativas e tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem de discentes com dislexia, visando compreender como essas abordagens podem promover um ambiente mais inclusivo e eficaz para o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita desses alunos. Para atingir esse objetivo, adotou-se uma abordagem metodológica baseada no paradigma neoperspectivista giftedeano, integrando a revisão de literatura com a análise das práticas docentes de Denise Oliveira da Rosa, coletando dados qualitativos sobre a implementação dessas metodologias em um contexto real de ensino.

Os principais achados da pesquisa indicam que a utilização de metodologias ativas, como a sala de aula invertida, e tecnologias digitais, como softwares de leitura assistida, contribuiu significativamente para a melhoria da fluência de leitura, precisão na interpretação textual e maior engajamento dos discentes com dislexia. A personalização do ensino proporcionada por essas abordagens permitiu que os alunos avançassem no próprio ritmo e tivessem um papel mais ativo no processo de aprendizagem. Além disso, observou-se uma melhoria na autoestima e no envolvimento social desses discentes, o que evidencia a importância de ambientes de aprendizagem que considerem suas necessidades específicas. Entretanto, foram encontradas lacunas relacionadas à formação inadequada de docentes para a utilização dessas ferramentas tecnológicas e à escassez de recursos em algumas instituições de ensino.

As contribuições teóricas desta pesquisa residem na aplicação do paradigma neoperspectivista giftedeano no campo da educação inclusiva, ampliando a compreensão das interações entre metodologias pedagógicas e necessidades educacionais especiais. No campo metodológico, o estudo demonstrou a viabilidade de utilizar o método hipotético-dedutivo aliado à coleta de dados empíricos para analisar práticas educacionais em um contexto

específico, possibilitando reflexões sobre a adaptação de metodologias ativas para diferentes públicos. Em termos empíricos, a pesquisa oferece um relato detalhado da experiência de uma professora em um colégio militar, contribuindo com insights práticos para a implementação de estratégias pedagógicas voltadas à inclusão de alunos com dislexia.

As limitações deste estudo incluem restrições teóricas relacionadas à abrangência do paradigma utilizado, que pode não contemplar todas as nuances do contexto educacional de alunos com dislexia. Metodologicamente, a pesquisa é limitada pelo seu caráter de estudo de caso, o que restringe a generalização dos resultados para outros contextos escolares. Empiricamente, a dependência de relatos de uma única docente e de um contexto específico pode não refletir a diversidade de experiências de outros profissionais de ensino em diferentes instituições.

Sugere-se que pesquisas futuras explorem a implementação de metodologias ativas e tecnologias digitais em outros contextos escolares, ampliando a diversidade de sujeitos e ambientes estudados, o que poderia fornecer uma compreensão mais abrangente dos efeitos dessas práticas. Estudos comparativos entre diferentes tecnologias educacionais e suas aplicações em turmas com alunos com diferentes graus de dislexia também seriam úteis para refinar as práticas pedagógicas. Além disso, investigações que analisem os efeitos de programas de formação contínua voltados à capacitação de professores para o uso de tecnologias educacionais podem contribuir para superar uma das principais barreiras identificadas neste estudo, promovendo uma aplicação mais eficaz e equitativa dessas metodologias no cotidiano escolar.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. **Tecnologias digitais e inclusão educacional**. São Paulo: FGV, 2023.

BERGMANN, J.; SAMS, A. **Flip your classroom: Reach every student in every class every day**. Washington: ISTE, 2012.

BREVIÁRIO, Á. G. et al. Tipos-níveis de superdotação: uma proposta teórica. **Revista Observatório de La Economia Latinoamericana**, v. 22, n. 6, p. 1-19, 2024. DOI: 10.55905/oelv22n6-130.

GRAHAM, S.; HARRIS, K. The effectiveness of assistive technology for students with learning disabilities: A systematic review. **Journal of Learning Disabilities**, v. 56, n. 1, p. 45-58, 2023. Los Angeles: SAGE.

JOHN, D.; SMITH, R. Flipped classroom for dyslexic students: Enhancing engagement through technology. **Educational Technology Research and Development**, v. 69, n. 2, p. 122-135, 2021. New York: Springer.

MARTENS, T.; VISSER, M.; KOSTER, M. The impact of digital learning games on motivation and literacy skills in students with learning disabilities. **Computers & Education**, v. 177, p. 104373, 2022. Oxford: Elsevier.

MENDES, R.; ARAÚJO, L. **Revisão bibliográfica e documental na pesquisa educacional**. Belo Horizonte: UFMG, 2020.

OLIVEIRA, L.; SILVA, C.; PEREIRA, R. Active methodologies and social engagement in inclusive education: A case study with dyslexic students. **Brazilian Journal of Special**

Education, v. 29, n. 3, p. 345-359, 2023. São Paulo: USP.

PRINCE, M. Does active learning work? A review of the research. **Journal of Engineering Education**, 93(3), 223-231, 2004.

SANTOS, M.; ALMEIDA, P. Teacher training and technology integration in inclusive classrooms: Barriers and opportunities. **Revista Brasileira de Educação**, v. 28, n. 2, p. 78-91, 2023. Rio de Janeiro: ANPEd.

SHAYWITZ, S. **Dyslexia**. New England Journal of Medicine, 2003.

SNOWLING, M.; HULME, C. **Interventions for reading difficulties**: An overview of recent research. Reading and Writing, 2021.



A EXPERIÊNCIA DOCENTE DE ADRIANA CUNHA MACEDO: TRAJETÓRIA E IMPACTOS NO ENSINO MÉDIO DO MARANHÃO

DENISE OLIVEIRA DA ROSA, ÁLAZE GABRIEL DO BREVIÁRIO, ERICA DANTAS DA SILVA, ADRIANA CUNHA MACEDO, FABIANA RODRIGUES DE ALMEIDA

RESUMO

Este relato de experiência analisa a trajetória docente de Adriana Cunha Macedo, professora de Língua Portuguesa e Inglesa no ensino médio público do Maranhão. A pesquisa foi conduzida com o objetivo de investigar o impacto de suas práticas pedagógicas no desenvolvimento dos alunos. Utilizando o paradigma neoperspectivista giftedeano, foram explorados os aspectos subjetivos e objetivos de sua atuação, empregando o método hipotético-dedutivo para formular hipóteses sobre seu impacto no ensino-aprendizagem. A coleta de dados envolveu conversas com a professora e análise documental de suas atividades. Os principais achados indicam que suas metodologias, pautadas no uso de tecnologias e em práticas contextualizadas, geraram benefícios significativos tanto para os alunos quanto para a comunidade escolar. As contribuições deste estudo são tanto teóricas quanto empíricas, oferecendo insights valiosos para a área de educação e ampliando o debate sobre metodologias ativas e inclusão no ensino médio.

Palavras-chave: docência; trabalho de instrução; regência escolar.

1 INTRODUÇÃO

A prática docente, especialmente no contexto do ensino médio, desempenha um papel crucial no desenvolvimento acadêmico e social dos alunos. Segundo Perrenoud (2000), o professor não é apenas um transmissor de conhecimento, mas também um mediador entre o aluno e o ambiente educativo, atuando diretamente na formação de cidadãos críticos e reflexivos. A trajetória de Adriana Cunha Macedo reflete esse papel central do docente na sociedade, sendo uma educadora com vasta experiência na área de Língua Portuguesa e Inglesa, além de ter contribuições significativas no desenvolvimento de práticas pedagógicas voltadas ao ensino médio na rede pública do Maranhão (Bardin, 2016).

A questão norteadora desta pesquisa é: como a trajetória docente de Adriana Cunha Macedo impactou o processo de ensino-aprendizagem de seus alunos?. O objetivo geral é analisar a experiência profissional da professora, explorando suas práticas pedagógicas e seu impacto na formação dos alunos do ensino médio. Entre os objetivos específicos estão: (1) investigar as metodologias empregadas pela professora ao longo de sua carreira; (2) identificar os desafios enfrentados na prática docente e as soluções adotadas; (3) compreender as contribuições de suas práticas para a comunidade escolar.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa baseou-se na teoria do paradigma neoperspectivista giftedeano, criado por Breviário (2021), que propõe uma visão dual da verdade: objetiva e subjetiva. O paradigma aplicado nas áreas de Educação e Educação Especial, segundo Breviário et al. (2024), sustenta que o conhecimento deve ser construído de maneira inclusiva e diversa, respeitando as múltiplas experiências dos sujeitos envolvidos no processo educativo.

O método hipotético-dedutivo foi empregado para estruturar a investigação. Popper (2002) destaca que esse método permite o desenvolvimento de hipóteses testáveis que podem

ser verificadas empiricamente. No caso desta pesquisa, foram formuladas hipóteses sobre o impacto das práticas pedagógicas de Adriana, que foram verificadas por meio da análise de depoimentos e observações de suas aulas.

Este relato de experiência foi construído a partir de discussões entre os autores deste artigo e a professora em questão. Durante as conversas, foi possível mapear os principais momentos de sua carreira docente, bem como as práticas que ela desenvolveu ao longo dos anos, desde sua atuação na Secretaria de Educação do Maranhão até sua participação em congressos e eventos formativos. Essa análise foi enriquecida pela revisão de artigos científicos sobre ensino de línguas e pedagogia crítica (Baron, 2008; Costa, 2005).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência docente de Adriana Cunha Macedo proporcionou uma série de aprendizados tanto para seus alunos quanto para a comunidade escolar. Ela demonstrou que o ensino de línguas, quando articulado a práticas pedagógicas contextualizadas e ao uso de novas tecnologias, pode não apenas melhorar o desempenho acadêmico dos alunos, mas também contribuir para o desenvolvimento de suas habilidades socioemocionais. Adriana utilizou metodologias ativas que incentivam a participação dos alunos, promovendo um ambiente de aprendizado dinâmico e inclusivo.

Entre os principais benefícios gerados estão a melhoria da autoestima dos alunos e o aumento do engajamento nas aulas de língua portuguesa e inglesa. As práticas inovadoras adotadas por Adriana, como o uso de recursos multimídia e a integração das tecnologias digitais no ensino, contribuíram para uma maior aproximação entre os conteúdos programáticos e o cotidiano dos estudantes.

A experiência docente de Adriana Cunha Macedo revelou uma série de benefícios pedagógicos que podem ser relacionados a conceitos contemporâneos de educação. Sua prática reforça a importância das metodologias ativas no ensino de línguas, promovendo um ambiente de aprendizagem que valoriza a autonomia e a participação ativa dos alunos. Recentemente, Souza e Carvalho (2022) destacaram que o uso de metodologias ativas, como a sala de aula invertida e a aprendizagem baseada em projetos, tem um impacto positivo no desempenho dos estudantes, especialmente no ensino médio. Esses métodos promovem o desenvolvimento de competências socioemocionais, como a colaboração e a resiliência, que são essenciais para o contexto educacional atual. No caso de Adriana, a aplicação dessas estratégias contribuiu para a criação de um ambiente mais inclusivo e participativo, facilitando a construção do conhecimento em sala de aula.

Além das metodologias ativas, a integração de tecnologias digitais no ensino de línguas foi um dos pontos fortes de sua prática docente. Segundo Santos et al. (2023), o uso de ferramentas digitais no processo de ensino-aprendizagem de línguas tem potencial para tornar as aulas mais dinâmicas e atrativas, além de ampliar o acesso a recursos diversos. Adriana utilizou plataformas de aprendizagem online e aplicativos para reforçar o conteúdo programático, adaptando as ferramentas digitais à realidade dos seus alunos. Essa abordagem vai ao encontro das recomendações de Carvalho e Almeida (2022), que enfatizam a necessidade de adaptar o uso das tecnologias ao contexto sociocultural dos alunos, de modo a garantir a inclusão digital e a equidade no acesso ao conhecimento. A prática de Adriana demonstrou que, quando utilizada de forma consciente e planejada, a tecnologia pode ser um importante aliado na promoção de um ensino mais eficiente e motivador.

A trajetória de Adriana também evidenciou a importância de uma abordagem pedagógica que valorize o contexto e as necessidades dos alunos, especialmente em escolas públicas do interior. De acordo com Lima e Silva (2023), a compreensão do contexto dos estudantes é fundamental para que os professores possam desenvolver práticas pedagógicas que dialoguem com a realidade local, tornando o aprendizado mais significativo. A professora

Adriana, ao longo de sua carreira, buscou contextualizar os conteúdos de Língua Portuguesa e Inglesa, conectando-os ao cotidiano dos alunos e às suas vivências locais. Essa prática não apenas facilitou a compreensão dos conteúdos, mas também reforçou a autoestima dos estudantes, que passaram a se ver como parte ativa do processo educativo. O trabalho de Adriana corrobora a perspectiva de Freire (2020), que defendia a educação como prática da liberdade, na qual os educandos são protagonistas do próprio aprendizado.

Outro aspecto relevante dos resultados obtidos por Adriana é a melhoria do engajamento dos alunos em suas aulas, que pode ser diretamente associado ao uso de estratégias pedagógicas diversificadas. Estudos recentes, como o de Pereira et al. (2022), apontam que o engajamento dos alunos tende a aumentar significativamente quando os professores utilizam práticas pedagógicas interativas e adaptadas às preferências dos estudantes. No caso de Adriana, a utilização de recursos multimídia e atividades práticas contribuiu para um maior envolvimento dos alunos nas atividades escolares, especialmente nas aulas de leitura e interpretação de textos. Esse aumento no engajamento é fundamental para a formação integral dos estudantes, pois estimula o desenvolvimento de habilidades críticas e criativas, fundamentais para o sucesso no ambiente acadêmico e profissional.

Por fim, a análise dos depoimentos dos alunos e dos membros da comunidade escolar revelou que as práticas pedagógicas de Adriana contribuíram para a criação de uma atmosfera de respeito e cooperação dentro e fora da sala de aula. A valorização das habilidades individuais dos alunos e o reconhecimento de suas potencialidades foram elementos que contribuíram para um ambiente de aprendizado mais acolhedor e produtivo. Segundo Oliveira et al. (2023), a construção de um ambiente escolar positivo é um fator determinante para o sucesso acadêmico dos alunos, pois facilita a comunicação e o desenvolvimento de relações de confiança entre professores e estudantes. A experiência de Adriana reforça essa perspectiva, mostrando que uma abordagem pedagógica que valoriza a individualidade e promove a inclusão pode gerar impactos duradouros na formação dos alunos e no fortalecimento da comunidade escolar.

4 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi analisar a experiência profissional de Adriana Cunha Macedo, com foco em suas práticas pedagógicas e seu impacto no processo de ensino-aprendizagem dos alunos do ensino médio na rede pública do Maranhão. Para alcançar esse objetivo, foram adotadas estratégias de análise qualitativa, incluindo a realização de conversas com a professora e uma análise documental de suas atividades. O uso do paradigma neoperspectivista giftedeano e do método hipotético-dedutivo permitiu uma abordagem detalhada dos aspectos subjetivos e objetivos da prática docente de Adriana, possibilitando a formulação e a verificação de hipóteses sobre o impacto de suas metodologias no desenvolvimento acadêmico e socioemocional dos estudantes.

Os principais achados desta pesquisa indicam que as práticas pedagógicas de Adriana Cunha Macedo, pautadas no uso de metodologias ativas e na integração de tecnologias digitais, promoveram melhorias significativas no engajamento e na autoestima dos alunos, além de uma maior aproximação dos conteúdos com a realidade dos estudantes. O estudo demonstrou que a contextualização dos conteúdos e a valorização das experiências locais dos alunos foram fundamentais para a criação de um ambiente de aprendizagem inclusivo e participativo. Observou-se também que as estratégias de ensino adotadas por Adriana contribuíram para a formação de um ambiente escolar positivo, onde as relações de confiança entre alunos e professores foram fortalecidas, resultando em um impacto positivo no desempenho acadêmico dos estudantes.

Apesar dos resultados positivos, a pesquisa identificou algumas lacunas que podem ser exploradas em estudos futuros. Uma dessas lacunas diz respeito à necessidade de estudos

comparativos envolvendo diferentes abordagens pedagógicas aplicadas em contextos similares ao de Adriana, para compreender melhor como a aplicação de metodologias ativas e tecnologias digitais pode variar em diferentes ambientes escolares. Além disso, a análise das percepções dos próprios alunos e de outros professores sobre o impacto dessas práticas pedagógicas poderia enriquecer a compreensão dos resultados obtidos, fornecendo uma perspectiva mais ampla sobre os efeitos das metodologias aplicadas.

As contribuições deste estudo são teóricas, metodológicas e empíricas. Teoricamente, a pesquisa amplia o debate sobre o uso de metodologias ativas e tecnologias no ensino de línguas, trazendo uma perspectiva que valoriza a inclusão e a contextualização do ensino. Metodologicamente, o uso do paradigma neoperspectivista giftedeano permitiu uma análise abrangente das práticas pedagógicas, ao considerar tanto os aspectos objetivos quanto subjetivos da prática docente. Empiricamente, o estudo oferece um exemplo concreto de como práticas pedagógicas inovadoras podem ser aplicadas no ensino médio de escolas públicas, contribuindo para a formação de professores que buscam estratégias mais eficazes para o ensino de línguas.

A pesquisa, no entanto, apresenta limitações em cada um desses aspectos. Em termos teóricos, a aplicação do paradigma neoperspectivista giftedeano ainda carece de uma base mais ampla de estudos empíricos que o validem em diferentes contextos educacionais. Metodologicamente, a pesquisa foi limitada a uma análise qualitativa baseada em conversas e análises documentais, o que restringe a possibilidade de generalização dos resultados. A ausência de uma análise quantitativa e de uma abordagem longitudinal também limita a compreensão do impacto de longo prazo das práticas pedagógicas adotadas. Empiricamente, a pesquisa focou-se exclusivamente na experiência de uma única docente, o que limita a possibilidade de aplicação dos achados a outros contextos.

Para preencher as lacunas identificadas e refinar as metodologias empregadas, sugere-se a realização de estudos comparativos entre diferentes abordagens pedagógicas em escolas públicas de diversas regiões do Brasil. A aplicação de metodologias mistas, combinando análises qualitativas e quantitativas, poderia fornecer uma compreensão mais ampla e profunda dos efeitos das metodologias ativas e da integração de tecnologias no ensino de línguas. Estudos longitudinais que acompanhem o impacto das práticas pedagógicas de Adriana ao longo de vários anos também seriam valiosos, pois permitiriam observar os efeitos a longo prazo sobre o desempenho acadêmico e socioemocional dos alunos. Além disso, pesquisas futuras poderiam explorar a percepção dos próprios alunos sobre a eficácia das metodologias utilizadas, proporcionando uma visão mais completa sobre o impacto das práticas pedagógicas na formação dos estudantes.

REFERÊNCIAS

BAGNO, Marcos. **A linguagem e o direito: o ensino da norma culta e o controle linguístico**. São Paulo: Parábola Editorial, 2014.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.

BARON, Naomi S. **Always on: language in an online and mobile world**. Oxford: Oxford University Press, 2008.

BREVIÁRIO, Á. G. et al. Tipos-níveis de superdotação: uma proposta teórica. **Revista Observatório de La Economia Latinoamericana**, v. 22, n. 6, p. 1-19, 2024. DOI: 10.55905/oelv22n6-130.

BREVIÁRIO, Álaze Gabriel do. **Os três pilares da metodologia da pesquisa científica: o estado da arte.** Curitiba: Appris, 2021.

CARVALHO, Maria C.; ALMEIDA, José P. **Tecnologia e Inclusão Digital: Estratégias no Ensino Médio.** São Paulo: Editora Contexto, 2022.

COSTA, Rosa. **Textualidade e interação na internet.** São Paulo: Editora Contexto, 2005.

CRESWELL, John W. **Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches.** Thousand Oaks: Sage Publications, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2020.

LIMA, Roberta A.; SILVA, Fernanda C. **Educação Contextualizada: Práticas Pedagógicas no Ensino Público.** Recife: Ed. Universitária, 2023.

OLIVEIRA, Lucas D.; SANTOS, Mariana R.; CARVALHO, Bruna A. **Ambientes Positivos e Sucesso Acadêmico: Um Estudo de Caso em Escolas Públicas.** Brasília: Editora Universitária, 2023.

PEREIRA, Ana L.; GOMES, Júlia S.; SILVA, Caio A. **Metodologias Interativas no Ensino de Línguas.** Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2022.

PERRENOUD, Philippe. **A prática da avaliação: estratégias e métodos.** São Paulo: Editora Moderna, 2000.

POPPER, Karl R. **A lógica da pesquisa científica.** São Paulo: Cultrix, 2002.

SANTOS, Ricardo F.; MENDES, Cláudia P.; RODRIGUES, Helena M. **O Impacto das Tecnologias no Ensino de Línguas.** Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2023.

SOUZA, André L.; CARVALHO, Carla R. **Metodologias Ativas: Uma Revisão de Estudos Recentes.** Belo Horizonte: Autêntica, 2022.



APRENDIZADO EM CONSTRUÇÃO: OS PRIMEIROS PASSOS NO ENSINO FUNDAMENTAL

DANILaura GAMA DOS SANTOS; ISLANE SOUZA PEREIRA; VALÉRIA RAMOS
DOS SANTOS

RESUMO

O ensino fundamental é uma etapa crucial na formação das crianças, enfrentando desafios que comprometem o aprendizado, como metodologias tradicionais e falta de recursos. Este trabalho investiga os primeiros passos no ensino fundamental, destacando a necessidade de repensar as práticas pedagógicas para criar um ambiente inclusivo e motivador. O objetivo é analisar e propor estratégias pedagógicas inovadoras que promovam um aprendizado significativo, considerando as dificuldades enfrentadas pelos alunos na educação básica. A pesquisa foi conduzida de forma qualitativa e exploratória, visando compreender as práticas pedagógicas e suas implicações no aprendizado dos alunos. Participaram 10 educadores, sendo cinco de escolas públicas e cinco de escolas privadas, com uma média de 9 anos de experiência. As práticas pedagógicas revelaram que 60% das aulas eram interativas, 50% promoviam trabalhos em grupo, 40% utilizavam a aprendizagem baseada em projetos e 30% incorporavam o uso de tecnologia, indicando uma predominância de metodologias ativas. As percepções dos alunos mostraram que 70% consideravam as aulas interessantes, 75% sentiam motivação para aprender e 65% relataram um sentimento de inclusão. No entanto, 40% dos alunos enfrentavam dificuldades de compreensão. Observações em sala de aula corroboraram que aulas interativas promoviam maior participação, enquanto aulas expositivas geravam menor interesse. Os resultados evidenciam a importância de práticas pedagógicas ativas no ensino fundamental, mas também destacam a necessidade de personalização do ensino e maior integração tecnológica. Apesar do engajamento significativo, as dificuldades relatadas indicam que é essencial diversificar as abordagens para atender às variadas necessidades dos estudantes, visando um aprendizado mais significativo e inclusivo. Assim, a pesquisa reafirma a relevância de adaptar os conteúdos e estratégias pedagógicas, promovendo um ambiente de aprendizado mais eficaz e acessível para todos.

Palavras-chave: Práticas inovadoras; Engajamento; Diversificação; Desafios; Tecnologia.

1 INTRODUÇÃO

O ensino fundamental representa uma fase crucial na formação das crianças, mas muitos alunos enfrentam desafios significativos que prejudicam seu aprendizado. Muitas vezes, as metodologias tradicionais não conseguem atender às variadas necessidades dos estudantes, o que leva à desmotivação e ao baixo engajamento (ALMEIDA, 2022). Por isso, é fundamental incorporar práticas pedagógicas inovadoras para criar um ambiente de aprendizado mais atrativo e eficaz. Conforme Oliveira (2019), é necessário repensar as abordagens educacionais, considerando os desafios que alunos enfrentam em diferentes contextos.

A adoção de metodologias ativas, que enfatizam a participação e o protagonismo do aluno, tem se revelado uma estratégia eficaz para promover um aprendizado mais significativo (SILVA, 2020). Além disso, a integração de tecnologias no processo educacional pode aumentar o envolvimento dos estudantes e facilitar a construção colaborativa do conhecimento (PEREIRA, 2021). No entanto, a aplicação dessas metodologias ainda encontra resistência, e muitos educadores carecem da formação necessária para implementá-las de maneira eficaz.

Nesse contexto, o presente estudo visa analisar e propor estratégias pedagógicas inovadoras que contribuam para um aprendizado mais inclusivo e motivador no ensino fundamental, enfatizando a importância de um aprendizado em constante evolução, adaptado às necessidades dos alunos. A reflexão sobre essas práticas é essencial para promover um ambiente educacional que não apenas informe, mas também engaje e inspire os alunos a se tornarem participantes ativos em sua própria jornada de aprendizado.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado com uma abordagem qualitativa e exploratória, visando entender as práticas pedagógicas no ensino fundamental e suas repercussões no aprendizado dos alunos. Os procedimentos seguidos foram organizados nas seguintes etapas:

1. **Seleção dos Participantes:** A pesquisa incluiu 10 educadores, divididos igualmente entre escolas públicas e privadas. Os critérios para a seleção consideraram a experiência dos professores, priorizando aqueles com pelo menos cinco anos de atuação na educação fundamental.
2. **Coleta de Dados:** Foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com os educadores, possibilitando uma compreensão detalhada das práticas pedagógicas e das dificuldades que os alunos enfrentam. As entrevistas foram gravadas, transcritas e, em seguida, analisadas.
3. **Observação em Sala de Aula:** Como complemento, foram realizadas observações em sala de aula para captar a dinâmica das aulas e as interações entre professores e alunos. Essa etapa permitiu uma análise prática das metodologias aplicadas e do engajamento dos alunos.
4. **Análise de Dados:** Os dados obtidos nas entrevistas e observações foram analisados utilizando a técnica de análise de conteúdo, o que possibilitou a identificação de categorias e temas recorrentes. As informações foram organizadas em três eixos principais: práticas pedagógicas, percepções dos alunos e desafios enfrentados.
5. **Validação dos Resultados:** Para assegurar a validade dos dados, foi feita uma triangulação entre as informações coletadas nas entrevistas, nas observações e na revisão da literatura pertinente. Essa estratégia ajudou a fortalecer as conclusões do estudo.

Esses procedimentos permitiram uma compreensão abrangente das práticas pedagógicas no ensino fundamental e ofereceram insights valiosos sobre como essas práticas podem ser aprimoradas para melhor atender às necessidades dos alunos, criando um ambiente de aprendizado mais inclusivo e motivado

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos nesta pesquisa proporcionaram significados relevantes sobre as práticas pedagógicas no ensino fundamental, assim como as percepções dos alunos. Será apresentado os dados coletados, acompanhados de uma análise crítica fundamentada na literatura científica.

Perfil dos Educadores

A amostra da pesquisa foi composta por 10 educadores, com cinco atuando em escolas públicas e cinco em privadas, todos com uma média de 9 anos de experiência no ensino. Essa diversidade permitiu uma visão abrangente das metodologias empregadas em diferentes contextos.

Práticas Pedagógicas

Os dados revelaram os seguintes resultados:

- **Aulas interativas:** 60%
- **Trabalhos em grupo:** 50%
- **Aprendizagem baseada em projetos:** 40%

- **Uso de tecnologia:** 30%

Esses dados indicam uma forte utilização de metodologias ativas, que estão alinhadas às recomendações de Almeida (2022), enfatizando a importância do envolvimento dos alunos para um aprendizado efetivo. O uso de aulas interativas e trabalhos em grupo corrobora a literatura que defende que essas práticas aumentam o engajamento e a motivação (SILVA, 2020).

Percepções dos Alunos

As percepções dos alunos foram as seguintes:

- **Aulas interessantes:** 70%
- **Dificuldades de compreensão:** 40%
- **Sentimento de inclusão:** 65%
- **Motivação para aprender:** 75%

Apesar de a maioria dos alunos se sentir motivada e interessada, 40% relataram dificuldades de compreensão. Essa diferença destaca a necessidade de um ensino mais personalizado, como sugerido por Oliveira (2019), que discute a relevância de adaptar a educação às necessidades individuais dos estudantes.

As observações realizadas em sala de aula mostraram que:

- **Aulas interativas** resultaram em maior participação e envolvimento dos alunos.
- **Aulas expositivas** levaram a um menor interesse e participação.

Essas observações confirmam que metodologias ativas são mais eficazes em promover o engajamento dos alunos, uma vez que oferecem um aprendizado mais dinâmico e colaborativo (PEREIRA, 2021).

Embora haja uma clara aplicação de práticas pedagógicas inovadoras e um elevado nível de motivação entre os alunos, os 40% que relataram dificuldades indicam que ainda existem lacunas a serem abordadas. A literatura reforça que a personalização e a integração de tecnologia são essenciais para atender à diversidade de estilos de aprendizado (SILVA, 2020). As limitações deste estudo incluem uma amostra reduzida e a falta de diversidade geográfica, o que pode afetar a generalização dos resultados. Além disso, a dependência de relatos subjetivos pode introduzir viés nas percepções.

Os resultados sublinham a relevância de metodologias ativas no ensino fundamental, destacando o envolvimento dos alunos. Contudo, as dificuldades apontadas ressaltam a necessidade de personalização do ensino e maior integração de tecnologias. A pesquisa sugere que diversificar as abordagens pedagógicas é crucial para atender às variadas necessidades dos alunos, visando um aprendizado mais significativo e inclusivo.

Tabela 1: Práticas Pedagógicas Empregadas

Prática Pedagógica	Percentual (%)
Aulas interativas	60%
Trabalhos em grupo	50%
Aprendizagem baseada em projetos	40%
Uso de tecnologia	30%

Tabela 2: Percepções dos Estudantes

Percepção	Percentual (%)
Aulas interessantes	70%
Dificuldades de compreensão	40%
Sentimento de inclusão	65%
Motivação para aprender	75%

4 CONCLUSÃO

A pesquisa evidenciou a importância de práticas pedagógicas ativas no ensino fundamental, destacando o papel central do engajamento dos alunos no processo de aprendizado. As metodologias inovadoras aplicadas, como aulas interativas e trabalhos em grupo, mostraram-se eficazes em aumentar a motivação e a participação dos estudantes.

Entretanto, 40% dos alunos relataram dificuldades de compreensão, indicando a necessidade de personalização do ensino e uma maior integração de tecnologias nas práticas pedagógicas. Essas dificuldades ressaltam a urgência de adaptação dos conteúdos e das abordagens utilizadas, conforme sugerido pela literatura.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Carlos. **Metodologias Ativas e seu Impacto no Ensino**. Belo Horizonte: Editora Futuro, 2022.

OLIVEIRA, João. **Desafios e Oportunidades na Educação Básica**. Rio de Janeiro: Editora Aprender, 2019.

PEREIRA, Ana. **Tecnologia e Aprendizagem: Uma Nova Abordagem**. Brasília: Editora Inovação, 2021.

SILVA, Maria. **Práticas Pedagógicas Inovadoras no Ensino Fundamental**. São Paulo: Editora Educação, 2020.



TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E PSICOLOGIA HISTÓRICO-CULTURAL: REVISÃO DE LITERATURA

MARIA EDUARDA FREITAS DE ABREU; LUANA MARTINS PONTES

RESUMO

A Psicologia Histórico-Cultural (PHC), originada na Rússia por Lev Vigotski, propõe uma compreensão dos processos psíquicos como socialmente constituídos, contrastando com abordagens deterministas. A pesquisa justifica-se pela necessidade de explorar uma visão crítica sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) a partir da Psicologia Histórico-Cultural (PHC), abordagem que oferece uma alternativa ao modelo médico predominante, o qual tende a biologizar o autismo. Assim, o estudo teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre a relação entre PHC e TEA, visando esclarecer a compreensão dessa abordagem sobre o transtorno e contribuir para o debate sobre o tema, ainda pouco explorado na literatura. A metodologia consistiu em um levantamento bibliográfico nas bases de dados BDBTD, CAPES, Google Acadêmico e Scielo. Utilizaram-se palavras-chave como “transtorno do espectro autista” e “psicologia histórico-cultural”, sem recorte temporal, resultando na seleção de 24 estudos publicados entre 2010 e 2022. A maioria dos estudos concentra-se na área da Educação, com 17 trabalhos relacionados à educação inclusiva, enquanto apenas sete estão na Psicologia, evidenciando uma lacuna nas investigações com foco clínico. As críticas mais frequentes destacaram as limitações dos critérios diagnósticos do DSM-5 e a ampliação indiscriminada de diagnósticos de TEA. Identificou-se a ausência de pesquisas que proponham aplicações clínicas da PHC no contexto do autismo, sendo essa uma oportunidade para desenvolvimento futuro. Conclui-se que a pesquisa reafirma a relevância da PHC, especialmente as ideias de Vigotski, para oferecer uma alternativa crítica ao modelo médico do autismo. A compreensão do autismo sob essa ótica permite valorizar as potencialidades dos indivíduos em vez de focar em suas limitações, o que pode gerar práticas mais inclusivas e humanizadoras. No entanto, também aponta para a necessidade de mais investigações clínicas que explorem essa abordagem, visando alternativas ao modelo hegemônico atual.

Palavras-chave: Autismo; Psicologia Crítica; Vigotski; Defectologia; Clínica

1 INTRODUÇÃO

A Psicologia Histórico-Cultural (PHC) surge na Rússia, por volta de 1917 na Universidade de Moscou por meio dos estudos de Lev Semionovitch Vigotski e seus colaboradores. Naquele momento, Vigotski buscava propor uma psicologia revolucionária, que se distanciasse dos modelos de psicologia até então existentes (Santos, 2022). O autor se posicionava contrário às perspectivas deterministas e biologizantes, compreendendo que processos psíquicos são constituídos no e pelo social (Braga, 2010).

Assim afirma Vigotsky (2007, p. 24) demonstrando o papel central do social para o desenvolvimento intrapsicológico:

“[...] todo o desenvolvimento cultural passa por 3 estágios: em si, para outros, para si [...] A personalidade torna-se para si aquilo que ela é em si, através daquilo que ela antes manifesta como seu em si para os outros. Este é o processo de constituição da personalidade. Daí está claro, porque necessariamente tudo o que é interno nas funções superiores ter sido externo: isto é, ter sido para os outros, aquilo que agora é para si.”

Sendo assim, para o autor, nos desenvolvemos e tornamos humanos através da mediação social e cultural. Todavia, nem sempre o desenvolvimento se dá pelas vias esperadas, o que implica em dificuldades ou transtornos do desenvolvimento, como é o caso do Transtorno do Espectro Autista.

Atualmente, o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM-5, 2014) pela presença de déficits persistentes na comunicação social e interação social em diversos contextos, déficits que se manifestam desde dificuldades na reciprocidade socioemocional até desafios na compreensão e uso de comportamentos comunicativos não verbais. Os sintomas incluem também, limitações no contato visual e na linguagem corporal, e até mesmo a ausência de expressões faciais e comunicação não verbal.

Apesar de este ser o entendimento hegemônico aceito e difundido no momento, quando se parte de uma perspectiva crítica em psicologia, pelo viés da Psicologia Histórico-Cultural, compreende-se que a abordagem trazida pelo DSM (2014) não é capaz de compreender o ser humano em sua complexidade.

Sendo assim este trabalho se propõe a apresentar os resultados da pesquisa de iniciação científica do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Faculdade Quirinópolis, e teve como objetivos: realizar uma revisão bibliográfica sobre os trabalhos que relacionam PHC e Transtorno do Espectro Autista, esclarecer o entendimento da abordagem acerca desse transtorno do neurodesenvolvimento e contribuir para o entendimento sobre o transtorno. A relevância da pesquisa se dá pelo fato de este ser assunto ainda controverso, como afirmam Martins e Moreira (2021), e em razão de não termos encontrado trabalhos de revisão bibliográfica que buscassem relacionar estes dois temas (autismo e PHC).

2 MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento bibliográfico foi realizado nas seguintes plataformas virtuais: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDBTD), no portal de periódicos CAPES, no Google Acadêmico e também no Scielo, utilizando-se das seguintes palavras-chave: “transtorno do espectro autista e psicologia histórico-cultural”, “autismo e psicologia histórico-cultural”, “autista”, “TEA”, “Transtorno do Espectro do Autismo”, “Teoria Histórico-Cultural” e “Abordagem Histórico-Cultural”.

Foram selecionados os trabalhos que apresentaram os descritores mencionados acima, no título ou nas palavras-chave, publicados ao longo dos anos. Não se julgou necessário fazer recorte temporal, visto que – como mencionado anteriormente – não encontramos outros trabalhos que já tivessem realizado investigação dessa natureza.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a pesquisa em cada plataforma e subsequente análise e filtragem dos trabalhos, somou-se um total de 24 produções, sendo 14 trabalhos do Google Acadêmico, 5 da Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações, 3 do Scielo e 2 do portal de periódicos CAPES. Em relação a área de concentração, destaca-se que a maioria das produções estão concentradas na área da Educação (inclui-se aqui a Educação Inclusiva, Educação Especial, Educação e Saúde e Educação Física), somando um total de 17 trabalhos, enquanto que apenas sete, estão localizados na área da Psicologia, na vertente da Psicologia Escolar e Educacional. Um dado interessante, é que os trabalhos se tratavam ou de estudos de caso, ou de pesquisa-ação ou observação participante.

A tabela abaixo demonstra a quantidade de trabalhos publicados em cada ano. O primeiro ano que apresentou publicações sobre a temática estudada, foi o ano de 2010, é possível observar que, ao longo dos anos o número de pesquisas não aumentou de maneira significativa, o que pode indicar a necessidade de mais pesquisas nesse sentido.

Tabela 2 – Quantidade de trabalhos publicados por ano.

Ano de publicação	Quantidade de produções
2010	1
2013	2
2014	2
2015	1
2016	3
2017	3
2019	4
2020	3
2021	3
2022	2
TOTAL	24

Fonte: elaborado pelas autoras.

Na tentativa de responder à questão que motivou esta investigação, isto é: qual o entendimento sobre o autismo a partir do referencial teórico da Psicologia Histórico-Cultural? Algumas ideias foram elaboradas. Como verificado por Wuo et al. (2019), no que tange às tentativas de explicação sobre o autismo, existem dois “modelos”, o médico e crítico. O modelo médico aponta para a biologização do indivíduo e por consequência, do psiquismo, desconsiderando ou considerando pouco as influências sociais e históricas, o modelo crítico por sua vez, compreende o contexto social e histórico como determinante dos processos de desenvolvimento e subjetivação do indivíduo (Wuo et al., 2019).

Estando a Psicologia Histórico-Cultural enquadrada no modelo de explicação crítico, o que aparece nas pesquisas analisadas, foi uma frequente crítica ao DSM, principalmente às contradições e fragilidades dos critérios diagnósticos, como apontado por Guedes (2014), Santos (2015) e Silva (2017a). Silva (2017b) e Braunstein (2020), acrescentam que, a ampliação desses critérios (que ocorreu da mudança do DSM-IV para o DSM-V), pode ter contribuído para o aumento indiscriminado no número de diagnósticos de Transtorno do Espectro Autista, fato que observamos atualmente.

Outro fato importante que constatamos em nossa investigação, foi a falta de pesquisas que tragam o entendimento sobre o autismo numa perspectiva e/ou aplicação clínica ou de saúde mental. A totalidade das pesquisas se refere a investigações realizadas em ambientes escolares e por professores, uma minoria (4) de investigações foram conduzidas por psicólogos, o que demonstra uma lacuna, isto é, um lugar a ser ocupado pelos psicólogos histórico-culturais, e a necessidade de essa abordagem propor alternativas às propostas hegemônicas, que predominam atualmente, como o método ABA (*Applied Behavior Analysis*), por exemplo.

Nesse contexto, é importante trazer o entendimento da PHC sobre o autismo, sobretudo o entendimento de Vigotski sobre o desenvolvimento infantil. Para o autor (Vigotski, 2007), os indivíduos se formam por meio do ininterrupto aparecimento de novas particularidades, neoformações, que não são dadas previamente, mas constituídas a partir da relação do sujeito com o outro e com os instrumentos e signos disponíveis no ambiente sociocultural.

Ainda segundo o autor, pessoa que apresenta um desenvolvimento “atípico”, pode ser compreendida a partir da mesma lógica, Vigotski (2022a), por meio dos estudos sobre a defectologia, apontava que a deficiência, não é algo inerente ao fator orgânico, mas na verdade, ligada ao sentido social, que é dado culturalmente, o que aponta que devemos questionar as limitações sociais, e não colocar a deficiência do indivíduo como o cerne do “problema”.

Indo ao encontro dessa ideia, o autor aponta para o fato de que ao nos depararmos com a deficiência e as patologias, muitas vezes “Detemo-nos nos grammas de doença e não notamos

os quilos de saúde” (Vigotski, 2022b, p. 96), isto significa que a compreensão sobre o indivíduo deve sempre partir do olhar para suas potencialidades e não para suas dificuldades, para aquilo que é possível e não para a limitação. Mantendo esse olhar para os indivíduos é possível pensar em estratégias para estimular sua autonomia e desenvolvimento, seja de pessoas diagnosticadas com autismo ou outro transtorno/deficiência.

4 CONCLUSÃO

Diante as ideias expostas observamos que a compreensão sobre o autismo ainda é alvo de disputas e contradições, seja pelo modelo médico ou pelo modelo crítico. A compreensão trazida pela Psicologia Histórico-Cultural, mesmo tendo sido proposta há quase um século, se mostra atual, sobretudo as ideias de Vigotski (2022) sobre o desenvolvimento “anormal”, ou, traduzindo para este tempo histórico, “atípico”.

Conclui-se que pesquisa contribui no avanço do entendimento crítico sobre o autismo em busca da não patologização dos comportamentos e da vida e na busca da autonomia do indivíduo. Todavia, observou-se uma lacuna visto que a maioria das pesquisas está concentrada na área da Educação, com poucos estudos clínicos ou de saúde mental conduzidos por psicólogos. Essa lacuna indica uma oportunidade para a Psicologia Histórico-Cultural desenvolver e propor alternativas às abordagens hegemônicas, ampliando a compreensão e o cuidado com pessoas diagnosticadas com TEA. Nesse sentido, abordagem de Vigotski se mostra fundamental para a construção de práticas mais inclusivas e humanas.

A pesquisa reforça a necessidade de continuar investigando a relação entre PHC e autismo sobretudo no âmbito clínico, para que possamos superar os modelos tradicionais e proporcionar uma visão que promova o desenvolvimento integral e a autonomia dos sujeitos. Essa abordagem crítica é essencial para repensar o diagnóstico e as intervenções, oferecendo estratégias mais humanizadoras e culturalmente sensíveis. Por fim agradecemos ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Faculdade Quirinópolis (PIBICFAQUI) pela concessão de bolsa acadêmica, via edital nº 002/2023.

REFERÊNCIAS

American Psychiatric Association (APA). Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. Porto Alegre: Artmed. 2014

BRAGA, E. S. **A constituição social do desenvolvimento** - Lev Vigotski: Principais Teses. In: Revista Educação - Lev Vigotski. Publicação especial. Editora Segmento, p. 20-29, 2010.

BRAUNSTEIN, Valéria Campinas. **O contexto escolar e a educação de estudante autista: reflexões à luz da perspectiva histórico cultural**. Orientadora: Dr^a. Maria Inês Bacellar Monteiro. 2020. Tese de Doutorado - Programa de Pós Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência. Universidade Federal de São Paulo. Guarulhos, 2020. Disponível em:
<https://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/63827/VALERIA%20CAMPINAS%20BRAUNSTEIN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 jan. 2024.

GUEDES, Nelzira Prestes da Silva. **O adolescente com autismo e escolarização: em busca daquele que não se vê**. Orientadora: Dr^a. Iracema Neno Cecilio Tada. 2014. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Universidade Federal de Rondônia. Porto Velho, 2014. Disponível em:
<https://www.ri.unir.br/jspui/bitstream/123456789/1785/1/O%20adolescente%20com%20autismo%20e%20escolariza%3%a7%20c3%a3o%20>

%20em%20busca%20daquele%20que%20n%c3%a3o%20se%20v%c3%aa.pdf. Acesso em: 20 jan. 2024.

MARTINS, P. C. T. & MOREIRA, M. C. Autismo e Educação: as contribuições da psicologia Histórico-Cultural. **Cadernos de Psicologia**. Juiz de Fora, v. 3, n. 6, p. 226-249, jul./dez. 2021.

SANTOS, A. C. V. **Aproximações entre a unidade mente-corpo e a unidade afetivo-cognitiva: um caminho para compreensão do sofrimento psicossomático**. (Dissertação de Mestrado). Maringá, PR, 2022.

SANTOS, Kizzi Lecy. **Linguagem de sujeitos com transtornos do espectro do autismo: processos de interpretação e significação**. Orientadora: Dr^a. Maria Inês Bacellar Monteiro. 2015. Dissertação de Mestrado - Programa de PósGraduação em Educação. Universidade Metodista De Piracicaba. Piracicaba, 2015. Disponível em: file:///C:/Users/lu_uh/Downloads/Trabalho%20final%20da%20Disserta%C3%A7ao%202015.pdf. Acesso em: 20 jan. 2024.

SILVA, M. A. & SILVA, D. N. H. O jogo de papéis e a criança com autismo na perspectiva Histórico-Cultural. **Psicologia em Estudo**, Maringá v. 22, n. 3, p. 485-496, jul./set. 2017. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/PsicolEstud/article/view/35745/pdf>. Acesso em: 20 jan. 2024.

SILVA, Maria Angélica da. **O brincar de faz de conta da criança com autismo: um estudo a partir da perspectiva histórico-cultural**. Orientadora: Dr^a. Daniele Nunes Henrique Silva. 2017. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde. Universidade de Brasília. Brasília 2017. Disponível em: http://www.realp.unb.br/jspui/bitstream/10482/23525/1/2017_MariaAng%c3%a9licadaSilva.pdf. Acesso em: 20 jan. 2024.

SILVA, Maria Helena Martins da. **Autismo, formação de conceitos e constituição da personalidade: uma perspectiva Histórico-cultural**. Orientadora: Dr^a. Elizabeth dos Santos Braga. 2019. Dissertação De Mestrado – Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2019. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48138/tde-23052019-170744/publico/HELENA_MARIA_MARTINS_DA_SILVA_rev.pdf. Acesso em: 20 jan. 2024.

SOBRAL, R. S. A. & NASCIMENTO, L. S. Contribuições da Psicologia Histórico-Cultural para Crianças com TEA: um estudo sobre afetividade. **Anais do IV Seminário Nacional de Educação Especial e Seminário Capixaba de Educação Inclusiva**. Vitória – ES, v. 3 n. 3. p. 1-16. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/snee/article/view/34381>. Acesso em: 20 jan. 2024.

VIGOTSKY, Lev S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

_____. **Problemas da defectologia**. Trad. Zóia Prestes e Elizabeth Tunes. 1 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2022a.

_____. **Obras Completas – Tomo Cinco: Fundamentos de Defectologia**. Trad.

Programa de Ações Relativas às Pessoas com Necessidades Especiais. EDUNIOESTE, 2022b.

WUO, A. S.; YAEDU, F. B.; WAYSZCEYK, S. Déficit ou diferença? Um estudo sobre o autismo em pesquisas educacionais. **Educação Especial**. Santa Maria, 32, e102/ 1–21. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/38975>. Acesso em: 20 jan. 2024.



EDUCAÇÃO FINANCEIRA POR MEIO DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

FERNANDA FLORINDO DE SOUZA; LARISSA GABRIELLE RAMOS NAVARRO;
MICHEL DA COSTA

RESUMO

Neste estudo bibliográfico tratou-se de aprendizagem significativa, aplicada à Educação Financeira. O objetivo é refletir as práticas em diálogo com os referenciais teóricos, apresentando o mapa conceitual, como possibilidade de registro do processo, e fonte para reflexão docente. A aprendizagem significativa, desenha-se em um universo de muitos contornos, elege-se autores referentes na abordagem para aporte teórico. Na leitura da Educação Financeira, coloca-se suas características de referenciais teóricos, assim como, sua objetividade de construção do saber e criticidade. Destaca-se como necessário refletir, as intencionalidades dos processos de ensino e aprendizagem. Aponta-se a Educação Financeira, como incipiente nas estruturas educacionais, no aspecto de bases regimentares. Nas fundamentações legais, o corpo constitutivo, do educar financeiramente, serve aos interesses do capitalismo. Escamoteia-se intencionalidades, do elegível para estudos. Evidências como indivisível, dar sentido ao que se aprende, aguçando a criticidade embasada. O ensino significativo da Educação Financeira em vista prospecta, fomenta-se dialogar com processos educativos de cunho emancipatório. Em vista da necessária expressão dos avanços de aprendizagem, coloca-se os contornos das construções do mapa conceitual. Discorre-se a estrutura do mapa conceitual, suas formas de leitura implícita e explícita. Ao confluir as reflexões salienta-se, o atual cenário de realidade líquida. Destaca-se a formação do estudante, em vista da construção de um cidadão repertoriado. Assim coloca-se como indissociável, a criticidade do ler com historicidade, tendo ciência do implícito e do explícito. Dada a característica de tenacidade da mutualidade entre teórico e empírico, dialogam-se com o teórico em vista da prática nos contextos atuais.

Palavras-chave: Intencionalidade; criticidade; implícito; explícito

1. INTRODUÇÃO

Este estudo advém das leituras realizadas, vinculadas com a prática docente. Insurge da necessidade de conectar de forma factual, as demandas advindas do empírico, com referências teóricas, tanto quanto, espelhar as práticas em execução com o advindo das leituras realizadas. Partindo dos processos de ensino e aprendizagem, entende-se a práxis alocada como um processo de construção de significações.

Coloca-se diferentes visões de imersão no assunto, em diálogo com o giro atual da demanda educacional. Entende-se a sala de aula como um lugar polissêmico, em constante movimento de construção e ressignificação. Como elemento descritivo do processo, vínculo as bases fundantes do mapa conceitual.

Desta forma o estudo é bibliográfico com base em autores que assumem a reflexão e conceituação. Coloca-se como fio condutor principal, no viés da aprendizagem significativa, Novak (1984), Ausubel (2003) e Moreira (2011) e nos desdobramentos do educar financeiramente Campos; Coutinho (2020) e Skovsmose (2014), nesta produção chama-se a voz pares acadêmicos, nos quais ressoam nas teorias embasadoras, durante o percurso dialógico, interligando teorias e dinâmicas.

Nesta produção, vincula-se a aprendizagem significativa com o educar significativamente, em especial com a construção da criticidade essência do processo. Para tal

coloca-se com objetivo refletir, aprendizagem significativa, aplicada a Educação Financeira.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O método empregado é a revisão bibliográfica, em diálogo com empírico das práticas docentes, no ambiente escolar.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

Seguem as discussões e reflexões, acerca da temática enunciada. Primeiramente analisa-se os contornos, quanto a aprender financeiramente com significado, prossegue-se com as contribuições deste processo, por conseguinte coloca-se os Mapas Conceituais, neste contexto.

3.1 Aprender Financeiramente com Significado

A aprendizagem com significado, têm raízes teóricas e empíricas. Nesta produção caminha-se pelas inquietações: Em qual contexto de significação, aporta o ensino da Educação Financeira? Quais referenciais teóricos, dialogam diretamente com construção da criticidade?

Frente ao atual ensino básico da educação brasileira, ministrada no formato multidisciplinar, como consta em Campos; Coutinho (2020), descrevem-se aspirações interdisciplinares pouco estruturadas, no aspecto de execução. Entretanto a Educação Financeira, avançou na sua regulamentação. Na Base Nacional Curricular Comum (2017), surge a primeira menção explícita, com unidade significativa. Dentro de tal repertório, escamoteia-se a serviço de quem serve tal ensino. A formações abordadas, voltam-se a formar em linha de produção, torna-se contraditório refletir e insurgir, sobre as subserviências implícitas e explícitas.

Nossas escolas são construídas segundo o modelo das linhas de montagem. Escolas são fábricas organizadas para produção de unidades biopsicológicas móveis, portadoras de conhecimentos e habilidades. Esses conhecimentos e habilidades são definidos exteriormente por agências governamentais a que se conferiu autoridade para isso. Os modelos estabelecidos por tais agências são obrigatórios, e têm a força da lei. (Matos, 1999, p. 12)

Educar financeiramente tem como cerne a construção da cidadania emancipatória, na qual oportuniza a reflexão, a construção da criticidade e a formação da autonomia. Ao analisar itens de consumo, se faz necessário compreender, quem se beneficia com a aquisição e as teias relacionais encadeadas.

Tendo como primazia a aprendizagem significativa, coloca-se à visão teórica vygotskyana. Na leitura de Moreira (2011, p.30) encontra-se “Para Vygotsky, é através da internalização (reconstrução interna) de instrumentos e signos que se dá o desenvolvimento cognitivo”. Assim temos, o aportar da aprendizagem na interação, proporcionada por troca de ideias e intercâmbio na socialização. Na Educação Financeira de cunho emancipatório, cabe interagir em análise crítica do implícito e explícito, urge.

Outra variante no processo, como consta nas contribuições de Henry Wallon, em Mahoney; Almeida (2006), é a afetividade é o fio condutor. Vincula-se o significado ao sentido, ao pertencimento, assim como, as forças mobilizadoras internas e externas em constante movimento no indivíduo. Afetividade vinculada a intencionalidade docente, descrita na construção da pessoa autônoma, além dos muros da escola.

Ao confluir do aprender significativamente, desenha-se teia com eixos na construção da autonomia, a intencionalidade docente e a afetividade. Coloca Novak, na leitura de Moreira (2011, p.30), ao articular “A aprendizagem significativa subjaz à integração construtiva entre pensamento, sentimento e ação que conduz ao engrandecimento (“empowerment”) humano.”. Assim aprender significativamente, unifica-se com a construção

do saber.

Fomentar educar financeiramente de forma significativa, encontra alicerces na mobilização do saber, na afetividade como propulsora do processo, no diálogo entre o pré-concebido e o reelaborado, na construção de criticidade subsidiária da autonomia. Sabe-se o quanto a unificação de todas as inspirações, não aponta para algo consolidado, irmana-se com a constante reelaboração. Considerando jovialidade da abordagem, suscita construção de identidade, dos paradigmas a descrever-se em prospecto.

3.2 Contextualizando Ausubel na Educação Financeira

Tendo como referência teórica principal, as obras de Ausubel, busca-se fundamentações para o educar financeiramente, de forma significativa. Percorre-se as contribuições do autor, na leitura de Moreira (2011), tanto quanto, autores contemporâneos, de vista integrada entre teoria e empírico.

Como ponto de partida, coloca-se os saberes já consolidados, estes subsidiam significação e somam com as novas construções. “O conhecimento prévio serve de matriz ideacional e organizacional para a incorporação, compreensão e fixação de novos conhecimentos quando estes “se ancoram” em conhecimentos especificamente relevantes (subsunçores) preexistentes na estrutura cognitiva” Moreira (2011, p. 26).

Ao algoritmizar um processo, sem ressoar nas implicações das taxas, incorrer na possibilidade descaracterização “O consumismo é também uma economia do engano, pois é fincado na irracionalidade dos consumidores e não em suas estimativas racionais e bem-informadas, valoriza as emoções consumistas e não dá espaço para o raciocínio lógico” Campos; Coutinho, (2020 p. 60). No olhar aplicado à atual sociedade, em especial ao público imerso na Educação Básica, os desafios são gritantes.

Dialogar com a intencionalidade, coloca-se como intrínseco, ao tornar significativo. “Mas vale a pena frisar que o que os alunos consideram como significativo é fruto de como eles relacionam as coisas.” Skovsmose (2014, p.60). Exemplifica-se em produtos bancários, se faz necessário questionar o para que da aquisição, confrontar outras opções, dando luz a dados implícitos, como taxas pouco clarificadas. Consciência crítica, sem contexto esvazia-se em si.

A tal intencionalidade, de construção significativa da aprendizagem financeira, incorpora-se a atenção com a viabilidade. “De nada adianta o conteúdo ter boa organização lógica, cronológica ou epistemológica, e não ser psicologicamente aprendível.”. Moreira (2011, p.40). Não havendo vínculos nas estruturas mentais dos estudantes, os saberes fragmentam-se.

Tendo em vista construir repertório, aponta-se para articulação entre conteúdos e construção do conhecimento. “Em termos substantivos, o que Ausubel está dizendo é que para facilitar aprendizagem significativa é preciso dar atenção ao conteúdo e à estrutura cognitiva, procurando “manipular” os dois”. Moreira (2011, p.40). Cabe colocar o discente no espelho do questionamento das razões de tais atitudes. Um cidadão crítico, deve-se ser capaz de confrontar se o oferecido, conversar com os seus objetivos, ou encontrar raízes em subjetividades de subserviência social.

Assim evidencia-se a necessidade organizar, os objetos a serem ensinados, dar raízes na significação discentes, fomentar diálogo com as abrangências e estruturar de alocação lógica cenário educativo. É pujante a necessidade de novas proposições. Não se trata de reinventar o ensino, mas repensar todas as dimensões que o fazem existir. Ao dar-se por concluído, por exemplo, o Ensino Fundamental, e aferir pouca apropriação da leitura com compreensão, fala por si a necessidade de repensar. Uma vez estabelecida a Educação Financeira na Educação Básica, o alto índice de endividamento social, sendo que toda sociedade passou pela escola, igualmente suscita-se reflexão.

3.3. Mapas Conceituais

Em vista das narrativas tratadas no viés de aprender significativamente na educação financeira, trata-se aqui das proposições norteadoras do “Mapa Conceitual”. Nesta explanação embasam-se nos referenciais teóricos descritos em Novak (1984), Ausubel (2003) e Moreira (2011). Apensasse destes os conceitos, as aplicações, a leitura e a inserção na aprendizagem significativa.

Os mapas conceituais, corroboram com o encadeamento de ideias, entrecruzam conceitos e significados, fazem uso de conceitos centrais. “Os mapas conceptuais podem ser utilizados para ajudar os estudantes a identificarem os conceitos chave e suas relações, o que por sua vez os ajudará a interpretar os acontecimentos e objectos que observam.” Novak (1984, p.67). Estes oportunizam múltiplas linhas de leitura e interpretação.

São construídos partindo de uma palavra ou expressão chave significativa, podem vincular ou hierarquizar conceitos. Ao construir um mapa conceitual, o objetivo é a relação, como os conceitos interligam-se, e suas unidades significativas. “Mapas conceituais não buscam classificar conceitos, mas sim relacioná-los e hierarquizá-los” Moreira (2011 p.124). Na evidencia-se o item central e seus desdobramentos.

Na elaboração do mapa Moreira (2011), têm-se a leitura de quais itens partem e quais advém. Ao ler um mapa conceitual, deve-se identificar a intencionalidade e a mensagem expressa neste. As motivações para construção do mapa conceitual, podem ser diversas, tanto quanto seus dados reportados. No claro expressar dos entroncamentos, embasa-se a coerência e a coesão das ideias implícitas e explícitas.

Dada a partida na palavra central, o mapa conceitual deve expressar os desdobramentos o autor traz à tona, assim como, propaga-se. Por meio deste instrumento, registra-se a teia do conhecimento, na qual circunda um saber específico.

Exemplifica-se, um mapa conceitual, centralizado na expressão Educação Financeira. As primeiras proposições partem de ideias diretas, tais quais, orçamento familiar e investimento. Tais primeiras asserções, poderiam vincular-se com a palavra central respectivamente como, organização e futuro e entre si como meta. Em continuidade de construção análoga, conectam-se os alargamentos da teia. Cada mapa é único, seus desdobramentos e correlações, insurgem dos estudos e princípios internalizados por quem os confecciona.

Ao recorrer-se ao mapa conceitual, mensuram-se conceitos, correlações e desdobramentos. “Trata-se, basicamente, de uma técnica não tradicional de avaliação que busca informações sobre os significados e relações significativas entre conceitos-chave da matéria de ensino segundo o ponto de vista do aluno” Moreira (2011 p.129). Ao definir um tema centralizador, cabe repertoriar o discente do desenho estrutural deste.

Uma vez que os mapas conceptuais constituem uma representação explícita e manifesta dos conceitos e das proposições que uma pessoa possui, eles permitem aos professores e alunos trocar os seus pontos de vista sobre a validade de uma determinada ligação proposicional, ou reconhecer a falta de ligações entre conceitos que sugerem a necessidade de uma nova aprendizagem. Temos verificado frequentemente que os mapas conceptuais são instrumentos extraordinariamente eficazes para revelar a existência de concepções alternativas, dado que esses mapas exteriorizam proposições. (Novak, 1984, p. 36-37)

Uma vez feito com intencionalidade, planejamento e refinamento, estabelece relação unívoca com preceitos da aprendizagem significativa. Neste expressam-se os giros relacionais únicos, construídos em um dado espaço educativo. Estabelece-se relação triádica entre aprender significativamente, movimento de continuidade dos alcances e características idiossincráticas dos processos de ensino e aprendizagem.

4. CONCLUSÃO

Este estudo proporciona uma reflexão sobre a convergência entre a aprendizagem significativa e a prática de um ensino que, de fato, promova um aprendizado relevante. Avaliou-se a viabilidade de introduzir a Educação Financeira por meio de uma aprendizagem significativa. O estudo enfatiza a importância da intencionalidade na construção de trajetórias educacionais e, com o intuito de estruturar um modelo descritivo e com encadeamento de ideias, incorpora o conceito de mapa mental, permitindo considerar a interação mútua de inferências no ambiente escolar.

De modo inicial, a Educação Financeira, ainda em fase de consolidação, apresenta-se de forma indagadora, suscitando questionamentos e explorando suas nuances. Embora a formação crítica que ela propõe ainda esteja em busca de uma identidade definida, essa abordagem abre espaço para a construção de saberes ao articular teorias e práticas. Esse processo exige constantes reflexões sobre o papel da educação em uma realidade caracterizada por rápidas mudanças e incertezas. Um aluno formado criticamente precisa ser capaz de compreender e analisar o mundo à sua volta, utilizando essa habilidade para tomar decisões informadas, tanto no contexto escolar quanto na vida em sociedade.

Fazem-se necessários mais estudos que explorem a Educação Financeira nesse diálogo com a aprendizagem significativa e examinem de que modo essa relação pode ser evidenciada na prática e ampliada.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e Retenção do Conhecimento: Uma Perspectiva Cognitiva**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. <<http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc#:~:text=No%20dia%20de%20abril,ao%20Conselho%20Nacional%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o>> Acesso em: 15 out. 2024.

CAMPOS, Celso Ribeiro; COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva Coutinho. **Educação Financeira no contexto da Educação Matemática**, Taubaté: Akademy, 2020.

MAHONEY, Abigail Alvarenga; ALMEIDA, Laurinda Ramalho. **Henri Wallon - psicologia e educação**, São Paulo: Loyola, 2006.

MATOS, Olgária Chaim Féres. Os descaminhos do aprendizado. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p. 10-30, janeiro. 1999 <<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/resenha/rs09019903.htm>> Acesso em: 15 out. 2024.

MOREIRA, Marco Antônio. **Aprendizagem Significativa: a teoria e textos complementares**, São Paulo: Editorial, 2011.

NOVAK, Joseph Donald. **Aprender a Aprender**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas. Tradução de Learning how to learn (1984). Ithaca, N.Y.: Cornell University Press

SKOVSMOSE, Ole. Um convite à **Educação Matemática Crítica**, Campinas: Papyrus, 2014.



TECNOLOGIA COMO AUXILIADORA: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE PRODUÇÕES DE VIDEOAULAS NA FORMAÇÃO DOCENTE

OVÍDIO CÉSAR DA COSTA CAMPOS

Introdução: a tecnologia está cada vez mais sendo inserida no contexto educacional, mas definir o seu papel nas vivências acadêmicas ainda é uma tarefa complicada pela falta de acessibilidade enfrentada pelos educandos. Pensando nessas dificuldades e na necessidade de incluir digitalmente os futuros docentes, uma atividade fora realizada para a propagação dessa ferramenta auxiliadora. **Objetivo:** relatar o afincamento dos discentes de uma turma de licenciatura em Pedagogia, cursando o 2º semestre na Universidade do Estado do Pará (UEPA), ao produzirem videoaulas com temáticas da cultura paraense. **Relato de experiência:** a proposta da atividade era que a turma se dividisse em 4 grupos, ao formalizar, cada equipe ficou responsável por apresentar (em formato de videoaula) um ritmo, seguindo a perspectiva de "Sustentabilidade e Cultura na Amazônia Paraense". Cada grupo ficou com um dos respectivos temas: "Marujada", "Tecnobrega", "Carimbó" e, por fim, a "Dança do Siriá". As equipes tinham o tempo de 7 a 10 minutos de vídeo e todos apresentavam uma série de tópicos que foram anteriormente roteirizados, dado os exemplos: introdução do tema apresentado, sustentabilidade e cultura, curiosidades e também os impactos sociais e financeiros acarreados pelos ritmos. Algumas gravações foram feitas na própria universidade, enquanto outras; em espaços públicos, por grupos que optaram registrar em praças, praias e na orla da cidade de Barcarena, no Pará. Na apresentação, 4 professores (jurados) acompanharam julgando os seguintes critérios: roteiro, criatividade, locução, argumento e grupo revelação. **Conclusão:** a realização da atividade contribuiu positivamente na construção dos saberes locais e na inclusão digital dos alunos, porque além das gravações; técnicas de edições de vídeo, tratamento de áudio com aplicativos removedores de ruídos e legendagem foram aplicadas na produção das videoaulas. O momento promoveu a importância da tecnologia e como utilizá-la na formação docente, sempre enfatizando que ela deve ser usada como uma auxiliadora na educação e não uma substituta dos professores.

Palavras-chave: **TECNOLOGIA; FORMAÇÃO DOCENTE; INCLUSÃO DIGITAL; VIDEOAULAS; CULTURA PARAENSE**



OS IMPACTOS DA ATIVIDADE FÍSICA NA PROFISSÃO DO POLICIAL MILITAR: O CASO DO 13º BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR (CURRAIS NOVOS - RN, BRASIL)

RÔMULO LUIZ FURTADO DE OLIVEIRA; JANAINA DE FÁTIMA DANTAS VIEIRA
FURTADO; ROBSON RODRIGO PEREIRA DE ARAUJO CRUZ

Introdução: O presente artigo procurou fazer um levantamento dos impactos da prática da atividade física no desenvolvimento profissional do policial militar. Para tanto, realizou-se uma pesquisa de campo com a participação de 51 policiais militares de um universo de 208 colaboradores, no total, lotados do 13º Batalhão de Polícia Militar da cidade de Currais Novos - RN, com o objetivo de analisar os impactos da prática ou da falta de atividade física na rotina do policial militar, traçando, assim, um perfil desses profissionais. **Objetivos:** A questão principal da pesquisa é: Quais impactos da atividade física no desempenho profissional do policial militar no 13º Batalhão de Polícia Militar, doravante, 13º BPM, de Currais Novos - RN? A Polícia Militar dentre todos os outros órgãos de prestação de serviços públicos, possivelmente, é a que evidencia melhor os impactos causados pela prática de exercícios físicos ou a falta que ela pode trazer ao profissional, tanto no que tange ao desempenho no serviço, quanto às complicações psicológicas e físicas que estes profissionais podem adquirir, com o passar dos anos, ao optar por uma vida sedentária. **Metodologia:** A metodologia da pesquisa se deu por pesquisa bibliográfica, seguida pela pesquisa de campo com uso dos métodos qualitativo, quantitativo e descritivo. **Resultados:** De acordo com os parâmetros expostos, buscou-se reforçar a importância da atividade física para os policiais militares, identificar os benefícios produzidos por sua prática, entender melhor a situação do policial militar em relação ao seu condicionamento físico para o desenvolvimento da sua atividade afim, assim como, discutir sobre o nível de atividade física praticada e as barreiras percebidas para a prática de exercícios físicos entre os policiais militares do 13º Batalhão de Polícia Militar de Currais Novos - Rio Grande do Norte. **Conclusão:** O presente artigo busca demonstrar os impactos que a atividade física pode proporcionar ao policial militar em sua atividade fim. É de entendimento de todos que a prática de atividades físicas é sinônimo de saúde para todos os segmentos da sociedade e a falta de sua prática pode proporcionar problemas de saúde como doenças cardíacas, obesidade, infarto, pressão alta, problemas para dormir, entre outros.

Palavras-chave: **SAÚDE; ATIVIDADE FÍSICA; CONDICIONAMENTO FÍSICO; POLICIAL MILITAR; CURRAIS NOVOS**



RELATO DE EXPERIÊNCIA: INTEGRAÇÃO DE ALUNOS DE DIFERENTES IDADES E CONTEXTOS SOCIAIS NOS CURSOS TÉCNICOS SUBSEQUENTES DO CAMPUS AVANÇADO BOCA DO ACRE

PRISCILA MARIA SILVA OLIVEIRA; MATHEUS ROCHA DE OLIVEIRA; AILSON GOMES DE LIMA; RENATO DE SOUSA DEUS;

Introdução: O *Campus* Avançado Boca do Acre, situado no interior do Amazonas, acolhe alunos de diversas idades e realidades sociais nos cursos técnicos subsequentes oferecidos. Diante disso, realidade desse *campus* apresenta um desafio e, ao mesmo tempo, uma oportunidade: promover a convivência entre jovens recém-saídos do ensino médio e adultos que retornam à escola para capacitação técnica de nível médio. Assim, compreender como o *campus* lida com essa diversidade é fundamental para avaliar seu impacto no processo de ensino e aprendizagem. **Objetivo:** Analisar como o Campus Avançado Boca do Acre lida com a diversidade etária e social de seus alunos, ao destacar as práticas adotadas para integrar indivíduos de diferentes idades e origens. **Relato de caso/experiência:** Este relato baseia-se em observações realizadas ao longo de um semestre no *Campus* Avançado Boca do Acre, focando nas atividades em sala de aula, nos projetos interdisciplinares e nos eventos comunitários que promoveram a integração entre os alunos. Foram realizadas conversas informais com discentes de diferentes idades e professores, para buscar entender as percepções sobre os impactos dessa convivência no aprendizado e no comportamento social. A convivência entre alunos de diferentes idades no *Campus* claramente resultou em uma troca significativa de conhecimentos. Os alunos mais jovens, que saíram do ensino médio recentemente, beneficiaram-se da experiência de vida e de trabalho dos alunos mais velhos. Por outro lado, os alunos adultos relataram maior animação e abertura a novas tecnologias e métodos de aprendizado, influenciados pela convivência com os mais jovens, além de terem auxílios constantes com os meios tecnológicos e atividades de sala de aula. **Conclusão:** Conclui-se, diante dessa observação, que a diversidade etária e social no *Campus* Avançado Boca do Acre tem se mostrado um fator enriquecedor para o processo educacional. A integração entre alunos de diferentes contextos contribui para o desenvolvimento de um ambiente educativo mais dinâmico e inclusivo, no qual todos podem aprender uns com os outros. Essa experiência reforça a ideia de que a diversidade é um pilar essencial para o crescimento coletivo, fortalecendo não apenas o aprendizado no âmbito educacional, mas também as habilidades interpessoais e o senso de comunidade.

Palavras-chave: **DIVERSIDADE; INCLUSÃO; ALUNOS; FAIXA ETÁRIA; BOCA DO ACRE**



REALIDADE VIRTUAL EM PACIENTES COM DOENÇAS NEUROLÓGICAS – REVISÃO SISTEMÁTICA

CÁSSIO BERNARDO PADRE SOARES; LAIZA SANTOS DE OLIVEIRA; MARIA
KAROLINA FERREIRA DE SOUZA

RESUMO

A reabilitação de pacientes com doenças neurológicas, como Acidente Vascular Cerebral (AVC), Doença de Parkinson e Esclerose Múltipla, enfrenta desafios significativos, especialmente no que diz respeito à adesão dos pacientes ao tratamento. A realidade virtual (RV) tem emergido como uma ferramenta inovadora para superar esses obstáculos, proporcionando um ambiente imersivo e interativo que pode aumentar a motivação e melhorar os resultados terapêuticos. Esta revisão sistemática analisou artigos publicados entre 2019 e 2024 sobre o uso da RV na reabilitação neurológica. A metodologia adotada incluiu a busca em bases de dados como PubMed, Biblioteca Virtual de Saúde e SciELO. O estudo revelou que a RV contribui para a melhoria da funcionalidade motora e cognitiva dos pacientes, especialmente em casos de AVC e Doença de Parkinson. No entanto, desafios como a falta de infraestrutura tecnológica e a capacitação de profissionais limitam a sua implementação em países de baixa e média renda. Conclui-se que, embora promissora, a RV na reabilitação neurológica ainda enfrenta barreiras para sua integração efetiva no sistema de saúde global.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral; Doença de Parkinson; Esclerose Múltipla; Fisioterapia; Reabilitação.

1 INTRODUÇÃO

A reabilitação de pacientes com doenças neurológicas, como Doença de Parkinson, Acidente Vascular Cerebral (AVC) e Esclerose Múltipla, tem sido um desafio crescente para a saúde pública devido à alta prevalência e impacto funcional dessas condições. Avanços tecnológicos, como a realidade virtual (RV), oferecem novas possibilidades para melhorar a eficácia das intervenções. A RV proporciona ambientes interativos que simulam atividades do cotidiano, promovendo maior motivação e adesão dos pacientes, aspectos essenciais para o sucesso terapêutico (Brandín-De la Cruz et al., 2020).

Contudo, a implementação da RV enfrenta desafios, principalmente em países de baixa e média renda, onde a infraestrutura tecnológica é limitada e há escassez de profissionais capacitados (World Stroke Organization, 2022). Além disso, a literatura mostra uma variabilidade nos resultados e falta de padronização nos protocolos utilizados, o que reforça a necessidade de estudos mais aprofundados sobre a eficácia dessa tecnologia em diferentes contextos clínicos e sociais (Kashif et al., 2024).

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo geral consolidar as evidências científicas sobre o impacto da RV na reabilitação neurológica, com ênfase na Doença de Parkinson, AVC e Esclerose Múltipla.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo seguiu uma abordagem de revisão sistemática para reunir e analisar pesquisas científicas relevantes sobre a aplicação da realidade virtual na reabilitação neurológica. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), considerando publicações entre 2019 e 2024. Foram utilizados termos como

“virtual reality”, “telerehabilitation”, “physiotherapy” e “neurological patients”, combinados por operadores booleanos (AND) para refinar os resultados.

Somente artigos de acesso gratuito e integral que investigassem o uso da RV em intervenções fisioterapêuticas neurofuncionais foram incluídos. A seleção dos estudos foi conduzida por três revisores independentes, que avaliaram a relevância e elegibilidade dos artigos, com base nos critérios estabelecidos. Os dados extraídos dos artigos foram organizados incluindo informações sobre autoria, ano de publicação, objetivos, métodos e desfechos.

A análise envolveu uma síntese qualitativa e quantitativa dos achados, permitindo uma comparação crítica entre diferentes estudos. Essa metodologia foi essencial para garantir uma visão abrangente sobre os impactos da RV, além de identificar lacunas e desafios associados à implementação dessa tecnologia em contextos clínicos variados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta revisão sistemática, foram selecionados 16 estudos que avaliaram o uso da Realidade Virtual (RV) na reabilitação de pacientes com doenças neurológicas, como Acidente Vascular Cerebral (AVC), Doença de Parkinson (DP) e Esclerose Múltipla (EM). Esses estudos foram extraídos de bases de dados como PubMed, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e SciELO, e analisaram os efeitos da RV em aspectos como marcha, equilíbrio, cognição e qualidade de vida.

Os dados coletados nesta revisão sistemática estão organizados na Tabela 1, que apresenta os principais achados dos estudos revisados.

Tabela 1 – Resumo dos estudos revisados sobre o uso da Realidade Virtual na reabilitação neurológica

Autores	Ano	Condição Clínica	Objetivos	Resultados Principais	Conclusão
Brandín- De la Cruz et al.	2020	Doença de Parkinson (DP)	de Avaliar a eficácia da imersiva esteira antigravidade	aMelhora significativa na marcha e no equilíbrio com RV	naEficaz na reabilitação motora, com alta adesão dos pacientes
Kashif al.	et2024	Doença de Parkinson	deComparar com fisioterapia e imaginação motora	RVA combinação de fisioterapia e atividades diárias	+RV se mostrou o método mais eficaz na reabilitação de DP
Winter al.	et2021	EM e AVC	Avaliar efeitos da RV imersiva na marcha	Aumento da velocidade de caminhada e maior motivação	RV imersiva promoveu mais engajamento e resultados melhores
Bekkers al.	et2020	Doença de Parkinson	deAnalisar resposta de pacientes com congelament de marcha (FOG)	Redução temporária de congelamento de marcha, com equilíbrio melhorado	noEficaz para o equilíbrio, mas efeitos limitados no congelamento

Peláez- Vélez et al.	2023	Acidente Vascular Cerebral	Avaliar uso de RV videogames reabilitação de AVC	daMelhoria e controle do tronco naequilíbrio de	noRV recuperação pós-AVC	acelerou motora
Kashif et al.	2022	Doença Parkinson	deInvestigar efeitos combinados de RV imaginação motora	Melhoria significativa da função e equilíbrio	Eficácia na combinação de técnicas	aumentada de
Gulcan et al.	2023	Doença Parkinson	deAvaliar efeitos da RA na marcha	osMelhoria e equilíbrio função motora em pacientes com DP	noRV e função de equilíbrio	melhorou a motora e o
Galperin et al.	2022	Esclerose Múltipla	Avaliar impacto na função cognitiva motora	oMelhoria de RVsignificativa na função velocidade em marcha e na função cognitiva	RV na reabilitação cognitiva	eficaz e
Rogers et al.	2019	AVC	Avaliar sistema Elements VR reabilitação AVC	oMelhoria significativa nas funções motoras cognitivas	Eficaz em recuperação motora cognitiva	Para e
Maranesi et al.	2022	Doença Parkinson	deComparar não imersiva fisioterapia tradicional	RVExergames de não imersiva reduziram o risco de quedas melhoraram o equilíbrio	RVRV não imersivaeficaz	imersiva para reabilitação motora
Goffredo et al.	2023	DP e EM	Avaliar telereabilitação com RV imersiva	Melhoria de equilíbrio postural e não marcha	noTelereabilitação com RV bem tolerada e eficaz	
Silva et al.	2019	Doença Parkinson	deAvaliar impacto da RV imersiva habilidades motoras manuais	Melhoria não habilidades manuais	nasRV melhorou a destreza	imersiva agilidade e
De Souza Filho et al.	2020	AVC	Avaliar com Nintendo	RVSem diferença significativa independência	RV utilizada	podese em

			Wii® pacientes hemiparético s pós-AVC	emfuncional entre fisioterapia s	RV com cinesioterapia
Aramaki et al.	2019	AVC	Avaliar protocolo reabilitação centrado cliente com RV	Melhoria dedesempenho ocupacional nosatisfação	noRV eficaz na ereabilitação ocupacional após AVC
Cemim et al.	2022	Doença Parkinson	deVerificar efeitos da nos superiores	osMelhoria RVfuncionalidade dos membros superiores das atividades diárias	daRV imersiva dospara reabilitação emotora de vidamembros superiores
Rocha et al.	2023	Doença Parkinson	deAvaliar treinamento com Gear VR marcha cognição	Treinamento melhorou Samsungs significativamente paramarcha ou cognição e	nãoSamsung Gear VR apresentou boa ausabilidade, mas sem melhora significativa

Fonte: Elaborado pelos autores da pesquisa (2024)

Os estudos de Brandín-De la Cruz et al. (2020) e Winter et al. (2021) apresentaram resultados positivos no uso da RV para melhorar a marcha e o equilíbrio de pacientes com DP e EM. Brandín-De la Cruz et al. (2020) utilizaram uma combinação de RV imersiva com uma esteira antigravidade e observaram um aumento significativo na velocidade da marcha, com redução do risco de quedas em pacientes com DP. De forma semelhante, Winter et al. (2021) mostraram que a RV imersiva aumentou a motivação e a aderência ao tratamento, melhorando a velocidade de caminhada em comparação a tratamentos tradicionais.

Apesar dos benefícios observados, o estudo de Bekkers et al. (2020) apontou limitações. Embora a combinação de RV com fisioterapia tenha trazido melhorias significativas no equilíbrio, os sintomas de congelamento da marcha, característicos de pacientes com DP, não apresentaram melhora após seis meses de intervenção, o que levanta questionamentos sobre a sustentabilidade a longo prazo dos benefícios da RV em alguns casos específicos.

A RV também demonstrou eficácia na reabilitação de pacientes com AVC, particularmente na recuperação de membros superiores. Peláez-Vélez et al. (2023) avaliaram o impacto da RV no controle motor e funcionalidade de pacientes pós-AVC. O estudo demonstrou que a RV proporcionou uma recuperação mais rápida e eficaz dos movimentos de membros superiores em comparação aos métodos tradicionais de fisioterapia. Além disso, a RV foi capaz de criar cenários de reabilitação mais dinâmicos, permitindo uma personalização do tratamento de acordo com a gravidade e evolução do paciente.

Outro aspecto relevante foi o impacto da RV em funções cognitivas e nas atividades de vida diária (AVDs), especialmente em pacientes com EM. O estudo de Galperin et al. (2022) revelou que o uso da RV não apenas melhorou a velocidade da marcha em pacientes com EM, mas também teve um impacto positivo na cognição e nas atividades diárias, como a capacidade de realizar tarefas simples e a manutenção da fluência verbal.

Kashif et al. (2024) também reforçam essa abordagem, mostrando que a combinação de RV com fisioterapia rotineira aumentou significativamente a função motora e o equilíbrio em pacientes com DP. No entanto, alguns desafios permaneceram, como o acesso à tecnologia e a

necessidade de mais pesquisas sobre os efeitos de longo prazo da RV em sintomas motores e cognitivos.

Apesar das evidências promissoras, a implementação da RV na reabilitação neurológica enfrenta desafios consideráveis, particularmente em países de baixa e média renda. Os altos custos da tecnologia, a falta de infraestrutura adequada e a escassez de profissionais capacitados são barreiras importantes, conforme observado por diversos autores (Winter et al., 2021; Bekkers et al., 2020). Além disso, alguns estudos, como o de Rocha et al. (2023), mostraram que, embora a RV tenha melhorado a motivação e o engajamento dos pacientes, os efeitos sobre parâmetros motores específicos, como a velocidade da marcha, nem sempre foram significativamente superiores aos métodos tradicionais.

Os resultados desta revisão estão alinhados com as tendências atuais observadas na literatura científica sobre o uso de tecnologias inovadoras na reabilitação neurológica. Segundo Santos e Silva (2023), o uso da RV, principalmente em sua forma imersiva, oferece uma experiência diferenciada que pode complementar os métodos tradicionais de fisioterapia. No entanto, como apontado por Goffredo et al. (2023), a heterogeneidade metodológica entre os estudos e a falta de padronização nos protocolos de intervenção dificultam a comparação direta dos resultados.

4 CONCLUSÃO

Esta revisão sistemática demonstrou que o uso da Realidade Virtual (RV) na reabilitação de pacientes com doenças neurológicas, como Acidente Vascular Cerebral (AVC), Doença de Parkinson (DP) e Esclerose Múltipla (EM), tem mostrado resultados promissores. A RV imersiva e não imersiva promoveu melhorias significativas na marcha, no equilíbrio e na função cognitiva, além de aumentar a motivação e adesão dos pacientes ao tratamento. Contudo, os benefícios da RV podem variar de acordo com o perfil do paciente e a condição clínica específica, com algumas limitações observadas, como a falta de eficácia prolongada no congelamento de marcha em pacientes com DP.

Os principais desafios identificados incluem o alto custo da tecnologia e a necessidade de capacitação profissional, especialmente em países de baixa e média renda. Para superar essas barreiras, é essencial que novas pesquisas explorem formas de reduzir custos, melhorar a acessibilidade e padronizar os protocolos de tratamento. Estudos futuros também devem focar na avaliação de efeitos a longo prazo e na personalização das intervenções de RV, a fim de otimizar os resultados e ampliar sua implementação na prática clínica.

REFERÊNCIAS

ARAMAKI, A. L., SAMPAIO, R. F., CAVALCANTI, A., & DUTRA, F. C. M. S. e .. (2019). Use of client-centered virtual reality in rehabilitation after stroke: a feasibility study. **Arquivos De Neuro-psiquiatria**, 77(9), 622–631. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0004-282X20190103> . Acesso em: 3 set. 2024.

BEKKERS, E. M. J.; MIRELMAN, A.; ALCOCK, L.; ROCHESTER, L.; NIEUWHOF, F.; BLOEM, B. R.; PELOSIN, E.; AVANZINO, L.; CEREATTI, A.; DELLA CROCE, U.; HAUSDORFF, J. M.; NIEUWBOER, A. Do patients with Parkinson's disease with freezing of gait respond differently than those without to treadmill training augmented by virtual reality? **Neurorehabilitation Neural Repair**, Thousand Oaks, v. 34, n. 5, p. 440-449, 2020. DOI: 10.1177/1545968320912756. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32202203/>. Acesso em: 1 set. 2024.

BRANDÍN-DE LA CRUZ, N.; SECORRO, N.; CALVO, S.; BENYOUCEF, Y.; HERRERO,

P.; BELLOSTA-LÓPEZ, P. Immersive virtual reality and antigravity treadmill training for gait rehabilitation in Parkinson's disease: a pilot and feasibility study. **Revista Neurológica**, Madrid, v. 71, n. 12, p. 447-454, 2020. DOI: 10.33588/rn.7112.2020352. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33319347/> . Acesso em: 1 set. 2024.

DE SOUZA FILHO, M. R.; RIBEIRO, N. M. da S.; SOUZA, D. C. B.; SALES, M.; MELO, A. Eficácia da combinação do Nintendo Wii® e fisioterapia convencional na independência funcional de indivíduos hemiparéticos pós-acidente vascular cerebral: ensaio clínico randomizado. **Fisioterapia Brasil**, v. 21, n. 5, p. 455–465, 19 nov. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.33233/fb.v21i5.3960>. Acesso em: 1 set. 2024.

GALPERIN, I.; MIRELMAN, A.; SCHMITZ-HÜBSCH, T.; HSIEH, K. L.; REGEV, K.; KARNI, A.; BROZGOL, M.; CORNEJO THUMM, P.; LYNCH, S. G.; PAUL, F.; DEVOS, H.; SOSNOFF, J.; HAUSDORFF, J. M. Treadmill training with virtual reality to enhance gait and cognitive function among people with multiple sclerosis: a randomized controlled trial. **Journal of Neurology**, Berlin, v. 270, n. 3, p. 1388-1401, 2023. DOI: 10.1007/s00415-022-11469-1. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36357586/>. Acesso em: 1 set. 2024.

GOFFREDO, M.; PAGLIARI, C.; TUROLLA, A.; TASSORELLI, C.; DI TELLA, S.; FEDERICO, S.; POURNAJAF, S.; JONSDOTTIR, J.; DE ICCO, R.; PELLICCIARI, L.; CALABRÒ, R. S.; BAGLIO, F.; FRANCESCHINI, M. Non-immersive virtual reality telerehabilitation system improves postural balance in people with chronic neurological diseases. **Journal of Clinical Medicine**, Basel, v. 12, n. 9, p. 3178, 2023. DOI: 10.3390/jcm1209178. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37176618/> . Acesso em: 1 set. 2024.

GULCAN, K.; GUCLU-GUNDUZ, A.; YASAR, E.; AR, U.; SUCULLU KARADAG, Y.; SAYGILI, F.. The effects of augmented and virtual reality gait training on balance and gait in patients with Parkinson's disease. **Acta Neurol Belg**. 2023 Oct;123(5):1917-1925. doi: 10.1007/s13760-022-02147-0. Epub 2022 Nov 28. PMID: 36443623; PMCID: PMC9707084. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13760-022-02147-0> . Acesso em: 5 set. 2024.

KASHIF, M.; AHMAD, A.; BANDPEI, M. A. M.; GILANI, S. A.; HANIF, A.; IRAM, H. Combined effects of virtual reality techniques and motor imagery on balance, motor function and activities of daily living in patients with Parkinson's disease: a randomized controlled trial. **BMC Geriatr**. 2022 Apr 30;22(1):381. doi: 10.1186/s12877-022-03035-1. PMID: 35488213; PMCID: PMC9055773. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03035-1> . Acesso em: 5 set. 2024.

KASHIF, M.; ALBALWI, A. A.; ZULFIQAR, A.; BASHIR, K.; ALHARBI, A. A.; ZAIDI, S. Effects of virtual reality versus motor imagery versus routine physical therapy in patients with Parkinson's disease: a randomized controlled trial. **BMC Geriatrics**, London, v. 24, n. 1, p. 229, 2024. DOI: 10.1186/s12877-024-04845-1. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38443801/> . Acesso em: 1 set. 2024.

MARANESI, E.; CASONI, E.; BALDONI, R.; BARBONI, I.; RINALDI, N.; TRAMONTANA, B.; AMABILI, G.; BENADDUCI, M.; BARBAROSSA, F.; LUZI, R.; DI DONNA, V.; SCENDONI, P.; PELLICIONI, G.; LATTANZIO, F.; RICCARDI, G. R.; BEVILACQUA, R.. The Effect of Non-Immersive Virtual Reality Exergames versus Traditional Physiotherapy in Parkinson's Disease Older Patients: Preliminary Results from a

Randomized-Controlled Trial. **Int J Environ Res Public Health**. 2022 Nov 10;19(22):14818. doi: 10.3390/ijerph192214818. PMID: 36429537; PMCID: PMC9690935. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph192214818> . Acesso em: 6 set. 2024.

PELÁEZ-VÉLEZ, F. J.; ECKERT, M.; GACTO-SÁNCHEZ, M.; MARTÍNEZ-CARRASCO, Á. Use of virtual reality and videogames in the physiotherapy treatment of stroke patients: a pilot randomized controlled trial. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 20, n. 6, p. 4747, 2023. DOI: 10.3390/ijerph20064747. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36981652/> . Acesso em: 1 set. 2024.

ROCHA, P. S.; SILVA, A. K. S.; PIEMONTE, M. E. P.; MENDES, F. A. S. Efeitos de um treinamento com dispositivo comercial de realidade virtual imersiva sobre a marcha e cognição de pessoas com doença de Parkinson. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 13-20, 2023. DOI: 10.11606/issn.2317-0190.v30i1a201169. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/201169> . Acesso em: 1 set. 2024.

ROGERS, J. M.; DUCKWORTH, J.; MIDDLETON, S.; STEENBERGEN, B.; WILSON, P. HElements virtual rehabilitation improves motor, cognitive, and functional outcomes in adult stroke: evidence from a randomized controlled pilot study. **J Neuroeng Rehabil**. 2019 May 15;16(1):56. doi: 10.1186/s12984-019-0531-y. PMID: 31092252; PMCID: PMC6518680. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12984-019-0531-y> . Acesso em: 4 set. 2024.

SANTOS, J. V. L.; SILVA, J. F. B. O uso da realidade virtual na fisioterapia: uma revisão sistemática dos benefícios e limitações. **Revista FT**, ISSN 1678-0817, Qualis B2. Disponível em: <https://revistaft.com.br/o-uso-da-realidade-virtual-na-fisioterapia-uma-revisao-sistemica-dos-beneficios-e-limitacoes/> . Acesso em: 25 ago. 2024.

SILVA, G. L. O.; CERON, B. M.; BORBA, K. M.; AMARAL, D. S.; MARCELINO, J. F. Q.; CORIOLANO, M. G. W. S.; SANGUINETTI, D. C. M. Repercussões do treinamento com realidade virtual não imersiva nas habilidades motoras manuais de pessoas com doença de Parkinson. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 43–48, 2019. DOI:10.11606/issn.2317- 0190.v26i1a163071. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/163071> . Acesso em: 1 set. 2024.

NTER, C.; KERN, F.; GALL, D.; LATOSCHIK, M. E.; PAULI, P.; KÄTHNER, I. Immersive virtual reality during gait rehabilitation increases walking speed and motivation: a usability evaluation with healthy participants and patients with multiple sclerosis and stroke. **J Neuroeng Rehabil**. 2021 Apr 22;18(1):68. doi: 10.1186/s12984-021-00848-w. PMID: 33888148; PMCID: PMC8061882. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12984-021-00848-w> . Acesso em: 3 set. 2024.

WORLD STROKE ORGANIZATION. **Global Stroke Fact Sheet 2022**. Disponível em: https://www.world-stroke.org/assets/downloads/WSO_Global_Stroke_Fact_Sheet.pdf. Acesso em: 28 ago. 2024.



RELATO DE EXPERIENCIA DE UMA ATIVIDADE REALIZADA PELO PROGRAMA UFG COM A ESCOLA EM UMA REGIAO PERIFERICA NA CIDADE DE GOIÂNIA, GOÍAS

LUIZ HENRIQUE FERNANDES SILVA; CLEIDIOMAR MARTINS COSTA FILHO; ANNE
VITORIA GALVÃO DA COSTA; RENATO CÂNDIDO DA SILVA

Introdução: O programa de extensão "UFG com a Escola", associado à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (Proec) da Universidade Federal de Goiás (UFG), tem como propósito conectar alunos de instituições públicas ao ambiente universitário e promover o saber popular. Em 10 de outubro de 2023, o programa ocorreu na Escola Sebastião Alves, localizada no Finsocial, Goiânia, Goiás, uma área com baixos índices socioeconômicos. **Objetivos:** Este trabalho tem como intuito descrever as atividades do programa e avaliar seu impacto na percepção dos estudantes sobre a universidade e as oportunidades acadêmicas. Também busca identificar desafios e possibilidades para levar educação e ciência a regiões periféricas. **Relato de Experiência:** O evento envolveu 822 alunos da rede básica de ensino, além de professores, gestores e estudantes da escola citada. Os participantes puderam se envolver em diversas atividades, como ações da biblioteca da UFG para estimular a leitura, uma roda de conversa sobre inclusão, oficinas de criação de desenhos e um espaço da ciência com experimentos clássicos, entre outras iniciativas. A presença de pró-reitores e diretores da UFG na abertura ressaltou a importância da inclusão e acessibilidade no ensino superior. **Conclusão:** O programa "UFG com a Escola" alcançou seu objetivo de promover a ciência e tornar o conhecimento universitário mais acessível. A interação entre a universidade e a comunidade escolar mostrou-se eficaz em despertar o interesse dos alunos por áreas acadêmicas. Em alinhamento com o Decreto 11.754, que fala sobre a popularização da ciência, a continuidade do programa pode ser essencial para a formação acadêmica e profissional de jovens em regiões periféricas, promovendo a equidade no acesso ao ensino superior.

Palavras-chave: **PROGRAMA; ESCOLA; GOIANIA; POPULARIZAÇÃO; CIENCIAS**



O USO DO XADREZ COMO RECURSO PARA O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO MATEMÁTICO COM ALUNOS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

LÍVEA AIANE DA SILVA PINHEIRO

RESUMO

O projeto destaca a relevância do uso de jogos de tabuleiro, como o xadrez, no ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Focado em uma escola pública de Lauro de Freitas/BA, o estudo investiga como o xadrez pode ser utilizado como recurso pedagógico para estimular o raciocínio lógico-matemático dos alunos e contribuir para seu desenvolvimento tanto no ambiente escolar quanto em suas vidas cotidianas. A pesquisa será conduzida com abordagem qualitativa, envolvendo uma revisão bibliográfica e uma pesquisa exploratória com uma turma de 5º ano. O objetivo principal é compreender o impacto do xadrez no aprendizado dos conceitos matemáticos e no desenvolvimento integral dos estudantes. A relevância da Matemática no Ensino Fundamental é enfatizada, especialmente em sua capacidade de promover o pensamento lógico e a resolução de problemas. Espera-se que os resultados mostrem que o xadrez, quando utilizado de forma eficaz, pode potencializar essas habilidades e fomentar uma maior interação entre os alunos e o conteúdo pedagógico.

Palavras-chave: Recurso pedagógico. Ensino. Aprendizagem. Xadrez. Raciocínio lógico-matemático.

1 INTRODUÇÃO

O ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental é considerado um pilar essencial para o desenvolvimento cognitivo dos alunos, uma vez que essa disciplina está diretamente relacionada ao fortalecimento do raciocínio lógico, da capacidade de resolução de problemas e da construção de bases para o aprendizado em áreas correlatas, como ciências e tecnologia. No entanto, engajar os estudantes nessa jornada de aprendizado matemático pode ser desafiador, principalmente em contextos onde o ensino tradicional não desperta o interesse necessário para a assimilação plena dos conteúdos. Isso levanta a necessidade de explorar abordagens pedagógicas inovadoras que ampliem as possibilidades de ensino e proporcionem experiências educacionais mais dinâmicas e envolventes.

Diante desse cenário, a utilização de jogos de tabuleiro como recurso didático surge como uma alternativa promissora. O xadrez, em particular, destaca-se como uma ferramenta capaz de integrar o lúdico ao desenvolvimento de habilidades cognitivas complexas, como o pensamento crítico e a antecipação estratégica, habilidades estas que estão intimamente ligadas

ao aprendizado matemático. Além de estimular o raciocínio lógico, o xadrez promove um ambiente de competição saudável e colaboração, proporcionando aos alunos a oportunidade de desenvolver competências socioemocionais importantes, como a paciência, a resiliência e a capacidade de tomada de decisão sob pressão.

Este estudo, focado em uma turma de 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública em Lauro de Freitas/BA, busca investigar o impacto do uso do xadrez como recurso pedagógico nas aulas de Matemática. A escolha dessa turma justifica-se pelo fato de que, nessa etapa da educação básica, os alunos estão em uma fase crucial de consolidação de conceitos matemáticos fundamentais, como a resolução de operações e a compreensão de padrões. A incorporação do xadrez às práticas de ensino não apenas visa facilitar essa assimilação, mas também enriquecer o processo educacional como um todo, criando conexões entre os conteúdos abordados em sala de aula e situações do cotidiano.

Ao explorar essa proposta, o presente estudo contribui para o campo da Educação ao investigar métodos alternativos que potencializam o ensino da Matemática, agregando valor tanto ao desempenho acadêmico quanto ao desenvolvimento integral dos alunos. A relevância dessa pesquisa está atrelada à necessidade de formar cidadãos capazes de lidar com os desafios complexos da sociedade contemporânea, onde habilidades como o pensamento lógico, a criatividade e a adaptabilidade são cada vez mais valorizadas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este artigo adotará uma abordagem metodológica qualitativa, que é apropriada para a investigação de fenômenos educacionais e para a compreensão das dinâmicas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem. Segundo Minayo (2001), a pesquisa qualitativa permite uma análise profunda das interações sociais e das percepções dos sujeitos envolvidos no estudo, o que se alinha ao objetivo de investigar o impacto do uso do xadrez como ferramenta pedagógica no ensino da Matemática.

Inicialmente, será realizada uma revisão bibliográfica sobre o uso de jogos de tabuleiro, com foco no xadrez, como recurso pedagógico no ensino de Matemática. Esta revisão irá explorar estudos anteriores e teorias que fundamentam a aplicação do xadrez no contexto educacional, além de identificar os benefícios e desafios relacionados a essa prática. As bases de dados como Scielo, Google Scholar e Periódicos Capes serão utilizadas para a busca de artigos científicos e publicações relevantes, garantindo a qualidade e atualidade das fontes de pesquisa.

Em seguida, será conduzida uma pesquisa exploratória em uma turma de 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública em Lauro de Freitas / BA. A escolha dessa turma

justifica-se pelo fato de que, nessa fase do Ensino Fundamental, os alunos estão em um estágio de desenvolvimento cognitivo em que o raciocínio lógico-matemático é intensamente trabalhado. A pesquisa exploratória permitirá um primeiro contato com o campo de estudo e servirá para levantar hipóteses que poderão ser aprofundadas em estudos futuros.

A coleta de dados será realizada por meio de observações das aulas em que o xadrez será utilizado como recurso pedagógico, buscando identificar as principais reações dos alunos em relação à atividade proposta. Além disso, serão realizadas entrevistas semiestruturadas com os professores envolvidos, a fim de obter suas percepções sobre a eficácia do uso do xadrez no desenvolvimento das habilidades matemáticas dos estudantes. As entrevistas permitirão coletar informações detalhadas sobre as práticas pedagógicas adotadas e os resultados observados ao longo do processo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise e os debates promovidos por vários pesquisadores acerca desse assunto têm mostrado valiosas contribuições para essa abordagem educacional. É importante ressaltar que o xadrez está profundamente conectado ao ensino da Matemática, possibilitando experiências de aprendizagem mais relevantes para os estudantes. Ademais, esse jogo tem proporcionado aos alunos a chance de cultivar habilidades fundamentais para lidar com uma série de situações que exigem decisões e raciocínio lógico.

Nesse contexto, a atividade do xadrez tem incentivado os estudantes a analisarem suas falhas e a procurarem alternativas para superar os desafios encontrados em questões matemáticas e em diversas situações do dia a dia. Por meio do jogo, os alunos são motivados a adotar um raciocínio estratégico, prever as possíveis repercussões de suas escolhas e a descobrir abordagens inovadoras para os problemas que enfrentam.

Assim, a inclusão do xadrez na educação matemática não só aprimora o processo de ensino e aprendizagem, como também favorece o crescimento de habilidades cognitivas, emocionais e sociais nos estudantes, preparando-os para lidar com os desafios do mundo atual de forma mais competente.

De acordo com as pesquisas de Spuldaro e Passos (2012), pode-se perceber que o jogo de xadrez traz importantes benefícios ao aprendizado dos estudantes. Apesar de ser uma atividade recreativa, sua profundidade abrange uma série de exercícios cognitivos, principalmente no que diz respeito a estratégias, apressa na concentração e lógica de raciocínio.

Portanto, é essencial ressaltar que diversas das dificuldades que os estudantes encontram ao solucionar questões matemáticas estão ligadas à carência de compreensão e análise adequadas da tarefa proposta. Nesse cenário, o xadrez se apresenta como um recurso valioso para aprimorar essas habilidades cognitivas essenciais.

Durante as partidas de xadrez, os alunos enfrentam o desafio de pensar de maneira estratégica, prever movimentos futuros e avaliar as possíveis repercussões de suas decisões. Essa prática contínua no processo de tomar decisões contribui para que os estudantes melhorem suas habilidades de análise, síntese e resolução de problemas, competências que são

fundamentais não apenas no jogo de xadrez, mas também em seu desempenho escolar de modo geral.

Assim, pode-se concluir que o xadrez transcende o mero lazer, funcionando como um recurso educacional importante para aprimorar o pensamento crítico e a lógica dos estudantes, desempenhando um papel significativo em sua formação completa.

Levando em conta que o jogo de xadrez tem o potencial de promover o raciocínio lógico dos estudantes e também ajudar na construção de relacionamentos sociais mais saudáveis, é fundamental ressaltar as diversas vantagens que essa atividade proporciona. Segundo Santos et al. (2022), embora o xadrez pareça simples, ele oculta uma série de benefícios, já que exige reflexão, análise e elaboração de estratégias para ser jogado.

Conforme enfatiza Silva (2012, p. 102), o xadrez no ambiente escolar pode servir como um recurso eficaz para desenvolver a autonomia, a autoconfiança, a atenção, a concentração, o autocontrole, a empatia, a socialização e a compreensão das regras entre os estudantes. Outros pesquisadores, como Filguth (2007) e Cristo (2010), também mencionam que a prática do xadrez promove o raciocínio lógico, a criatividade, a capacidade de tomar decisões, a cooperação e oferece valiosas lições sobre ganhar e perder.

Portanto, é claro que o xadrez pode ser um importante recurso no aprendizado de Matemática e no desenvolvimento global dos estudantes. A participação nesse jogo não só aprimora competências cognitivas cruciais, mas também incentiva valores como o respeito, a colaboração e a perseverança, que são vitais para o avanço pessoal e educacional dos alunos. Dessa forma, a inclusão do xadrez no currículo escolar pode considerar um enriquecimento relevante do processo educacional, oferecendo experiências de aprendizado mais ricas e inspiradoras.

4 CONCLUSÃO

Pesquisas apontam que o aprendizado da matemática se dá através de várias dimensões: cumulativa, intencional, racional e histórica. Essas distintas perspectivas não apenas facilitam a formação do conhecimento matemático, mas também podem influenciar de maneira profunda as mudanças sociais dos alunos.

É crucial entender que a compreensão matemática vai além dos tópicos específicos ensinados nas aulas. Ela está profundamente conectada às dimensões políticas que envolvem a maneira como esse conhecimento é apresentado e assimilado. Essas conexões podem afetar a forma como os alunos percebem o ambiente que os cerca e suas habilidades pessoais.

Ao valorizar a relevância desses aspectos políticos, temos a oportunidade de fomentar uma educação matemática que seja mais acessível e reflexiva, capacitando os estudantes não só a solucionar questões matemáticas, mas também a interrogá-las, avaliá-las e entender as consequências sociais e políticas do saber matemático.

Assim, ao adotarmos uma perspectiva multifacetada na educação matemática, conseguimos não apenas aprimorar a compreensão dos estudantes acerca dos princípios matemáticos, mas também prepará-los para se tornarem cidadãos críticos e ativos, aptos a promover mudanças significativas na sociedade.

Ficou claro que a participação dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental pode ser aprimorada de forma significativa ao se utilizarem jogos de tabuleiro como instrumentos para

fomentar o desenvolvimento completo dos estudantes e promover a interação entre eles. As análises e investigações atuais indicam que os educadores têm a oportunidade de incluir abordagens pedagógicas que incentivem a criatividade e o raciocínio lógico matemático, além de instigar os alunos a entenderem as normas e a buscarem estratégias que os levem ao êxito no ambiente de jogo.

Para aprimorar essa estratégia, é crucial que os educadores incluam diferentes tipos de jogos de tabuleiro em suas aulas, oferecendo aos estudantes diversas oportunidades para aprimorar suas habilidades cognitivas, sociais e emocionais. Ademais, os professores devem estimular a cooperação e o trabalho em grupo nas atividades relacionadas aos jogos, favorecendo um ambiente de aprendizagem colaborativa e inclusiva.

Os educadores têm a oportunidade de incorporar os jogos de tabuleiro ao conteúdo escolar de maneira contextualizada, ligando os conceitos matemáticos presentes nos jogos a situações do dia a dia dos alunos. Essa abordagem facilita a compreensão da importância e da utilidade da matemática em suas vidas, tornando o aprendizado mais relevante e cativante.

Assim, ao incorporarem jogos de tabuleiro em suas abordagens educativas, os educadores têm a oportunidade de estabelecer um espaço de aprendizado vibrante e envolvente, no qual os estudantes são motivados a investigar, trabalhar em conjunto e adquirir conhecimento de maneira interativa e prazerosa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf>. Acesso em: 09 outubro 2024.

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: Educação Física. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/fisica.pdf>>. Acesso em: 10 outubro 2024.

CALDEIRA, Adriano. **Para ensina e aprender xadrez na escola**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

CRISTO, Simone Alice da Silva. **Xadrez na sala de aula**: aproximações pedagógicas. São José dos Campos: Pulso, 2010.

FADEL, J. G. R.; MATA, V. A. **O xadrez como atividade complementar na escola**: uma possibilidade de utilização do jogo como instrumento pedagógico. 2011.

Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/503-4.pdf>.
FILGUTH, Rubens. (org.) **A Importância do Xadrez**. 1. Ad. Porto Alegre: Artmed. 2007.
BAPTISTA, C. R. et al. **Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas**. 2 ed. Porto Alegre: Mediação, 2015.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIACHINI, F.A.; AZAMBUJA, V.L.M.A.; FIEIRA, J.T. **A influência do xadrez no desenvolvimento da capacidade de concentração em alunos da 6º série do ensino fundamental**. Dois Vizinhos – PR: UNISEP, 2011.

MINAYO, M. C. de Souza (org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

SILVA, Wilson da. (org.). **Xadrez e educação: contribuições da ciência para o uso do jogo como instrumento pedagógico**. editora UFPR, 2012. 1 ed.

SANTOS, Adriano Souza dos; DIAS, Ramon dos Santos; SILVA, Tatiana Dias. **Os benefícios da prática do jogo de xadrez na aprendizagem matemática**. 2022. IN: Anais do III Congresso Nacional de Educação – CONEDU). Disponível em: <https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2022/TRABALHO_COMPLETO_EV174_MD1_ID12494_TB2181_09082022203406.pdf>. Acesso em: 12 outubro 2024.

SILVA, W; TIRADO, A. C. S. B. **Meu primeiro livro de xadrez: cursos para escolares**. Expoente: Curitiba, 1999.

SÓ MATEMÁTICA. **O ensino da matemática com significação nos anos iniciais da educação básica**. Virtuoso Tecnologia da Informação, 1998-2023. Disponível em: <<https://www.somatematica.com.br/artigos/a33/p2.php>>. Acesso em 15 outubro 2024.

SPULDARO, Arlete; PASSOS, Arilda Maria. **O JOGO DE XADREZ NA MATEMÁTICA: processo ensino-aprendizagem, reflexão e ação**. IN: O professor PDE e os desafios da escola pública Paranaense. V. 1, 2012. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2012/2012_unicentro_mat_artigo_arlete_spuldaro.pdf>. Acesso em: 10 outubro 2024.

RAMOS, Leige Maciel. **Contribuição do jogo de xadrez na aprendizagem de matemática nas series iniciais**. Disponível em: <<lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/39562/000823657.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 12 outubro 2024.



O USO DO TANGRAM COMO RECURSO PARA O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO MATEMÁTICO COM ALUNOS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

LÍVEA AIANE DA SILVA PINHEIRO

RESUMO

O tangram, um quebra-cabeça tradicional chinês composto por sete peças geométricas, é amplamente reconhecido como uma ferramenta educacional eficaz para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático. Este estudo investiga o impacto do tangram no aprendizado de alunos do ensino fundamental, focando no desenvolvimento de habilidades matemáticas e cognitivas. Através de uma pesquisa bibliográfica, analisaram-se estudos de caso, artigos acadêmicos e livros que abordam a utilização do tangram na educação matemática. Os resultados indicam que o tangram melhora a compreensão de conceitos geométricos, promove o raciocínio lógico e aumenta a motivação dos alunos para aprender matemática. A manipulação das peças permite a visualização e internalização de propriedades geométricas, facilitando a aprendizagem de tópicos abstratos. Além disso, o tangram promove a aprendizagem ativa, incentivando os alunos a participarem ativamente da resolução de problemas. A prática regular com o tangram desenvolve habilidades essenciais, como visualização espacial, identificação de padrões e manipulação mental de formas. Conclui-se que o tangram é uma ferramenta pedagógica valiosa, contribuindo significativamente para o desempenho acadêmico e o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Recomenda-se sua integração no currículo escolar para maximizar seus benefícios educacionais.

Palavras-chave: Tangram. Raciocínio lógico-matemático. Ensino fundamental. Educação matemática. Desenvolvimento cognitivo.

1 INTRODUÇÃO

O tangram, um quebra-cabeça tradicional chinês composto por sete peças geométricas, tem sido amplamente reconhecido por sua eficácia como ferramenta educacional, especialmente no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático (Ferreira e Lima, 2019). Este jogo milenar, que combina simplicidade e complexidade, permite a formação de inúmeras figuras e padrões, estimulando a criatividade e a capacidade de resolução de problemas. No contexto educativo, o tangram oferece uma abordagem prática e interativa para a aprendizagem de conceitos geométricos, tornando o ensino da matemática mais acessível e envolvente.

Nos últimos anos, a utilização do tangram nas salas de aula tem sido objeto de diversas pesquisas acadêmicas, que destacam seus benefícios para o desenvolvimento cognitivo dos alunos (Gomes e Martins, 2020). A manipulação das peças do tangram permite aos estudantes visualizar e internalizar propriedades geométricas de maneira concreta, facilitando a compreensão de conceitos que frequentemente são percebidos como abstratos e desafiadores. Além disso, o tangram promove a aprendizagem ativa, incentivando os alunos a participarem ativamente do processo de resolução de problemas e construção do conhecimento.

O impacto positivo do tangram no aprendizado de conceitos geométricos tem sido amplamente documentado. Lopes e Andrade (2020) enfatizam que o uso deste recurso pedagógico pode melhorar significativamente o desempenho dos alunos em matemática, particularmente em tópicos relacionados à geometria. A prática regular com o tangram ajuda a desenvolver habilidades essenciais, como a visualização espacial, a identificação de padrões e

a manipulação mental de formas geométricas. Essas habilidades não são apenas fundamentais para a matemática, mas também para outras áreas do conhecimento e para a vida cotidiana.

Além do desenvolvimento de habilidades matemáticas, o tangram contribui para o desenvolvimento cognitivo geral dos alunos. Machado e Santos (2021) destacam que a resolução de problemas com o tangram exige o uso de habilidades de raciocínio lógico, pensamento crítico e flexibilidade cognitiva. Ao tentar recriar figuras específicas com as peças do tangram, os alunos desenvolvem a habilidade de visualizar mentalmente a rotação e a combinação das peças, o que é essencial para a compreensão de geometria e outras áreas da matemática.

Diante dos inúmeros benefícios do tangram para o desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem de conceitos matemáticos, é essencial compreender de maneira mais aprofundada o impacto deste recurso pedagógico no desempenho acadêmico dos alunos. A utilização do tangram não apenas facilita a compreensão de conceitos geométricos, mas também promove a motivação e o engajamento dos alunos no aprendizado da matemática. No entanto, apesar das evidências positivas, ainda existem lacunas na compreensão de como e por que o tangram é eficaz. Assim, surge a questão: como o uso do tangram no ensino fundamental pode influenciar o desempenho acadêmico e o desenvolvimento cognitivo dos alunos em matemática?

O objetivo deste estudo é investigar o impacto do tangram no aprendizado dos alunos do ensino fundamental, com foco no desenvolvimento de habilidades matemáticas e cognitivas. Pretende-se analisar como a utilização do tangram pode melhorar a compreensão de conceitos geométricos, promover o raciocínio lógico e aumentar a motivação dos alunos para aprender matemática. Além disso, o estudo buscará identificar as melhores práticas para a integração do tangram no currículo escolar, fornecendo recomendações para educadores sobre como utilizar este recurso de maneira eficaz.

A metodologia adotada para este estudo baseia-se em uma pesquisa bibliográfica, com a revisão de literatura existente sobre o uso do tangram na educação matemática. Serão analisados estudos de caso, artigos acadêmicos e livros que abordam a utilização do tangram no ensino fundamental, com foco nos impactos cognitivos e acadêmicos. A revisão bibliográfica permitirá uma compreensão abrangente dos benefícios e desafios do tangram como ferramenta pedagógica, bem como das melhores práticas para sua implementação em sala de aula.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Neste artigo, foi utilizada uma pesquisa qualitativa de caráter descritivo, com respaldo em estudos bibliográficos pertinentes ao assunto abordado. Com essa base teórica, foi possível evidenciar o papel do tangram como um material lúdico significativo para o ensino de matemática. Explorou-se como essa ferramenta pode ser aplicada no ensino de frações, números decimais, porcentagens e no teorema de Pitágoras.

No contexto da educação matemática, os professores enfrentam diversas dificuldades na hora de ensinar e buscam formas de aprimorar o processo de ensino e aprendizagem. A metodologia lúdica tem conquistado um espaço crescente no Brasil, e dentre as opções disponíveis, o tangram merece destaque.

Vários autores apoiam a ideia de que jogos são uma alternativa didática eficaz no ensino da matemática. Por exemplo, Pontes (2016, p. 2) afirma que "os jogos são excelentes estímulos para a aprendizagem". Através dos jogos, os alunos encontram prazer na atividade, exercitam a memória e aprimoram sua capacidade de reflexão e concentração. Em relação ao tangram, o autor ressalta que essa ferramenta possibilita o desenvolvimento de outras habilidades, especialmente em termos de raciocínio geométrico. Pontes acrescenta ainda que:

O tangram é um ótimo jogo educacional, tanto para jovens, adultos ou crianças. Divertir-se é essencial para o ser humano, sendo um desafio conciliar diversão com qualidade de ensino, e o uso do tangram contribuiu como uma ferramenta facilitadora no processo de ensino- aprendizagem. Além disso, o jogo proporciona ao docente uma diversidade de assuntos a ser trabalhado. (PONTES, 2016, p.2).

Sobre a utilização desse recurso, Ferreira (2018, p. 3) destaca que o tangram "não requer habilidades complexas por parte dos jogadores; é suficiente ter criatividade, paciência e tempo". Ele também menciona que "todas as peças precisam ser empregadas; além disso, é proibido sobrepor qualquer uma delas". O autor ressalta ainda que "o Tangram pode ser integrado em aulas de matemática, pois estimula os alunos a aprimorarem sua criatividade e raciocínio lógico, que são competências fundamentais no aprendizado dessa matéria".

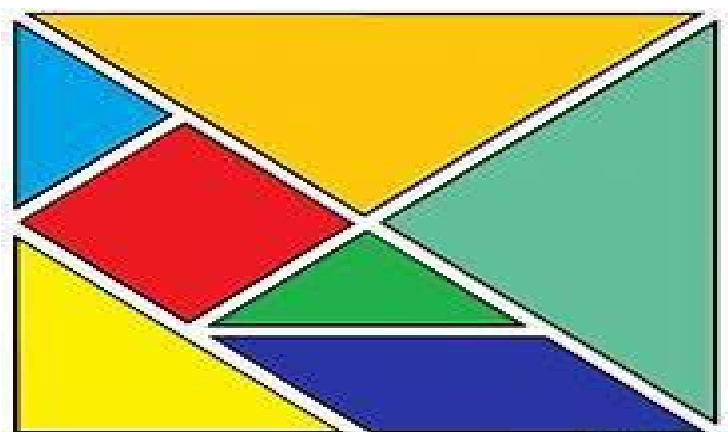
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tangram é um jogo econômico e simples de fazer. Ele pode ser elaborado a partir de materiais reutilizáveis, como EVA, papel cartolina, folhas de papel sulfite, madeira e plásticos. Além de sua aplicação na geometria, o tangram pode ser utilizado para ilustrar conceitos como o teorema de Pitágoras, frações, porcentagens e outros tópicos.

O principal objetivo do tangram é ser uma ferramenta que possibilite ao aluno uma interação com diversos assuntos. Que o jogo seja um elo para que os alunos possam descobrir as formas e representações geométricas, com o intuito de tornar mais significativa a matemática não só em sala de aula, mas também no cotidiano de qualquer indivíduo. (PONTES, 2016, p.4).

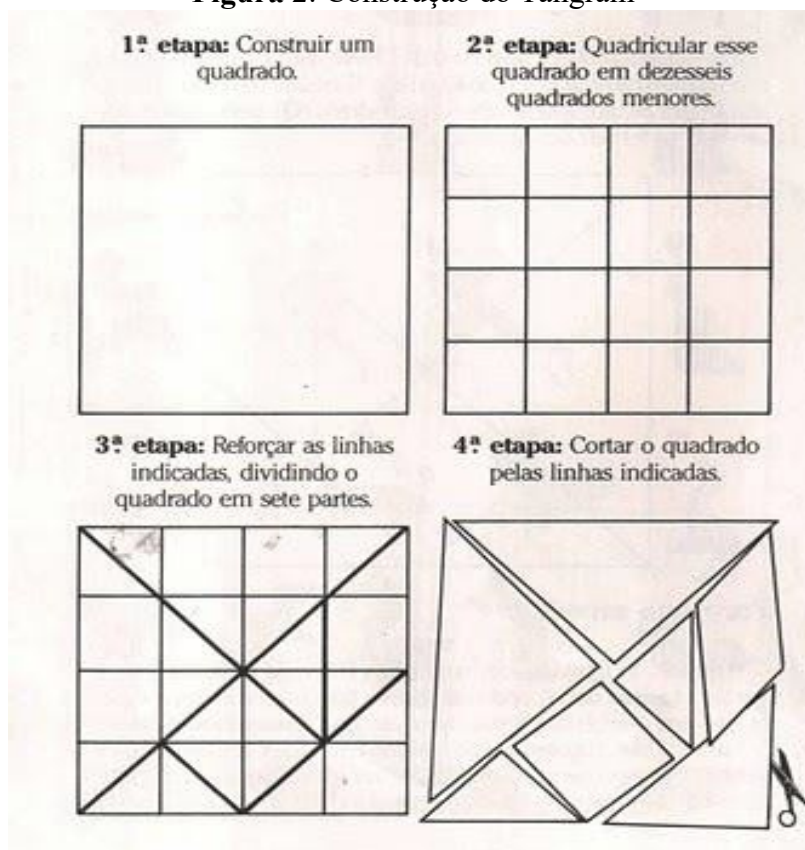
Com base nesse princípio, o tangram pode ser integrado ao ensino de matemática, tornando o aprendizado mais lúdico e estimulando o interesse dos estudantes pelos temas matemáticos. O tangram é um jogo de origem chinesa composto por sete peças: cinco triângulos, um quadrado e um paralelogramo. Com essas peças, os alunos podem exercitar a sua criatividade e criar diversas formas. Para confeccionar o tangram junto com os alunos, começamos fornecendo uma folha quadriculada para cada um. É essencial que eles tenham à disposição lápis grafite, lápis de cor e borracha. Depois, podemos apresentar os passos em uma apresentação de PowerPoint ou desenhar no quadro, aproveitando para perguntar aos estudantes sobre as figuras criadas, relembrando os conceitos de geometria e frações que cada forma geométrica representa. Para fazer um tangram quadriculado, basta seguir os passos ilustrados a seguir.

Figura 1: Tangram



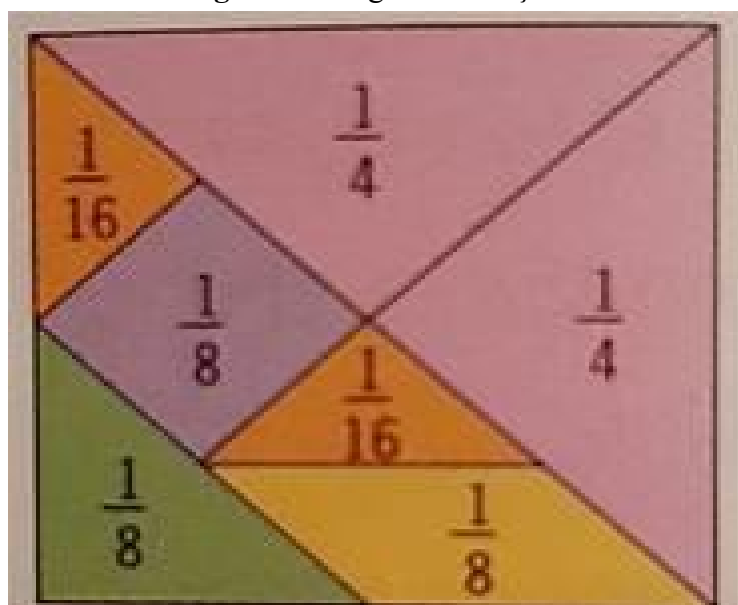
Fonte: Pinterest

Figura 2: Construção do Tangram



Fonte: Artesatividades

Figura 3: Tangram de frações



Fonte: Pinterest

4 CONCLUSÃO

A utilização de quebra-cabeças geométricos no ambiente educacional tem se mostrado uma prática extremamente benéfica, contribuindo significativamente para o desenvolvimento das habilidades cognitivas e matemáticas dos alunos. Através da manipulação de peças geométricas, os estudantes são capazes de visualizar conceitos abstratos de maneira concreta,

facilitando a compreensão e internalização de tópicos que frequentemente apresentam desafios. Este recurso pedagógico não apenas enriquece o aprendizado de geometria, mas também promove o raciocínio lógico e a resolução de problemas de forma lúdica e envolvente.

Uma das principais vantagens do uso desses jogos é a promoção de uma aprendizagem ativa. Ao invés de serem meros receptores passivos de informações, os alunos são incentivados a participar ativamente do processo de construção do conhecimento. A necessidade de rearranjar as peças para formar diferentes figuras desafia os estudantes a pensarem criticamente, experimentarem diversas combinações e desenvolverem estratégias de resolução de problemas. Este tipo de envolvimento ativo é essencial para a retenção de conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades cognitivas duradouras.

Além disso, fomentam a visualização espacial, uma habilidade crucial não apenas para a matemática, mas para várias outras disciplinas e situações do cotidiano. A capacidade de visualizar mentalmente a rotação e a combinação das peças ajuda os alunos a desenvolverem uma compreensão mais profunda das propriedades geométricas e das relações espaciais. Esta habilidade é particularmente útil na resolução de problemas complexos, onde a decomposição de uma figura em partes mais simples pode facilitar a solução.

Em resumo, representam uma ferramenta pedagógica poderosa, capaz de transformar a maneira como a matemática e outros conceitos são ensinados e aprendidos. Eles promovem uma aprendizagem ativa, envolvente e inclusiva, ao mesmo tempo em que desenvolvem habilidades essenciais como a visualização espacial e o raciocínio lógico. A integração desses recursos no currículo escolar pode proporcionar uma experiência educativa mais rica e diversificada, preparando os alunos para enfrentar os desafios acadêmicos e da vida cotidiana com maior confiança e competência.

Portanto, sua incorporação na educação deve ser vista como uma estratégia valiosa e eficaz para melhorar o ensino e a aprendizagem. Através de uma abordagem bem planejada e suportada por recursos adequados, os professores podem utilizar estes jogos para enriquecer suas práticas pedagógicas e proporcionar aos alunos uma experiência de aprendizado mais significativa e prazerosa. Com a implementação adequada, os quebra-cabeças geométricos têm o potencial de fazer uma diferença significativa na educação, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e matemáticas essenciais para o sucesso acadêmico e além.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, T. R.; LIMA, S. G. Atividades com Tangram no Ensino Fundamental: Um Estudo de Caso. *Educação e Pesquisa*, v. 45, n. 1, p. 85-101, 2019.

FERREIRA, M. F.; SILVA, J. A., O uso do tangram como material lúdico pedagógico no ensino de figuras geométricas planas em uma turma de 4º ano do ensino fundamental: V CONEDU. Olinda, p.2-3, 2018. Disponível em: <https://docplayer.com.br/114988463-O-uso-do-tangram-comomaterial-ludico-pedagogico-no-ensino-de-figuras-geometricas-planas-emuma-turma-de-4o-ano-do-ensino-fundamental.html>. Acesso em 14 de outubro de 2024.

GOMES, J. R.; MARTINS, P. L. O Tangram como Recurso Pedagógico para o Ensino da Matemática. *Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, v. 11, n. 5, p. 235-251, 2020.

LOPES, C. S.; ANDRADE, R. M. Impacto do Tangram no Aprendizado de Conceitos Geométricos. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 41, n. 2, p. 120-135, 2020.

MACHADO, A. F.; SANTOS, B. M. O Tangram e o Desenvolvimento de Habilidades Matemáticas em Crianças. *Revista de Educação Matemática e Estatística*, v. 25, n. 4, p. 390-408, 2021.

PONTES, D. F. N.; LOPES, S. C. C. Uso do tangram como material lúdico em sala de aula. Encontro nacional de educação Matemática, 11 São Paulo, p.2-4. 2016. Disponível em: http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/7241_4187_ID.pdf. Acesso em 14 de outubro de 2024.

RAMOS, L. A.; SILVA, M. J. O Tangram como Ferramenta para a Aprendizagem de Geometria. *Revista Educação Matemática Pesquisa*, v. 13, n. 4, p. 425-441, 2023.

SANTANA, C. M.; LIMA, J. G. Tangram e Habilidades Matemáticas: Um Estudo Comparativo. *Revista Educação Matemática em Foco*, v. 24, n. 5, p. 280-297, 2023.

SOUSA, R. M.; TEIXEIRA, F. P. Integração do Tangram com Tecnologias Educacionais. *Revista Brasileira de Educação Matemática e Tecnológica*, v. 19, n. 2, p. 145-162, 2023.

TAVARES, H. P.; OLIVEIRA, K. R. Desafios e Benefícios do Uso do Tangram no Ensino Fundamental. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 42, n. 3, p. 210-227, 2023.

VIEIRA, S. A.; CASTRO, P. M. O Tangram como Estratégia Didática na Educação Matemática. *Educação Matemática em Debate*, v. 15, n. 1, p. 75-92, 2023.



DINÂMICAS LÚDICAS NO ENSINO DO LAZER: JOGOS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM

DANILO DA SILVA RAMOS

Introdução: O presente resumo relata minha experiência ao ofertar uma disciplina sobre as dimensões do lazer em uma escola de ensino fundamental. **Objetivo:** O objetivo é apresentar como jogos e brincadeiras promoveram a participação dos adolescentes, por meio de dinâmicas que incentivaram a adesão de forma lúdica e interessada. **Relato de caso/experiência:** Lecionando a disciplina para um grupo de jovens entre 8 e 12 anos, percebi que a utilização de alguns jogos e dinâmicas foi essencial para a adesão às atividades. Um exemplo é o uso do jogo "adedanha" ou "stop", onde cada aluno participa preenchendo colunas com o nome de uma pessoa com quem pratica lazer, uma atividade de lazer, um sentimento associado ao lazer e o local onde essa prática ocorre. Dessa forma, os alunos compartilham memórias sobre quem está presente em seus momentos de lazer, o que consideram lazer, e quais horários têm disponíveis para essas atividades. Além disso, conhecem como seus colegas vivenciam o lazer. Outra atividade proposta foi o jogo denominado de "quem sou eu", cada discente escolhia uma personalidade envolvida em uma atividade de lazer ou esporte, como por exemplo um ator de cinema e ia falando características como por exemplo atuou no filme X, é do gênero X, participou da minissérie X e daí por diante, até o restante da turma descobrir ou não. Desta maneira, ao final (sendo descoberto ou não) o discente que deu as características tinha que argumentar por qual motivo considerava aquela personalidade parte de uma prática de lazer, no exemplo citado pelo fato de fazer filmes e séries que são assistidas por outras pessoas durante espaços de lazer no cotidiano. **Conclusão:** Como já apontado por alguns autores, é fundamental trazer jogos e dinâmicas que permitam aos jovens aprender brincando, discutindo conceitos de maneira diferenciada e criando novas oportunidades para a construção do conhecimento.

Palavras-chave: **JOGOS; LUDICIDADE; ESTUDOS DO LAZER; EDUCAÇÃO FÍSICA; ENSINO FUNDAMENTAL**



VIVÊNCIAS E BOAS PRÁTICAS EM REUNIÕES DE PAIS

RENATA DA SILVA ROCHA; ALINE MARTINS DE ALMEIDA

Introdução: As instituições familiares e escolares desempenham importantes papéis na formação de crianças e adolescentes, cada uma com suas particularidades. As reuniões pedagógicas são ferramentas para a aproximação entre essas instituições, promovendo a participação dos responsáveis e oferecendo suporte para o desenvolvimento dos alunos. No entanto, o olhar, muitas vezes limitado sobre essas reuniões, resulta em baixa participação das famílias. **Objetivo:** Este trabalho tem o objetivo de relatar a experiência positiva da participação dos pais nas reuniões escolares, na forma de vivências realizadas trimestralmente. **Relato de caso/experiência:** Na escola em que atuo, realizamos reuniões trimestrais com os pais, formatadas da seguinte maneira: O encontro inicia com palestras de profissionais externos, como psicólogos, nutricionistas e pediatras, que desenvolvem temas relacionados o desenvolvimento infantil. Na sequência, os pais participam de uma apresentação em sala de aula, onde as docentes mostram slides com fotos e vídeos das atividades pedagógicas realizadas ao longo do trimestre. Para fomentar a interação, cada docente fez uma vivência com os responsáveis presentes na reunião, como a contação de histórias, junto a uma proposta correlacionada com a história contada; e, em outras salas, foram feitas oficinas e dinâmicas/atividades de conhecimento da identidade dos filhos. **Conclusão:** A experiência revelou mais participação e interesse dos pais, evidenciados por meio de avaliações realizadas ao final de cada reunião. Os feedbacks demonstraram uma mudança na percepção dos responsáveis sobre a reunião, na qual relataram um maior engajamento nas atividades propostas. As reuniões escolares, quando estruturadas de maneira dinâmica e participativa, transformam a imagem de uma reunião cansativa para uma experiência enriquecedora. Essa abordagem não apenas fortaleceu a relação entre escola e família, mas também permitiu que os pais conhecessem e apoiassem a trajetória escolar de seus filhos, desmistificando o estereótipo negativo associado a essas reuniões.

Palavras-chave: **ESCOLA; FAMÍLIA; PARTICIPAÇÃO; FORMAÇÃO; EDUCAÇÃO**



ATIVIDADES DO PROGRAMA UFG COM A ESCOLA, REALIZADA NO CAMPUS DE APARECIDA DE GOIÂNIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

RENATO CÂNDIDO DA SILVA; LUIZ HENRIQUE FERNANDES SILVA; CLEIDIOMAR MARTINS COSTA FILHO; ANNE VITORIA GALVÃO DA COSTA

Introdução: O programa de extensão "UFG com a Escola" vinculado à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC) da Universidade Federal de Goiás (UFG), tem como objetivo conectar alunos de instituições públicas ao ambiente universitário e promover o saber popular. **Objetivos:** Este trabalho visa descrever as atividades do programa; e avaliar seu impacto na percepção dos estudantes sobre a universidade e suas oportunidades acadêmicas buscando identificar os desafios e possibilidades para levar educação e ciência a regiões periféricas. **Relato de Experiência:** No dia 25 de setembro de 2024, em Aparecida de Goiânia-Goiás, as atividades do programa "UFG com a Escola" contou com a participação de 500 alunos de escolas de Aparecida de Goiânia, Goiânia e Inhumas, além de educadores e gestores pedagógicos. Os participantes puderam se engajar nas atividades do "Câmpus Aparecida da UFG", que abordou temas como meio ambiente, sustentabilidade, segurança no trânsito, ciências, inovação tecnológica, eficiência energéticas e saúde. O evento, promovido pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFG e a Direção da FCT-UFG, buscou proporcionar diversas ações de educação e extensão à comunidade, convidando-a a conhecer os espaços da universidade. O evento no Câmpus Aparecida foi realizado em conjunto com o segundo dia do projeto "Visite o Câmpus Aparecida/UFG" e em colaboração com o "Programa UFG com a Escola", a Secretaria de Educação e Cultura de Aparecida de Goiânia e a Secretaria Estadual de Educação. **Conclusão:** O programa "UFG com a Escola" reafirmou o compromisso da Universidade Federal de Goiás em promover uma educação de qualidade, utilizando a extensão universitária como instrumento de transformação social e desenvolvendo ações de sustentabilidade. Em conformidade com o Decreto 11.754, o evento proporcionou oportunidades para estudantes, educadores e a comunidade, oferecendo um espaço de experiências e aprofundamento de seus conhecimentos científicos, contribuindo para a popularização e divulgação científica.

Palavras-chave: **EXTENSÃO; PROGRAMA; POPULARIZAÇÃO; COMUNIDADE; CIÊNCIAS**



ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO PERIOPERATÓRIO EM CIRURGIA ROBÓTICA

ELIZEU FABRÍCIO DO NASCIMENTO SILVA; ISLANY NAYARA FREIRE DA
COSTA; JULLYANNY DO NASCIMENTO PALHANO ROCHA; MARIA EDUARDA
BARBOSA DO NASCIMENTO; OBIERY DE SOUSA LIMA

RESUMO

Com o aumento do uso das tecnologias, nos diversos segmentos da área da saúde, a tecnologia em uso na cirurgia está em foco na atualidade, pela diversidade e inovadora capacidade de proporcionar benefícios à população que a utiliza. A assistência em saúde referente a procedimentos cirúrgicos vem evoluindo continuamente desde os tempos passados e, mais atualmente, são utilizadas as Cirurgias Robóticas (CR) que consiste na realização de um procedimento minimamente invasivo, onde todas as manobras são conduzidas por um médico cirurgião, porém executadas através de um robô, destacando-se a alta definição e tecnologia 3D nas imagens, maior amplitude e oferecendo uma grande comodidade ergonômica ao cirurgião. Esse tipo de cirurgia tem se destacado nos últimos anos como uma inovação tecnológica que proporciona maior precisão e melhores resultados para o paciente, dos quais pode-se citar menor risco de infecção, perda sanguínea e dores. Entretanto, o sucesso desse tipo de procedimento está diretamente relacionado à atuação qualificada da equipe médica no período perioperatório, em particular o enfermeiro que, como membro essencial da equipe, desempenha um papel crítico no pré, intra e pós-operatório, prestando a assistência devida ao paciente no processo de cirurgia. Este trabalho visa explorar as competências necessárias para a atuação do enfermeiro em cirurgias robóticas e discutir sua importância já que, como parte integrante da equipe cirúrgica e protagonista do cuidado, tem dever e as responsabilidades para com a promoção da saúde e bem-estar do paciente.

Palavras-chave: Processos de Enfermagem; Cirurgia Robótica; Tecnologias; Enfermagem Perioperatória; Procedimentos Cirúrgicos.

1. INTRODUÇÃO

Embora a existência de robôs seja relativamente recente, a ideia de máquinas operando autonomamente pode ser datada por séculos. O próprio termo “robô” foi concebido por Joseph Capek, em 1921, em sua peça *Rossum's Universal Robots*, cuja origem advém da palavra tcheca “robota”, que significa “trabalho” (Morrell *et al.*, 2020). A assistência tecnológica tem tido seu crescimento exponencial no mundo globalizado das últimas décadas e, mais recentemente, têm sido aplicados também na assistência à saúde, tomando como evento mais marcante a plataforma robótica aplicada à cirurgia. A tecnologia que atingiu a maior repercussão no mundo da cirurgia robótica é o modelo Da Vinci criado pelo Intuitive Surgical Inc, com o primeiro modelo aprovado pela FDA (Federal Drug Administration) em 2000. No Brasil, esse tipo de cirurgia foi implementado em 2008 no Hospital Israelita Albert Einstein, tomando cada vez mais desde então seu espaço de relevância na área da saúde, tanto na área da prevenção quanto na da reabilitação e em diversos segmentos. Esse modelo inovador busca realizar os procedimentos com menos trauma durante a operação e, por conseguinte, uma rápida recuperação pós-cirúrgica, refletindo em menor morbidade e com reflexo direto no bem-estar dos pacientes. Como vantagens desse tipo de procedimento, ressaltam-se a

realização de procedimentos de alta complexidade de modo mais simples e prático, a redução na agressão aos órgãos e sistemas e comodidade para o cirurgião, pois propicia ergonomia adequada e operação de forma confortável, trazendo mais tranquilidade ao profissional para a realização de procedimentos mais desgastantes (Pinto *et al.*, 2018).

Diante disso, os enfermeiros que atuam no Centro Cirúrgico, bem como os demais membros da equipe, são fundamentais para dar continuidade aos avanços e para garantir a segurança dos pacientes que são submetidos a esse procedimento cirúrgico, tendo um papel multifacetado que inclui inúmeras responsabilidades como: garantia de instrumentais disponíveis, organização e segurança do paciente, além dos registros dos materiais utilizados (Pinto *et al.*, 2018). Todas essas atividades são realizadas à luz dos Processos de Enfermagem que, de acordo com a Resolução 358/2009, é organizado quanto ao método, pessoal e instrumentos, de modo que seja possível sua operacionalização, pela Sistematização da Assistência de Enfermagem (Santos *et al.*, 2022). Sendo assim, com o recorrente do uso e evolução dessas tecnologias, é possível observar o aumento proporcional do desafio e campos de atuação para os profissionais de enfermagem, que devem se manter constantemente atualizados, principalmente se considerado a fugacidade da evolução tecnológica (Pinto *et al.*, 2018).

O objetivo deste trabalho é analisar na literatura, discutir a atuação do(a) enfermeiro(a) e comprovar sua importância na assistência perioperatória em cirurgia robótica.

2. MÉTODOS

Revisão integrativa, realizada nas bases de dados Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciência e Educação (REASE), SciELO, de artigos publicados entre 2015 e 2024; amostra constituída por 08 artigos. O início do trabalho deu-se com a leitura de um artigo base, publicado na Revista Brasileira de Enfermagem no ano de 2023, sendo seguindo por uma pesquisa literária nas bases citadas acima. Para análise dos dados, realizou-se síntese das informações extraídas conforme o objetivo, buscando identificar as evidências a respeito do tema proposto.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para discutir a respeito da importância da assistência de enfermagem no perioperatório, mais especificamente em cirurgia robótica, faz-se necessário compreender em primeira instância no que está consiste. A Assistência de Enfermagem é um conjunto de atividades que busca compreender e atender as necessidades do indivíduo em todos os níveis de prevenção, se tornando um dos componentes básicos da Atenção à Saúde, sendo este, por sua vez, definido por ações preventivas, curativas e restauradoras prestadas ao indivíduo com o intuito de promover a saúde (Araújo, 1979). É o principal objetivo da Assistência de Enfermagem e, como tal, permite a sistematização de práticas, denominadas de processos de enfermagem, que instrumentaliza o(a) enfermeiro(a) a tomar decisões, prever e avaliar consequências, constituindo-se de cinco etapas: Histórico de Enfermagem, Diagnósticos de Enfermagem, Planejamento de Enfermagem, Implementação de Enfermagem e Avaliação ou Evolução de Enfermagem (Siqueira *et al.*, 2015).

Esse processo é aplicado também no Centro Cirúrgico, sendo de responsabilidade do(a) enfermeiro(a) a organização e certificação da assistência que será prestada ao paciente durante o período do perioperatório (pré, transi e pós operatório), promovendo a continuidade no cuidado e gerenciando o setor para evitar erros (Martins *et al.*, 2019). No tocante à cirurgia, como exposto anteriormente, o uso de tecnologias voltadas para a saúde, a exemplo da laparoscopia, levou a uma expansão contínua da cirurgia minimamente invasiva até chegar à cirurgia robótica, garantindo vantagens como: estabilidade de imagens, diminuição de tremores das mãos dos cirurgiões e mobilidade de instrumentação intracorpórea. Como

consequências dessas vantagens, pode-se destacar incisões e cicatrizes menores, bem como a diminuição de perda sanguínea e uso de medicamentos. Assim, enfermeiros e outros membros da equipe cirúrgica se veem diante da necessidade de se atualizar sobre as novas tecnologias e instrumentação, bem como as técnicas exigidas para que se garanta a segurança dos pacientes (Martins *et al.*, 2019). O(a) enfermeiro(a) atua de forma proativa em todas as fases do operatório, agindo no planejamento do sistema robótico, na disposição de insumos e equipamentos necessários para a cirurgia e procedimentos assistenciais, tais como o posicionamento cirúrgico (Vitoriano *et al.*, 2023).

Apesar de não ser uma especialidade, há algumas atribuições que são de responsabilidade do enfermeiro na CR segundo a resolução do COFEN nº 543/201 como: montagem e desmontagem dos equipamentos, calibração ótica de acordo com as técnicas assépticas, colocação de capas estéreis, dentre outros (Castro *et al.*, 2024). Além disso, também é papel da enfermagem fornecer suporte e informações ao paciente juntamente com os cuidados do pós-operatório, tendo em vista que o paciente pode não estar familiarizado com essa nova tecnologia (Martins *et al.*, 2019). Outrossim, mesmo diante do crescente interesse a respeito da CR, ainda há algumas limitações como a escassez de artigos e revisões voltadas para a atuação, em específico, do enfermeiro nessa modalidade de cirurgia, bem como algumas barreiras enfrentadas para a implementação de uma plataforma de cirurgia robótica como: falta de tempo para os médicos se tornarem mais experientes no uso do robô, recursos financeiros e fragilidade da educação continuada. Isso tudo são desafios enfrentados pelo enfermeiro que tem como competência a formação de equipe e atualização dos mesmos, exigindo maior capacitação e preparação para esses profissionais conseguirem trabalhar com o equipamento e garantir que não haja complicações ou atrasos durante o perioperatório (Pinto *et al.*, 2018).

4. CONCLUSÃO

A Cirurgia Robótica tem se tornado cada vez mais parte do cenário das cirurgias, buscando trazer os avanços tecnológicos para o período perioperatório e, assim, garantir mais vantagens e benefícios para o paciente submetido à cirurgia. Diante disso, a atuação do enfermeiro também se torna parte integrante desse ambiente crescente e proporciona aos profissionais não somente novas capacitações, mas também novos campos de atuação, visando sempre a melhora e desenvolvimento de técnicas para garantir a Atenção à Saúde.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, E.C. **Assistência de enfermagem a pacientes externos**. Revista Brasileira de Enfermagem. RBE n/04, 32: 385-395, DF, 1979.

CASTRO K.; RIBEIRO W.A.; CONSTANTINO G.N.B.; JERONIMO J.S.L.; ACIOLI M.M.S.; SILVA I.S. **Benefícios da cirurgia robótica sob a ótica da enfermagem: revisão integrativa**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE. São Paulo, v.10.n.03.mar. 2024. Doi.org/10.51891/rease.v10i3.13310.

COREN-SP. Cirurgia Robótica: nova área de atuação para o enfermeiro. Disponível em: <https://portal.coren-sp.gov.br/noticias/cirurgia-robotica-nova-area-de-atuacao-para-o-enfermeiro/#:~:text=Fazem%20parte%20das%20atribui%C3%A7%C3%B5es%20do,quanto%20pelo%20t%C3%A9cnico%20de%20enfermagem>. Acesso em: 04 de Setembro de 2024.

MARTINS R.C.; TREVILATO D.D.; JOST M.T.; CAREGNATO R.C.A. **Atuação da Enfermagem em cirurgias robóticas: revisão integrativa**. Revista Brasileira de

Enfermagem. 2019;72 (3):795-800. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0426>.

MORRELL A.L.G.; MORRELL JR A.C.; MORRELL A.G.; MENDES J.M.F.; TUSTUMI F.; SILVA L.G.O. **Evolução e história da cirurgia robótica: da ilusão à realidade**. Rev. Col. Bras. Cir. 48:e20202798. 2020. DOI: 10.1590/0100-6991e-20202798

PINTO E.V.; LUNARDI L.S.; TREVISIO P.; BOTENE D.Z.A. **Atuação do enfermeiro na cirurgia robótica: desafios e perspectivas**. Ver. SOBECC, São Paulo. JAN./MAR. 2018; 23(1): 43-51

SANTOS G.L.A.; VALADARES G.V. **Systematization of Nursing Care: seeking defining and differentiating theoretical contours**. Ver Esc. Enferm USP. 2022;56:e20210504. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0504>.

SIQUEIRA B.P.J.; SOUZA P.A.S.; MATTOS M.C.T. **Assistência de enfermagem sistematizada na saúde ocupacional**. Conselho Regional de Enfermagem de Sergipe (COREN - SE). São José, Aracajú – Sergipe. 2015.

VITORIANO L.V.T.; BRIDILL A.C.; SILVA JR O.C.; SILVA C.R.L.; LOURO T.Q.; MACHADO D.A. **Sistematização da assistência de enfermagem perioperatória na cirurgia robótica: validação de instrumento**. Revista Brasileira de Enfermagem. 2023;76 (Supl 4):e20220666. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0666pt>.



O ESTUDO DA CIÊNCIA PRODUZIDA POR CIENTISTAS NEGROS E NEGRAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA REALIZADA NO COMPONENTE CURRICULAR DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL DE BLUMENAU-SC

BRUNA GABRIELA SCOPEL

RESUMO

A ausência do estudo aprofundado dos conhecimentos científicos produzidos por cientistas negros e negras reforça desigualdades e invisibiliza suas contribuições na ciência. Incorporar essas figuras no ensino de ciências contribui para uma educação inclusiva e fomenta o interesse de estudantes em seguir carreiras científicas, uma vez que promove a representatividade. Neste sentido, este relato de experiência busca destacar a importância da representatividade racial no ambiente escolar e tem como objetivo apresentar a trajetória e as contribuições de cientistas negros e negras nas aulas de ciências do 9º ano em uma escola pública municipal de Blumenau-SC, promovendo discussões sobre a importância da diversidade no campo científico e a contribuição dessas figuras históricas para a evolução do conhecimento, buscando promover a equidade racial e ampliar o conhecimento dos estudantes sobre a diversidade na ciência. Foram desenvolvidas atividades didáticas que incluíam pesquisa, apresentação de biografias, debates/rodas de conversa e projetos interdisciplinares sobre cientistas negros e negras. Para atingir tal objetivo, a metodologia de pesquisa utilizada foi qualitativa participante, onde os estudantes foram incentivados a refletir sobre a exclusão histórica destes cientistas, enquanto atividades práticas reforçavam o aprendizado. Para análise dos resultados, aplicaram-se questionários pré e pós-atividade e realizou-se observação direta em sala de aula. A inclusão de estudos sobre conhecimentos científicos produzidos por cientistas negros e negras gerou maior interesse dos estudantes pelas ciências. Houve também maior engajamento nas atividades propostas, além de discussões mais profundas sobre questões raciais e históricas. Os dados apontaram um impacto positivo na percepção dos estudantes sobre a diversidade no campo científico, com alguns expressando interesse em seguir carreira em áreas da ciência. Além disso, a familiaridade com esta temática não só promoveu uma visão mais diversa e realista da produção científica, como também ampliou o envolvimento dos estudantes. Sendo assim, o presente relato evidencia a importância de revisões curriculares para garantir uma educação equitativa e antirracista, mostrando que a representatividade no ensino de ciências é uma ferramenta poderosa para combater a desigualdade e inspirar futuras gerações de cientistas.

Palavras-chave: Cientistas negros e negras; Diversidade; Ensino de ciências; Representatividade; Ensino básico.

1 INTRODUÇÃO

O estudo da ciência no ensino básico por vezes deixa de abordar a diversidade de produções de cientistas negros e negras que contribuíram para avanços significativos em diversas áreas e, incorporar histórias, descobertas e desafios destes sujeitos no currículo fomenta a representatividade e inspira estudantes, especialmente aqueles que pertencem a grupos historicamente marginalizados. A partir desta lacuna, buscou-se levantar reflexões, temas e questões sobre como o ensino de ciências pode contribuir para a educação a partir das relações étnico-raciais, reconhecida como um direito humano fundamental, conforme estabelecido na Lei 9.394/1996, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, complementada

pelo Parecer CNE/CP 003/04.

Diversos autores têm destacado a relevância do estudo das relações étnico-raciais na formação da subjetividade, enfatizando o papel crucial da educação como um processo formativo dos sujeitos. Esses estudiosos convergem na ideia de que as relações étnico-raciais são um elemento central para a compreensão dos processos educativos, sejam eles desenvolvidos no âmbito familiar, comunitário, por grupos culturais e, especialmente, pela escola (Silva, 2003; Souza, 2001; Oliveira, 2002).

Através desta pesquisa, busca-se não apenas compreender como esses saberes são abordados e valorizados na prática educativa, mas também refletir sobre a invisibilização histórica dessas figuras no campo da ciência, especialmente em um contexto educacional marcado por uma tradição de ensino eurocêntrico. O estudo dialoga com a necessidade de promover uma educação mais inclusiva e representativa, conforme preconizado pela Lei 10.639/03, que obriga a inserção da História e Cultura Afro-Brasileira nos currículos escolares. Ao trazer à tona as trajetórias de cientistas negros e negras, este trabalho teve como objetivo apresentar a trajetória e as produções científicas realizadas por estes sujeitos, promovendo discussões sobre a importância da diversidade na ciência e a contribuição dessas figuras históricas para a evolução do conhecimento científico.

2 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Na construção metodológica desta pesquisa, buscou-se procedimentos que correspondessem com a proposta de pesquisa colaborativa, de forma que contribuíssem para que a trajetória investigativa fosse possível. Sendo assim, optou-se pela prática da observação participativa realizada durante todas as etapas. A observação participativa é definida por Cardano (2017, p. 107) como “uma técnica de pesquisa na qual a proximidade com o objeto transforma-se no campo de compartilhamento da experiência das pessoas envolvidas no estudo”; neste sentido, a pesquisa qualitativa participante se distingue das práticas cotidianas de observação do ser humano, pois é uma abordagem metodológica que requer um processo de investigação estruturado e detalhado.

As pesquisas e discussões que fomentaram esta prática foram realizadas ao longo do mês de Setembro de 2024 em uma turma de 9º ano do ensino fundamental em uma escola pública municipal de Blumenau-SC. Após uma breve introdução sobre a importância da diversidade na ciência, os estudantes foram divididos em 7 grupos e cada um deles recebeu a tarefa de pesquisar a vida e as contribuições de um/a cientista negro/a. Após os trabalhos investigativos, cada aula foi iniciada com uma apresentação sobre a ciência e produções científicas desenvolvidas por esses pesquisadores, trazendo não apenas suas descobertas e/ou invenções, mas também as barreiras sociais que enfrentaram devido ao racismo e à desigualdade de oportunidades. Em seguida, abriu-se um espaço para discussões na forma de rodas de conversa, sobre como a exclusão de certas histórias científicas pode impactar a forma como percebemos a ciência e seus protagonistas. Cada grupo preparou uma apresentação sobre o cientista estudado, incluindo sua biografia, as dificuldades superadas, as conquistas na ciência e a relevância de seu trabalho até os dias atuais. Os estudantes também foram incentivados a refletir sobre como suas próprias realidades poderiam se conectar com a trajetória desses cientistas. Ao final, devido à qualidade dos trabalhos e discussões, foi levantada a ideia, por parte dos próprios estudantes, de realizar na escola um movimento na comunidade escolar em referência ao Dia da Consciência Negra, feriado nacional sancionado por meio da Lei nº 14.759/2023. Entre setembro e outubro muitos professores de diversos componentes curriculares se sentiram motivados a realizar um trabalho interdisciplinar com resultados a serem socializados no dia 19 de novembro de 2024, que será uma oportunidade de envolver a comunidade escolar nas discussões, promovendo uma conscientização mais ampla sobre a diversidade, não somente na ciência, mas também em diversos campos do conhecimento,

saberes e de lutas sociais. A avaliação dos alunos foi realizada de maneira contínua, considerando tanto a participação nas atividades quanto a qualidade das pesquisas e apresentações. O foco principal esteve na capacidade de reconhecer as contribuições históricas dos cientistas negros e negras e de entender a importância da representatividade no campo científico.

Ao final do projeto, os estudantes demonstraram uma compreensão mais ampla sobre o impacto de cientistas de diferentes origens na evolução do conhecimento científico. Houve relatos de maior engajamento nas aulas de ciências, especialmente entre os estudantes que antes não se viam representados no componente curricular e em vários campos de estudo. Além disso, as discussões em sala de aula ajudaram a fomentar um ambiente mais inclusivo e reflexivo, onde a pluralidade do conhecimento foi valorizada.

3 DISCUSSÃO

Segundo Nicoladeli e Sousa (2018), apesar de existirem leis de diretrizes e bases curriculares de nível nacional - como a Lei nº 11.645 de 2008 que prevê a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”- convém observar que a própria formação dos licenciados não está em consonância com a iniciativa, pois os componentes que abordam História e Cultura Afro-Brasileira e as relações étnico- raciais, quando surgem no currículo, vem de forma isolada, assim, tanto as disciplinas de licenciatura quanto as de formação geral continuam permeadas por visões hegemônicas e racialmente enviesadas, sem uma integração adequada com essa temática. Raramente fazem referência ou promovem reflexões sobre a falta de compreensão a respeito da formação histórica e cultural da sociedade brasileira, da educação no país e da ciência moderna em um sentido mais amplo; neste sentido é importante destacar que o caráter interdisciplinar desta experiência procurou promover o diálogo entre as diversas áreas do conhecimento e também a troca de experiência entre os diferentes sujeitos que se engajaram nas atividades, tornando a discussão plural e diversa.

Verrangia (2016, p. 96), ao tratar o ensino de ciências aliado à vivência de relações étnico-raciais positivas, identificou em alguns professores dessa área “concepção de que as Ciências Naturais, enquanto área curricular, têm menor, ou não têm, responsabilidade de atuação diante de problemáticas que envolvam as relações étnico-raciais, ou mesmo a obrigatoriedade imposta pela legislação vigente”, portanto diante de toda a exposição e conhecimento que esse trabalho proporcionou, afirma-se que a representatividade, especialmente nas áreas de produção científica é muito importante, pois desperta a autoestima e os sujeitos começam a buscar os espaços que são seus por direito. A representatividade dá voz, poder de decisão e fortalece a construção de identidade, sendo um fator fundamental no processo educacional, especialmente na construção da identidade e no engajamento dos estudantes.

4 CONCLUSÃO

No ensino de ciências, trabalhar a história e as contribuições de cientistas negros e negras com os estudantes desempenha um papel crucial ao ampliar suas visões sobre o campo científico. Essa abordagem destaca que o conhecimento científico é construído por pessoas de diversas origens e realidades, ajudando a desconstruir estereótipos que associam o sucesso acadêmico e as carreiras científicas a determinados grupos raciais.

Após a implementação do projeto, os estudantes demonstraram maior interesse pelas aulas de ciências e passaram a identificar-se mais com o conteúdo, destacando que conhecer a história de cientistas negros ampliou sua visão sobre as possibilidades de carreira científica. Além disso, as discussões em sala de aula promoveram reflexões sobre desigualdade racial e a importância de promover maior inclusão e diversidade na ciência, o que culminou em uma ideia de projeto com vistas à reflexões e engajamento de toda a comunidade escolar.

Esta abordagem também contribui para a conscientização dos estudantes sobre o papel da diversidade na produção de conhecimento científico podendo servir como inspiração para futuras gerações de cientistas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei n.º 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 10 jan. 2003.

CARDANO, M. **Manual de pesquisa qualitativa: a contribuição da teoria da argumentação**. Petrópolis: Vozes, 2017.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de administração de empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

NICOLADELI, A. ; SOUSA, E. A questão étnico-racial no Ensino de Ciências e Biologia: soluções possíveis. **Anais do Encontro Nacional de Ensino em Biologia**, UFPA, Belém, PA, Brasil, 7: Revista da SBEnBio. 2018.

OLIVEIRA, I. L. M. **Do mito da igualdade a realidade da discriminação: desvelações/revelações; construções/desconstruções entre alunos trabalhadores**. Dissertação (Mestrado em Educação) Departamento de Metodologia de Ensino, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 2002.

SILVA, P. B. G. Aprender a conduzir a própria vida: dimensões do educar-se entre afrodescendentes e africanos. In V. R. Silvério, P. G. Silva & L. M. A. Barbosa (Org.), **De preto a afrodescendente: trajetos de pesquisa sobre relações étnico-raciais no Brasil** (pp. 181-199). São Carlos: EdUFSCar. 2003.

SOUZA, I. S. **Os Educadores e as Relações Interétnicas: Pais e Mestres**. Franca: Editora UNESP. 2001

VERRANGIA, Douglas. Criações docentes e o papel do ensino de ciências no combate ao racismo e a discriminações. **Educação em Foco**, Juiz de Fora, v. 21, n. 1, p. 79-103, mar./jun. 2016.



ATUAÇÃO DO PSICÓLOGO EDUCACIONAL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

RAILANE SANTANA DE OLIVEIRA; FERNANDA NADLLA SILVA SANTOS; MARIA CECÍLIA FERREIRA LUZ; MARIA LUCIELE DE SOUSA ALVES; VITÓRIA CAROLINE DA ROCHA COSTA

Introdução: A Escola é um ambiente extremamente rico em aprendizagem para os profissionais da área de Psicologia. A atuação na instituição de ensino constitui um tema de reflexão e de debate entre os próprios profissionais, principalmente entre aqueles interessados em contribuir para a qualidade do processo educativo. Além disso, a atuação do psicólogo é fundamental para auxiliar na resolução de problemas enfrentados pela comunidade escolar que pode afetar o ensino e aprendizagem dos alunos, além de frisar a importância da relação conjunta, escola, aluno e família. Essa relação contribui no desenvolvimento dos alunos, principalmente nesse período pós-pandêmicos, onde os mesmos apresentam muitas dificuldades a serem superados. **Objetivo:** Identificar e conhecer as formas como a psicologia atua e intervém no contexto escolar. **Relato de caso/experiência:** Com base no que foi visto em sala de aula, pode-se perceber principalmente o contraste em relação ao comportamento dos alunos durante esse período de aula presencial e aula remota, e a transição de um modelo para o outro. Como resultado dessa observação, o enriquecimento na vida acadêmica das discentes teve uma importância exacerbada, tendo em vista que foi o primeiro contato de ambas com a “prática”. **Conclusão:** Cada pessoa que traçou esse caminho teve sua importância na vivência. Podendo relatar que a escola é uma estrutura cheia de camadas, e que cada questão depende de um leque de outras. A família, os professores e todos os funcionários presentes na escola andam juntos para o bom funcionamento das mesmas. Desse modo, essa etapa concluída se finda com aprendizagem e experiência tanto para o lado pessoal como o profissional.

Palavras-chave: **PSICOLOGIA ESCOLAR; INTERVENÇÃO PSICOLÓGICA; PROCESSO EDUCATIVO; ENSINO PÓS-PANDEMIA; EDUCAÇÃO ESTUDANTIL**



INFRAESTRUTURAS DEFICIENTES E SALAS SUPERLOTADAS: O RETRATO DA EDUCAÇÃO INFANTIL

ANA PAULA FERNANDES DOS SANTOS CIPOLLA; ANDRE LUIS CERVE CIPOLLA FERNANDES; DANIELI FERNANDA DE OLIVEIRA; MIRALDA MARQUES CANTOVITZ

Introdução: A educação infantil é extremamente reconhecida como a fase mais crucial na formação do ser humano. Esses primeiros anos de vida são determinantes para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social das crianças, assim, essa fase de escolarização requer muito cuidado e atenção. **Objetivos:** Identificar desafios e necessidades encontradas no dia a dia dentro de uma creche e promover conscientização e sensibilidade sobre a importância dos primeiros anos de vida e como as vivências dessa faixa etária impactam a trajetória educacional e pessoal da criança. **Material e Métodos:** Observação cuidadosa de educadoras efetivas em duas creches municipais do interior de SP. **Resultados:** Turmas superlotadas; que causam impacto direto no atendimento, pois a superlotação dificulta a atenção individualizada, deixando os educadores sem condições de atender às necessidades específicas de cada criança. Infraestrutura inadequada e espaços pequenos; as crianças são expostas a ambientes limitados que não são adequados para suas idades, dificultando atividades motoras e de exploração. Falta de materiais e recursos; ausência de materiais pedagógicos e brinquedos adequados, que são essenciais para o aprendizado e o desenvolvimento. Falta de profissionais especializados e de apoio; embora muitos profissionais tenham formação inicial, há uma necessidade constante de atualização e capacitação para lidar com as demandas contemporâneas, principalmente neste cenário pós-pandemia, além de questões culturais, como famílias desestruturadas ou outras situações que exigem uma atenção especial ao desenvolvimento emocional e comportamental. **Conclusão:** A educação infantil enfrenta um risco iminente de retrocesso, com a possibilidade de ser relegada a um mero depósito de crianças, em vez de um espaço de desenvolvimento integral e aprendizado. As situações observadas comprometem seriamente a qualidade do ensino e o bem-estar das crianças. Essas condições não apenas dificultam o processo educativo, mas também o desenvolvimento emocional e social dos pequenos, que muitas vezes já não possuem qualidade de vida "fora da escola". É imperativo que as políticas públicas e os investimentos sejam direcionados para reverter este cenário, garantindo que cada criança tenha acesso a um ambiente educacional seguro, acolhedor e propício ao aprendizado. Só assim poderemos garantir um futuro promissor para as próximas gerações e uma sociedade mais justa e equitativa.

Palavras-chave: **EDUCAÇÃO INFANTIL; QUALIDADE; DESENVOLVIMENTO; DESAFIOS; MUDANÇAS**



DA ROÇA À UNIVERSIDADE: UM CAMINHO DE SABERES E DESCOBERTAS

ANTÔNIA DÁRIA DO NASCIMENTO

RESUMO

Este memorial autobiográfico tem como objetivo narrar a trajetória pessoal e profissional da autora, uma futura professora de Pedagogia, já graduada em língua portuguesa, buscando compreender como suas experiências de vida, desde a infância até a graduação, influenciaram suas escolhas pela docência. A autora utiliza a escrita como ferramenta de reflexão sobre sua formação e autoformação, analisando como fatores sociais, culturais e históricos moldaram sua identidade profissional. O trabalho inicia com um relato detalhado das primeiras experiências da autora com a educação, destacando o papel fundamental de seus professores na sua decisão de seguir a carreira docente. Em seguida, a autora descreve sua trajetória acadêmica, com ênfase em suas participações em projetos como o Programa Mais Educação e o PIBID, que lhe proporcionaram as primeiras experiências práticas em sala de aula. A presente pesquisa, de natureza qualitativa, adotou a metodologia da autobiografia com pressupostos bibliográficos, a autora se ampara nos aportes teóricos de Passegi (2008), Oliveira (2019), que trazem reflexões pertinentes sobre biografar e autobiografar vida, pessoas, memórias e nós mesmos. Também se mune das ideias de Nóvoa (1999) e Freire (2011), que destacam a importância da profissão professor, além do documento norteador a BNCC (Base Nacional Comum Curricular). Ao longo do texto, a autora tece reflexões sobre a importância da formação continuada e da valorização profissional, destacando a necessidade de um professor ser generoso, empático e comprometido com a aprendizagem de seus alunos. A conclusão do memorial reafirma a paixão da autora pela docência e sua crença em uma educação transformadora, percebendo que lecionar é mais do que uma vocação; é uma atividade que requer dedicação incansável, empatia sincera e consideração profunda por cada indivíduo. Compreendendo que a sala de aula é um espaço de construção coletiva, onde o professor, como mediador, tem um papel crucial na formação de cidadãos críticos e conscientes.

Palavras-chave: memorial autobiográfico; formação docente; identidade profissional; trajetória escolar; experiência em sala de aula.

1 INTRODUÇÃO

O memorial é um documento simples, escrito na forma de relato histórico e reflexivo, que deve destacar sua trajetória, suas experiências, expõe memórias escritas durante o processo de formação. Para PASSEGI, (2008, p.27) “gênero acadêmico autobiográfico - o memorial - como arte profissional de tecer uma figura pública de si, ao escrever sobre recortes da vida: processo de formação intelectual e o de inserção profissional no magistério”.

Nesse sentido, o objetivo deste memorial é compartilhar as experiências vivenciadas e reflexões do próprio aluno, sobre seu processo de construção de sua formação e autoformação. A fim de compreender que a sua história apesar de ser muito subjetiva e ser só sua, ela é uma construção coletiva que vai depender das suas vivências, da temporalidade, dos aspectos históricos, sociais, culturais, e perceber que as coisas não são aleatórias, elas são moldadas por escolhas que definem, então esse processo de construção.

A pesquisa, de natureza qualitativa, usou a metodologia da autobiografia como método para a construção do conhecimento. Os aportes teóricos de Passegi (2008), Oliveira (2019), Nóvoa (1999) e Freire (2011) foram fundamentais para a análise e interpretação dos dados

coletados. A BNCC serviu como um ponto de referência para a discussão das diretrizes e desafios da educação no Brasil, situando a experiência da autora no contexto educacional atual.

Dessa forma, todos nós temos história para contar, acontecimentos alegres, tristes, inesperados, marcantes, frustrantes, enfim uma história só sua que você melhor do que ninguém poderá contá-la, e muitas são as histórias da minha vida pessoal, acadêmica, e profissional que irei compartilhar e refletir acerca delas, no seguinte memorial, frisando sempre a relação com as experiências vivenciadas e o encontro com a profissão docente. Pois etimologicamente o termo memorial (sec. XIV) do “latim tardio memorial, is, que significa aquilo que faz lembrar”.

Logo, o memorial que será exposto foi solicitado pela disciplina Profissão Docente, ministrada pela professora Roberta Ceres, do curso de Pedagogia, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte-UERN, campus Assú. O memorial está estruturado em seis seções, a primeira seção é essa, a introdução, a segunda a narrativa autobiográfica, a terceira resultados da pesquisa autobiográfica, a quarta as discussões a quinta a conclusão e a sexta e última as referências.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

2.1 Entre o chão do sítio e asfalto da cidade: inconscientemente o anseio de ser professora.

Como ressaltado a importância do memorial anteriormente, convido você, caro leitor, a se aventurar e conhecer minhas histórias, experiências e fatos importantes que constituem a narradora que vos fala: uma mulher, quilombola, descendente de índios, acadêmica e profissional da educação. Ao autobiografar e narrar, iremos juntos, através das minhas histórias e vivências relatadas, propor novos significados a elas. Um dos objetivos primordiais do autobiografar é:

Autobiografar é aparar a si mesmo com suas próprias mãos. Aparar é aqui utilizado em suas múltiplas acepções: segurar; aperfeiçoar; resistir ao sofrimento, cortar o que é excessivo e, particularmente, como se diz no Nordeste do Brasil, aparar é ajudar nascer. (PASSEGGI, 2008, p. 27).

De acordo com as palavras de Passeggi, autobiografar, oportuniza resgatar a importância de falar de si mesmo, de perceber que na sua história você é o protagonista principal, que ao contá-la, você conseguirá renascer de suas ideias, de suas convicções, de seus valores, das lutas que você acredita e participa diariamente no seio social, cultural e político no qual você está inserido.

Assim, inicio minha narração pela Escola Municipal Senador Georgino Avelino, localizada em um sítio da cidade de Assú. Todos os dias, minha mãe ia me deixar a pé; lembro que adorava ficar olhando os animais na estrada. Nesse estabelecimento de ensino, comecei a estudar aos cinco anos de idade, do período do pré à 5ª série do ensino fundamental I. Na segunda série, aprendi a ler e a escrever. Nessa escola, tive excelentes professores que desenvolviam inúmeras dinâmicas e brincadeiras. Lembro de um projeto de leitura em que todas as crianças levavam os livros infantis para casa e tinham que contar a história aos colegas.

A professora nos colocava em círculos, e nesses momentos eu achava fantástico. Apresentava toda a história, fazia perguntas aos meus colegas, e gostava de mostrar a minha versão da história. Outra atividade que eu adorava fazer eram os ditados, pois sempre acertava as palavras e achava incrível quando a professora me mandava escrever no quadro. Me causava uma sensação tão boa, uma satisfação tão grande; me sentia a criança mais feliz. Nesse período, sempre dizia aos meus pais: 'Quando crescer, quero ser igual à minha professora’.

Na escola Estadual Juscelino Kubitschek, cursei meu ensino médio e, nesse período, dava aulas de reforço particulares em casa para um bom número de alunos. Além de estudar os conteúdos dos alunos para auxiliá-los, comecei a perceber minhas afinidades com a docência. O que estava implícito se tornou evidente: o desejo de ser professora. Em 2012, prestei vestibular e realizei o Enem e consegui aprovação na licenciatura em Letras/Língua Portuguesa na UERN (Universidade do Estado do Rio Grande do Norte). Escolhi a UERN pelo fato de ficar perto de onde eu morava. A aprovação foi de grande alegria para minha família (a primeira a entrar em uma universidade) e para a minha comunidade quilombola.

2.2 Teoria e prática: novos olhares e perspectivas de ser professor

A entrada para o curso de Letras (2013-2017) não foi aleatória. Sabia que era essa a profissão que queria atuar. No início, tudo foi novo: muitos medos, inúmeras dificuldades. Como meu sítio era longe da cidade, não sabia dominar os meios tecnológicos, nem manusear um notebook; e-mail? nunca tinha ouvido falar! mas, aos poucos, os desafios foram sendo vencidos e, paulatinamente, as dificuldades foram sendo encaradas de frente.

No mesmo ano em que ingressei na UERN, em 2013, houve a seleção para voluntários que quisessem atuar no programa Novo Mais Educação. Eu me interessei e consegui a aprovação. Nesse programa, desenvolvia oficinas com o gênero literário contos infantis. No programa Mais Educação, a cada dia tinha mais certeza da escolha de ser professora. Planejava tudo com muito carinho, respeitava a todos e elaborava estratégias para chamar a atenção dos alunos. Foi uma primeira experiência bastante produtiva, mas também desafiadora.

Desse modo, a experiência de trabalhar com o ensino de Literatura, e mais especificamente com a escola literária Romântica, me fez a cada oficina realizada partilhar e descobrir valiosas lições. Enfrentei os medos e desafios que a sala de aula nos apresenta, especialmente com o texto literário.

Desse modo, nessa primeira experiência com a prática de sala de aula, aprendi que o professor, dentre tantas habilidades que possui, precisa ter coragem, precisa respeitar e, como nos ensina Paulo Freire, precisa também “ter o gosto da generosidade que, não negando a quem o tem o direito à raiva, a distingue da raivosidade irrefreada” (FREIRE, 2011, p. 19).

Então, no processo de formação e autoformação, levei esses episódios de aprendizado para comigo, assim como nos apresenta o mestre Paulo Freire: ser um profissional generoso, ter empatia por aqueles que confiam no meu trabalho. Antes mesmo de sabermos da importância dessa virtude, é fundamental praticá-la. Sempre que me questionava sobre o motivo do meu desejo de ser professora, eu respondia: é minha missão, meu dom.

No ano de 2014, concluir o programa Novo Mais Educação e, em seguida, fiz a seleção para participar do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência). Consegui ser selecionada, através desse projeto.

Oficinas de contos



Elaboração da autora, 2024.

Nesse sentido, só tenho gratidão por todos os ensinamentos e por todos os professores que oportunizaram amadurecer, enquanto ser humano e também como professora, pois: “hoje ressignifico tal desejo, pois desvios foram necessários nas rotas traçadas, e o que me parecia ser uma formação para o exercício profissional, considerando meu objetivo inicial, foi se modificando, ampliando, (trans)formando expectativas, frustrações e me (trans)formando em pesquisadora/professora/humana”. (OLIVEIRA, 2019, p.41).

3 DISCUSSÃO

“Os professores são funcionários, mas de um tipo particular, pois sua ação está impregnada de uma forte intencionalidade política, devido aos projetos e às finalidades sociais de que são portadores”. (NÓVOA, 1999, p.8). Não tem como falar sobre o encontro com a profissão docente e não citar as palavras de Antônio Nóvoa, que foram muito significativas para minha formação. Na explicação da mesma, a professora da disciplina Profissão Docente nos mostrava a importância de nós, professores, reconhecermos como profissionais, trabalhadores, que têm direitos e deveres. Lembro-me dessa aula e de como ela me trouxe à tona tantas reflexões sobre tudo aquilo que eu pregava como verdade absoluta, sempre vendo na docência um aspecto relacionado à missão, ao dom, a algo que já era inerente ao ser humano.

Essa disciplina ativou um dispositivo importante na minha formação: o conhecimento sobre profissionalização docente e o quanto ela vem sendo concebida por duas dimensões: ora como missão/vocação, ora como ofício. É preciso tecer reflexões sobre o fato de que a vocação é algo subjetivo, imaginário, e escolher ser professor vai muito além dessa vocação: é uma construção contínua que considera saberes, metodologias, didáticas e técnicas para um bom desempenho profissional. Ela é um processo complexo que passou e passa por muitas lutas e conflitos, entre os professores e o Estado, por exemplo.

Nesse sentido, estar em sala de aula todos os dias é um grande desafio. É preciso aprender a encará-los, a ter coragem, força e persistência, pois ter um papel de formador de pessoas não é uma tarefa simples. São pessoas diferentes, com múltiplas personalidades, culturas, valores e crenças que se diferem umas das outras.

Diante do exposto, dos desafios do ambiente escolar, penso que sim, é possível pensarmos em profissionais da educação realizados com seu trabalho. Penso que, para minha realização profissional, devo traçar alguns caminhos para alcançar meus objetivos, iniciando pela valorização. Valorize-se! valorize sua profissão que você escolheu, acima de qualquer julgamento alheio. Tenha convicção plena dos seus direitos e deveres. Busque também se qualificar cada dia mais, pois meu diploma é uma condição necessária para exercer minha profissão, mas meu diferencial vai estar justamente no crescimento pessoal e profissional. Investir em uma formação continuada pode contribuir para a evolução constante do meu trabalho, favorecendo assim a criação de novos ambientes de aprendizagem e dando novo significado às práticas pedagógicas. E também atrelar a teoria e a prática à realidade, um ensino não desvinculado dos problemas sociais.

4 CONCLUSÃO

A pedagogia é a ciência que tem como objeto de estudo a educação, o processo de ensino e aprendizagem. Desse modo, ao longo da minha formação como futura pedagoga, venho realizando descobertas, conhecimentos novos, que são próprias do ensinar e aprender. Com o curso, também estou compreendendo a relação entre educação, cultura, política e sociedade, quais são aspectos envolvidos na alfabetização e letramento, quais são as políticas educacionais vigentes no Brasil, conhecendo sobre a profissão de docente, é um conjunto de disciplinas muito

ricas em conhecimentos que juntas se complementam.

Ao reviver essas partes, importantes da trajetória da minha vida pessoal, acadêmica e profissional, percebo que a escolha pela área da educação, da docência, é e sempre será, minha escolha mais assertiva, que me proporciona orgulho e alegria por tudo que já passei, e continuo lutando por uma educação emancipada, pelo anseio de mudar a realidade, de ser transformadora, de perceber a importância de um professor aberto, que proporciona a reflexão e abre espaço para o diálogo com seus alunos. Na UERN que constitui minha casa, que me moldou em ser humano e profissional que tem empatia e olha para seus alunos com respeito, generosidade e ética.

Logo, a produção do memorial como pesquisa de formação e auto-formação é um momento de escrita único e muito produtivo, pois “Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade” (FREIRE, 2011, p. 16).

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**/ Paulo Freire, São Paulo: Paz e Terra, 2011.

NÓVOA, Antônio. **Profissão Professor**. Organização de: Antônio Nóvoa. Apoio editorial: Manuel Figueiredo Ferreira. Tradutores: Irene Lima Mendes, Regina Correia, Luísa Santos Gil. Porto Editora, LDA. – 1999.

Roberta Ceres Antunes Oliveira Medeiros de. *Experiências pedagógicas em sala de aula hospitalar: por meio da formação especializada de professores*. 2019. 300f. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-graduação em Educação - PPGEd, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

PASSEGGI, Maria da Conceição. *Memoriais auto-bio-gráficos: a arte profissional de tecer uma figura pública de si*. In: PASSEGGI, Maria da Conceição; BARBOSA, Tatyana Mabel Nobre (Org.). **Memórias, memoriais: pesquisa e formação docente**. Natal: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2008.

RAMALHO, Betânia Leite; NUÑEZ, Isauro Beltrán; GAUTHIER, Clermont. **Formar o professor, profissionalizar o ensino: perspectivas e desafios**. Porto Alegre: Sulina, 2003.



DIREITOS HUMANOS: UM CONCEITO EM CONSTRUÇÃO

MARTA DOS SANTOS NUNES

RESUMO

Tendo em vista, que o conceito de direitos humanos assim como o direito material sobre direitos humanos, foram construídos através dos tempos, acrescentando que os direitos humanos visam proteger a dignidade da pessoa humana. Onde direitos humanos são direitos inerentes à pessoa humana, sem qualquer distinção sexo, raça, nacionalidade e outros. Esses direitos são inalienáveis, irrenunciáveis, imprescritíveis, O presente trabalho objetiva analisar as respectivas contribuições de alguns documentos assim como momentos históricos aos direitos humanos. Para tanto foi utilizado como metodologia pesquisa bibliográfica documental. Neste sentido, foi conceituado os direitos humanos, e foram percorridos alguns documentos iniciando-se pela carta magna. Onde a origem de direito individual pode ser observada na Carta Magna, assim como a limitação do estado, limitação do rei, na lei de habeas corpus. Já a igualdade de direitos, foram inspiradas na Independência dos Estados Unidos da América assim como na Revolução Francesa. No que tange os direitos trabalhistas o embasamento veio da Constituição mexicana, já a contribuição direito fundamental de propriedade veio da Constituição de Weimar, assim a contribuição da educação, tendo em vista nesta constituição era assegurado o direito a educação gratuita e condições de permanência para aqueles que tinha poucos recursos. Os pactos foram de grande importância para formação dos direitos humanos, pois estes são sempre lembrados, no caso de não serem respeitados. São os pactos direitos sociais, econômicos, a proteção do meio ambiente Rio-92, essa convenção teve grande contribuição para o meio ambiente, pois a partir da mesma houve um maior debate sobre a preservação do meio ambiente, já em outras convenções foram assinados outros tratados e convenções visando proteger os direitos daqueles mais vulneráveis e que por muito tempo foram afastados de seus direitos, entre esses tratados e convenções o de eliminação e discriminação contra a mulher, contra o racismo, direitos indígenas, direitos da pessoa com deficiência, assim como a proteção de idosos e crianças.

Palavras-chave: direitos; humanos; conceito; tempos

1 INTRODUÇÃO

O conceito, de direitos humanos foram construídos no decorrer dos tempos, onde desde a antiguidade já se observa um respeito a pessoa pelo fato de ser humano. No entanto, foram os grandes acontecimentos históricos e documentos que o conceito de direitos humanos foram se construindo o conceito de direitos humanos como conhecemos contemporaneamente. Através dos tempos o conceito de direitos humanos, assim como o direito sofreram contribuições por diversos documentos, assim como alguns fatos históricos, o presente trabalho pretende analisar a contribuição destes documentos e fatos históricos trouxeram para os direitos humanos. Para tanto utilizará a metodologia bibliográfica documental para embasar a pesquisa.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia do presente trabalho é pesquisa bibliográfica documental, ou seja, realizada em livros. Pois o presente trabalho objetiva fazer uma análise, entre alguns momentos históricos e a construção do conceito de direitos humanos contemporâneo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os direitos humanos, são um conjunto de direitos inerente a pessoa humana, onde são inalienáveis, irrenunciáveis, são universais, indisponíveis, imprescritíveis, objetivando a proteger o bem maior do ser humano, (Grubba, 2017, p. 24-25) ou seja, a dignidade. Sendo que a dignidade humana é uma condição inata, inegociável, é inalienável, devendo ser respeitada por todos sem qualquer distinção de raça, cor, nacionalidade, sexo ou qualquer outra distinção. (Sarlet, 2015, 37 - 41). É dever do Estado assegurar, o respeito aos direitos humanos, para todos.

O conceito de direitos humanos, aconteceram ao longo do tempo, em momentos diferentes da história. Inicialmente eram entendidos como de origem divina, já no século XIII, direitos de elevado valor. Alguns documentos e fatos históricos, contribuíram para a formação do conceito contemporâneo de direitos humanos. Em que pese, os direitos humanos se formaram desde a antiguidade, o presente trabalho começará a pesquisa analisando a Carta Magna como um dos principais documentos. (Ferreira Filho, 2007, p. 9 - 12)

Pois, segundo Comparato, a primeira vez que se positiva, a expressão “os direitos humanos” foi na Declaração de Direitos de Virginia. Onde estes direitos foram entendidos como sendo, inerentes aos seres humanos, a liberdade, propriedade, fruição da vida, segurança, assim como a felicidade. Sendo inaceitável a mitigação destes direitos assim como são inalienáveis. Logo em seguida com a independência dos Estados Unidos fez referência a busca da felicidade, felicidade seria uma razão universal, como o próprio ser humano. (Comparato, 2019, p.62)

Onde a Carta Magna é um documento que expressa as prerrogativas dos súditos ingleses e limitação do poder do rei, esse documento não tratava de direitos para todos apenas traçava direitos para os ingleses. (Ferreira Filho, 2007, p. 11 - 12). Já o Habeas Corpus, surgiu com o objetivo de limitar o poder do rei, pois este mandava prender, sem o devido processo legal, e assegurar o direito de ir e vir. Esse documento originou o remédio constitucional o Habeas Corpus, nas constituições sul americanas, inclusive Brasil (Guerra, 2013, p.48-49)

Já os seguintes documentos fizeram as contribuições diversas como: a Declaração da Independência dos Estados Unidos, igualdade, que todos tem direitos inerentes ao ser humano, independente de raça, cor, sexo ou outras distinções. Na Declaração dos direitos norteamericano foi o afastamento do poder da Igreja, Estado ou família do indivíduo. No que tange os princípios democráticos de direito foi positivado pela Declaração de Virginia, onde é estabelecido que o Estado não pode extingui-los (Comparato, 2019, p. 115- 125)

Sendo que, os ideais da Revolução Francesa foram de grande valia para os direitos humanos, tendo em vista após ter sido estabelecidos na sua constituição o reconhecimento de direitos sociais, trabalho, educação e outros. Direitos estes que foram ampliados na constituição mexicana, no que tange a jornada de horas de trabalho em oito horas, assim como a vedação de trabalhos insalubres para mulheres e crianças. Já a constituição de Weimar da Alemanha enfatizou o direito à propriedade, assim como os sociais. (Comparato, 2019, p. 144-205)

Dentre outros direitos estabelecidos pela Constituição Alemã, o da educação foi de grande importância, pois esta era gratuita assim como os livros didáticos, ou seja, o ensino fundamental de oito anos com sua complementação até os dezoito anos, já os estudantes pobres que se habilitavam em seguir os estudos sua família recebia subsídios (art. 145 e 146). Devido a este dispositivo constitucional, muitos europeus conseguiram mudar sua condição social para melhor. (Comparato, 2009, p. 201 – 203)

Importante salientar que, os direitos humanos, foram internacionalizados, com a criação das Nações Unidas através da carta das Nações Unidas objetivando a prevenção contra as guerras onde a declaração dos direitos humanos, visam proteger a dignidade da pessoa humana. (DUDH) já os direitos civis e políticos reafirma os direitos civis e político assim como proibir mitigar esses direitos (Pacto). Enquanto isso, os direitos sociais econômicos culturais, prevê a igualdade entre homens e mulheres assim como direito trabalho educação e outros. (Pacto)

A Declaração Universal dos Direitos Humanos, inicialmente foi uma recomendação feita aos países membros, porém hoje é reconhecida “como norma imperativa de direito

internacional”. A Declaração Universal de 1948 “levou ao reconhecimento da igualdade, essencial de todo o ser humano em sua dignidade de pessoa, isto é, como fonte de todos os valores, independentemente das diferenças de raça, cor, sexo, língua, religião, opinião, origem nacional ou social...” (Comparato, 2009, p. 232 - 233)

Objetivando a preservar a natureza e meio ambiente em 1982. Foi realizado a Convenção dos direitos do mar, nesta oportunidade foram estipulados, as responsabilidades de cada nação. (Convenção) Neste mesmo sentido a Rio-92, trouxe sua contribuição, ou seja, conceito de desenvolvimento sustentável. (Rio – 92) Objetivando a respeitar a dignidade da pessoa humana foi regulado o direito bélico, estipulando normas que devem ser respeitadas pelas partes envolvidas, assim como a proibição do genocídio. (Convenção).

A convenção sobre a eliminação de todas as formas de discriminação contra a mulher de 1979, estabelece que é dever do estado proibir qualquer tipo de discriminação em relação a mulher. A convenção Interamericana contra o racismo e a discriminação racial prevê que é dever do estado eliminar, prevenir e punir de acordo com a lei a conduta de racismo. A Declaração das Nações Unidas sobre os direitos dos povos indígenas de desfrutar todos os direitos inerentes à pessoa humana.

Convenção Internacional sobre os direitos humanos da pessoa com deficiência, onde ficou estabelecido que é vedado qualquer tipo de discriminação com as pessoas com deficiência. A convenção sobre os direitos da criança estabelece que é dever do Estado conjuntamente com os responsáveis a proteção do desenvolvimento da criança. A convenção interamericana sobre a proteção aos direitos da pessoa idosa, ou seja, direito uma vida digna, com saúde, bem estar, participação ativa na comunidade.

4 CONCLUSÃO

Observou-se no presente trabalho que o conceito de direitos humanos e os direitos em si foram adquiridos no transcorrer dos tempos e que muitos documentos como a Carta Magna, a Constituição de Weimar, a constituição do México, ambas trouxeram grandes, contribuições para os direitos humanos. Assim como alguns fatos históricos como independência dos Estados Unidos e Revolução Francesa. Importante salientar que as convenções que tratam sobre os direitos sociais, sobre vedação de discriminação contra a mulher, contra o racismo, a proteção da criança, o meio ambiente, a proteção aos indígenas, a pessoa idosa, constituem o conceito de direitos humanos e o direito humano propriamente dito.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Convenção de Viena. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d7030.htm, acessado 20 de outubro de 2024.

BRASIL, **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91601-declara%C3%A7%C3%A3o-universal-dos-direitos-humanos>, acessado em 25 de agosto de 2024.

BRASIL, **Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas: edição especial com perguntas e respostas**. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000185079>, acessado em 20 de outubro de 2024.

BRASIL, **Decreto nº 4.377, de 13 de setembro de 2002**. Promulga a Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher, de 1979, e revoga o Decreto nº 89.460, de 20 de março de 1984. Disponível em: https://planalto.gov.br/Ccivil_03/decreto/2002/D4377.htm, acessado em 20 de outubro de 2024.

2024.

BRASIL, **Decreto nº 99.710, de 21 de novembro de 1990**. Promulga a Convenção sobre os Direitos da Criança. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d99710.htm, acessado em 20 de outubro de 2024.

BRASIL, Decreto nº 10.932 de 10 de janeiro de 2022. Promulga a Convenção Interamericana contra o Racismo, a Discriminação Racial e Formas Correlatas de Intolerância, firmado pela República Federativa do Brasil, na Guatemala, em 5 de junho de 2013. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10932.htm, acessado em 04 de setembro de 2024.

COMPARATO, Fabio Konder. A afirmação histórica dos Direitos Humanos. 12ª ed – São Paulo – Saraiva. 2019.

FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. **Direitos Humanos Fundamentais**. 9ª ed. – São Paulo. Saraiva. 2007.

GRUBBA, Leilane Serratine. **Direitos Humanos e Desenvolvimento Humano**. O sistema global. 1ª ed. – São Paulo – Prismas. 2017.

GUERRA, Sidney. **Direitos Humanos. Curso elementar**. São Paulo. Saraiva.2013.

PIOVESAN, Flávia. Direitos Humanos e o Direito Constitucional Internacional. 13º ed. - São Paulo - Saraiva. 2012.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 10ª ed. - Porto Alegre – Livraria do Advogado. 2015.



MATEMÁTICA E O MERCADO DE TRABALHO: EDUCAÇÃO FINANCEIRA

PALOMA FERREIRA ROCHA

RESUMO

A Educação Financeira que foi integrada ao currículo do Novo Ensino Médio tem por finalidade capacitar os estudantes a serem conscientes e críticos com questões econômicas cotidianas. Esse resumo detalha uma sequência de aulas para o 1º ano do Ensino Médio, abordando conceitos de matemática financeira aplicados em práticas que simulam o cotidiano, como planejamento de despesas e investimentos. As aulas foram elaboradas de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que incentiva uma abordagem mais flexível e focada no desenvolvimento de competências. A Educação Financeira que foi integrada ao currículo do Novo Ensino Médio tem por finalidade capacitar os estudantes a serem conscientes e críticos com questões econômicas cotidianas. Esse estudo detalha uma sequência de aulas para o 1º ano do Ensino Médio, abordando conceitos de matemática financeira aplicados em práticas que simulam o cotidiano, como planejamento de despesas e investimentos. A metodologia utilizada foi a PBL, que desafia os alunos a resolverem problemas reais conectando a parte teórica com a prática, afim de incentivar o pensamento crítico. As aulas foram organizadas em três partes: introdução teórica, atividade prática e discussão final. Durante a introdução, foi apresentado aos alunos os conceitos de juros simples e compostos. Na etapa prática, em duplas, receberam cenários para criar um planejamento financeiro, baseado na renda que possui, nas despesas fixas e variáveis, além de decisões de uso de cartão de crédito. O foco principal foi na gestão financeira para a vida pessoal e o mercado de trabalho, destacando que o conhecimento financeiro pode trazer vantagens para as carreiras que pretendiam seguir.

Palavras – chave: Educação Financeira; Matemática Financeira; Trabalho; Novo Ensino Médio; Finanças;

1 INTRODUÇÃO

A inclusão da disciplina Educação Financeira no componente curricular do Novo Ensino Médio tem como objetivo preparar os estudantes para lidarem de forma consciente e crítica com os problemas econômicos da vida real. Nesse resumo expandido, será descrito uma sequência de aulas de Educação Financeira voltada para alunos do 1º ano do Ensino Médio, abordando como os conceitos matemáticos aplicados no contexto financeiro com o objetivo de preparar os jovens para a vida adulta, desenvolvendo habilidades práticas e críticas que são fundamentais para o sucesso em suas vidas profissionais e pessoais.

A Educação Financeira, nesse contexto, não apenas promove o domínio de conceitos matemáticos, mas facilita a compreensão do planejamento pessoal que tornou – se essencial para uma vida adulta financeiramente estável.

A proposta apresentada neste trabalho justifica-se pela necessidade de introduzir os alunos do 1º ano do Ensino Médio ao mundo financeiro de forma prática e contextualizada. Sendo assim, os estudantes podem compreender melhor como as operações financeiras, impactam suas vidas e como o planejamento pode contribuir para a realização de metas e a estabilidade financeira.

Os objetivos deste trabalho são: apresentar conceitos fundamentais de matemática

financeira; capacitar os alunos para a elaboração de um planejamento financeiro pessoal; desenvolver habilidades críticas para o consumo consciente e a gestão de recursos; e relacionar os conceitos de matemática financeira ao mercado de trabalho, promovendo uma visão prática e aplicada do conteúdo.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A aula foi planejada com base na metodologia PBL (Problem-Based Learning) onde os alunos são desafiados a resolver problemas reais ou simulados, o que exige que eles apliquem o conhecimento aprendido de maneira prática.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desenvolvimento:

3.1 Contexto das aulas:

A Educação Financeira faz parte da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Novo Ensino Médio, buscando promover uma educação mais flexível, com ênfase no desenvolvimento de competências que preparem os alunos para o mercado de trabalho. Diante disso, a aula foi planejada para uma turma de 1º ano do Ensino Médio e com foco na aplicação de conceitos básicos de matemática financeira e afim de promover uma compreensão prática sobre o uso da matemática no planejamento financeiro pessoal e no mercado de trabalho.

3.2 Objetivos da Aula:

- Apresentar conceitos fundamentais de matemática financeira, incluindo juros simples e juros compostos.
- Ensinar os alunos a construírem um planejamento financeiro pessoal e a entenderem a importância de poupança e investimento, levando em consideração as despesas fixas e variáveis.
- Relacionar a matemática financeira ao mercado de trabalho.
- Desenvolver nos alunos habilidades críticas de consumo consciente, planejamento financeiro e compreensão das dinâmicas econômicas.

3.3 Habilidades a serem desenvolvidas:

- (EM13MAT305) Analisar e resolver situações que envolvam variação de grandezas diretamente e inversamente proporcionais, utilizando tabelas, gráficos, expressões algébricas e outras representações.
- (EM13MAT306) Analisar e resolver situações envolvendo porcentagens, cálculos de acréscimos, descontos e juros, com o uso de ferramentas tecnológicas para resolver problemas matemáticos em contextos financeiros.
- (EM13MAT404) Planejar e gerir financeiramente ações ou empreendimentos, simulando diferentes contextos de tomada de decisão com base em situações- problema, como preços, salários, descontos, juros e impostos.
- (EM13MAT301) Resolver e elaborar problemas, aplicando conceitos e procedimentos relativos às funções de 1º e 2º graus, com o uso de tecnologias digitais, explorando e investigando situações relacionadas ao crescimento e decréscimo de grandezas.

3.4 Estruturação das aulas

As aulas foram divididas em três partes:

- Parte 1: Introdução Teórica: Conceitos de Matemática Financeira.
- Parte 2: Atividade Prática: Simulação de Planejamento Financeiro.

- Parte 3: Discussão e Reflexão: Aplicações no Mercado de Trabalho.

3.5 PARTE 1: Introdução Teórica:

Essa primeira parte da aula o foco foi apresentar os conceitos matemáticos básicos em que os alunos utilizariam ao longo da atividade. Foi introduzido os conceitos e fórmulas de “juros simples” e “juros compostos”.

- **JUROS SIMPLES**

O cálculo de juros simples é utilizado em situações onde o valor dos juros é calculado sobre um valor fixo de capital ao longo de um determinado período. Utilizamos a seguinte fórmula:

$$J = C.i.t \quad M = C + J$$

J = juros

C = capital (inicial) i = taxa de juros

t = tempo

M = montante (final)

- **JUROS COMPOSTOS**

O conceito de juros compostos é usado em investimentos de longo prazo e financiamentos, ao contrário dos juros simples, os juros compostos são aqueles que acumulam juros sobre o valor inicial e sobre os juros já calculados, o que resulta em um crescimento exponencial do montante ao longo do tempo. Utilizamos a seguinte fórmula para seu cálculo:

$$M = C.(1 + i)^t$$

M = montante C = capital

i = taxa de juros t = tempo

3.6 PARTE 2: Atividade Prática:

Nessa segunda parte da aula, os alunos foram divididos em duplas e receberam cenários simulando situações financeiras do cotidiano. Cada dupla recebeu um cenário familiar fictício com um salário mínimo e algumas despesas fixas (aluguel, transporte, alimentação) e ainda, deseja investir uma parte desse salário para retorno futuro. Foi proposto também que eles pensassem sobre o uso de cartão de crédito e como isso influenciaria na vida da pessoa caso ficasse desempregada.

Com isso, foi pedido que os alunos elaborassem uma tabela com as despesas fixas e variáveis. A partir da tabela, eles deveriam tomar decisões sobre o investimento que a pessoa gostaria de fazer e o uso do cartão de crédito buscando sempre a saúde financeira a longo prazo.

Assim, eles precisariam lidar com o desafio de evitar o endividamento e poupar para emergências partindo de um salário mínimo.

3.7 PARTE 3: Aplicações no Mercado de Trabalho

A última parte da aula foi dedicada à discussão sobre a importância do conhecimento financeiro no mercado do trabalho. Foi destacado como as habilidades adquiridas por meio da educação financeira podem ser aplicadas em qualquer profissão que você escolher, visto que eles sempre estarão utilizando os conceitos aprendidos nessa aula para gerenciar os recursos, otimizar investimentos e tomar decisões financeiras de forma consciente.

Foi discutido também, o impacto das decisões financeiras no desenvolvimento da carreira, investir em algum curso de especialização, por exemplo, pode representar um custo inicial, mas trará retornos financeiros ao longo do tempo, portanto isso trata – se de um

investimento, não seria apenas um “gasto”.

Para finalizar a discussão, o comentário foi que independente da profissão escolhida, os conteúdos de matemática financeira darão uma vantagem competitiva, visto que exige uma gestão eficiente de recursos financeiros.

3.8 Resultados da Aula

Foi percebido que a aula sobre Educação Financeira gerou um forte impacto nos alunos, pois conectou a matemática a situações reais que eles já começam a enfrentar, como a gestão de dinheiro e o consumo responsável. A abordagem prática também motivou a participação ativa dos alunos, que conseguiram visualizar de forma clara como os conceitos matemáticos aprendidos podem ser aplicados em suas vidas pessoais e profissionais.

Um resultado bem significado foi o aumento da conscientização sobre a importância de poupar e investir, além da percepção de que o conhecimento financeiro é essencial em todas as áreas profissionais. Com isso, eles perceberam que o planejamento financeiro não é somente uma habilidade útil para o presente, ele será uma ferramenta para garantir estabilidade e uma vida financeira saudável no futuro.

3.9 Desafios

Houveram alguns desafios identificados que podem ser melhorados em futuras atividades de mesmo tema.

Um dos principais desafios é a diversidade de níveis de compreensão matemática entre os alunos. Muitos alunos possuem dificuldade de aplicar a forma, outros com dificuldade de calcular, isso exigiu um apoio da professora durante toda a atividade prática.

Para superar essa dificuldade, o professor poderá adotar uma abordagem mais gradual, introduzindo os conceitos de forma mais detalhada e com exemplos simples antes de avançar para problemas mais complexos.

Seria possível também fazer uma atividade interdisciplinar com disciplinas como, História e Sociologia, para discutir as implicações sociais e econômicas da educação financeira, tais como, desigualdades de acesso ao crédito, políticas públicas de inclusão financeira.

4 CONCLUSÃO

A Educação Financeira como disciplina para os alunos do 1º ano do Ensino Médio tem potencial de transformar a relação dos jovens com o dinheiro e com o mercado de trabalho. A aula relatada conseguiu atingir seus objetivos ao tornar a matemática financeira acessível e conectada à realidade dos alunos, demonstrando como os conceitos aprendidos podem ser aplicados tanto na vida pessoal quanto em suas futuras carreiras.

O sucesso da aula reflete a importância de um ensino contextualizado e prático, que prepara os alunos para os desafios do mundo real. Ao promover a alfabetização financeira desde o início do Ensino Médio estaremos formando cidadãos conscientes e críticos que estarão preparados para construir uma trajetória profissional sólida e financeiramente saudável.

REFERÊNCIAS

Silva, M. P. (2019). Educação financeira no ensino médio: uma abordagem prática e teórica. *Revista Brasileira de Educação Financeira*, 7(2), 125-138.

Souza, R. F., & Carvalho, J. P. (2020). Metodologias ativas no ensino de matemática: a importância da prática na compreensão de conceitos abstratos. *Educação em Foco*, 15(3), 97-

108.

Cunha, A. L., & Silva, T. M. (2021). Matemática e suas aplicações no mercado de trabalho: um estudo sobre a relevância do ensino financeiro. *Cadernos de Educação e Mercado*, 5(4), 45-58.

Santos, C. F., & Almeida, D. S. (2022). Competências do século XXI no ensino médio: como preparar jovens para o mercado de trabalho. *Educação e Sociedade*, 33(1), 223-239.



ANDRAGOGIA: DIVERSIDADE E CULTURA, FATORES DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO NO CONTEXTO ESCOLAR DO EJA

OTÁVIO BARDUZZI RODRIGUES DA COSTA

RESUMO

A Lei de diretrizes e bases da educação – LDB define educação como: “processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais”. também define educação de jovens e adultos (EJA) como: A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade própria e constituirá instrumento para a educação e a aprendizagem ao longo da vida. Ou seja, é a educação para aqueles que não tiveram na idade própria. No entanto existem peculiaridades no ensino adulto, através da análise bibliográfica e observações do autor vamos trazer luz para esse tipo de ensino. Define também quem pode frequentar o EJA, no seu artigo 38 define que o EJA será frequentado no ensino fundamental para aqueles com 15 anos de idade, um ano após a idade legal do ensino fundamental, e o ensino médio a partir dos 18 anos, seguindo a mesma lógica. Para o desenvolvimento dessa modalidade de ensino, a metodologia a ser adotada se processa de forma interdisciplinar, transdisciplinar e transversal, de forma que o conhecimento do educando seja global e holístico. Além disso, é importante ressaltar que estas pessoas carregam um saber acerca de uma vivência e que neste momento buscam ter o acesso à educação escolar, que não puderam experienciar no tempo escolar normal. A LDB é uma lei diretiva e obrigatória, não diz o que vai ser ensinado nas escolas, mas diz por exemplo como um aluno com necessidades especiais tem de ser tratado, ou quem tem que emitir os diplomas, define a idade obrigatória do ensino que é na pré-escola a partir dos 4 anos até os 17 no terceiro ano do ensino médio. O ensino fundamental termina aos 14 anos.

Palavras-chave: andragogia; EJA; educação; evasão; ensino adulto.

1 INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino que visa oferecer oportunidades de aprendizagem para pessoas que não concluíram seus estudos na idade regular. Geralmente, é direcionada para jovens e adultos que estão fora da faixa etária considerada padrão para cada nível de ensino.

Essa modalidade de ensino é de extrema importância para promover a inclusão social e educacional, permitindo que pessoas que por diversos motivos não puderam frequentar a escola na idade apropriada tenham a oportunidade de adquirir conhecimentos e habilidades básicas ou mesmo completar o ensino fundamental e médio.

Os programas de EJA são flexíveis e adaptáveis às necessidades dos alunos, muitas vezes oferecendo horários de aula alternativos para permitir que os estudantes conciliem os estudos com outras responsabilidades, como trabalho e família.

Além de possibilitar a conclusão da educação básica, a EJA também contribui para a formação cidadã e o desenvolvimento pessoal e profissional dos estudantes, abrindo portas para oportunidades de emprego e qualificação.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O método utilizado foi a revisão bibliográfica que é uma abordagem utilizada para reunir, analisar e sintetizar o conhecimento existente sobre um determinado tema ou área de estudo, a partir de fontes secundárias, como livros, artigos científicos, teses, dissertações e outros materiais acadêmicos ou técnicos. Esse método é amplamente empregado em trabalhos acadêmicos, especialmente em pesquisas científicas e monografias, e tem como objetivo fornecer uma visão abrangente do que já foi estudado sobre um tópico específico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 2015, 92% da população com mais de 15 anos estava alfabetizada. Em números absolutos, são mais de 146 milhões de pessoas que declararam saber ler e escrever, ao passo que são cerca de 13 milhões de analfabetos. Apesar da alta porcentagem, o número absoluto em 13 milhões, ainda deixa a desejar e faz com que o Brasil não atinja a meta. Aliado a isso, existe o analfabetismo funcional.

Em 1958, a UNESCO definiu o alfabetismo como a capacidade que uma pessoa tem de ler ou escrever um texto simples relacionado ao seu cotidiano. Em 1978, a UNESCO sugeriu a adoção do conceito de alfabetismo funcional, que está relacionado à capacidade de uma pessoa utilizar a leitura e escrita nas suas tarefas diárias e continuar aprendendo e se desenvolvendo ao longo de sua vida (Ribeiro, 2003)

A interpretação mais atual sobre o conceito de alfabetismo estipula que, embora a pessoa conheça o alfabeto e seja capaz de ler/escrever frases, não é capaz de interpretar textos de uma certa complexidade funcional, bem como inclui noções de alfabetismo em diferentes áreas de conhecimento como computação, ecologia, saúde, entre outras. O conceito é influenciado pelo contexto em que o indivíduo se insere, sendo assim, muitos países adotam definições e classificações de maneira singular, segundo suas características educacionais e a realidade do país (UNESCO, 2006)

Assim há uma grande falha do poder público que resulta em 13 milhões de analfabetos. A maioria localizada nas periferias O aluno de EJA é um aluno que foi alijado de sua cidadania por algum motivo; não teve sua vez, teve que trabalhar cedo, e não foi estudar na idade correta. Com isso raramente teve participação social e política, geralmente é gente simples. Segundo Freire a maioria é trabalhador semianalfabeto, segundo Farias, são os que estão na raiz do problema do analfabetismo. O desemprego, os baixos salários e as péssimas condições de vida comprometem os seus processos de alfabetização. O analfabetismo é a expressão de pobreza, consequência inevitável de uma estrutura social injusta. Os perfis do aluno da EJA da rede pública são na sua maioria trabalhadores proletariados, desempregados, dona de casa, jovens, idosos, Portadores de deficiências especiais. São alunos com suas diferenças culturais, etnia, religião, crenças. Assim os PCNs têm de recolocar a ação política nas mãos desse aluno através da educação. O saber ler, o saber as condições sócio históricas e estáticas de sua nação vai recolocá-lo nessa condição.

- posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas;

Utilizando os PCNs o aluno do EJA que raramente pensou de maneira crítica poderá fazê-lo e o exemplo de práxis educativa através do diálogo formará cidadão dialógicos.

- conhecer características fundamentais do Brasil nas dimensões sociais, materiais e culturais como meio para construir progressivamente a noção de identidade nacional e pessoal e o sentimento de pertinência ao país;

O ensino de história, geografia e ciências temas transversais vai dar um conhecimento para conhecer melhor o Brasil e suas matizes bem como uma noção de patriotismo e pertença nacional. É necessário conhecer o ambiente as histórias e conquistas para saber quem somos e de onde viemos.

- conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como

aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais;

Hoje o que mais se fala em educação é combate ao racismo, inclusive na LDB, como matéria obrigatória de conhecimento da cultura negra e indígena com a finalidade de combater preconceito, também se combate outras formas de preconceito e discriminação no debate, no diálogo e na vida escolar.

- perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente;

O ensino de ciências não serve apenas para conhecer o meio-ambiente, mas para preservá-lo.

- desenvolver o conhecimento ajustado de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social, para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania;

A escola fornece múltiplos conhecimentos como por exemplo o conhecimento de artes que vai dar uma noção de estética, de ciências humanas que vai dar discussões de ética e assim o ser se desenvolve em cidadania.

- conhecer o próprio corpo e dele cuidar, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva;

As aulas de ciência e educação física não ensinam só isso, por exemplo é na aula de educação física que se aprende regras, cooperação, espírito de equipe dentre outros valores, mas é para aprender a ter saúde e não ser um conhecimento meramente teórico, mas sim uma práxis.

- utilizar as diferentes linguagens. verbal, musical, matemática, gráfica, plástica e corporal. como meio para produzir, expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação;

A escola fornece múltiplas linguagens em múltiplos saberes que abrem um novo universo ao aluno de modo que ele e seja capaz de produzir, expressar e comunicar novas formas e apreciar novas fontes que antes eram inaccessíveis para ele.

- saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos;

Nos PCNs está o aprendizado de tecnologias e aulas de computação que estão cada vez mais raras, mas ainda existem essas aulas.

- questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação.

A lógica e problemas faz parte do ensino de ciências exatas e o questionar faz parte do ensino de ciências humanas que fazem parte do currículo dos PCNs, assim ajudam o aluno a construir seu pensamento

A educação é o meio pelo qual a sociedade moderna socializa as pessoas, ou seja, pelo qual as pessoas se tornam parte de nossa sociedade.

O jovem e adultos que não teve educação na idade correta teve algum rompimento no processo de socialização. Assim a educação tem o papel de resgatar o que se perdeu. Assim ela começa a formar a identidade do ser.

Os alunos de EJA procuram superação. Não estão acomodados, aceitando o destino que lhes foi imposto quando criança devido a várias circunstâncias, mas buscam e anseiam por educação culta, transformadora e auxiliadora em sua intervenção na sociedade.

Portanto, enquanto animal é essencialmente um ser de acomodação e do ajustamento,

o homem o é da integração. A sua grande luta vem sendo, através dos tempos, a de superar os fatores que o fazem acomodado ou ajustado. É a luta por sua humanização, ameaçada constantemente pela opressão que esmaga, quase sempre até sendo feita - e isso é o mais doloroso - em nome de sua própria libertação. (Freire, 1989, p.43).

Acomodados são aqueles que tranquilamente aceitam os obstáculos que ao longo da vida foram surgindo na caminhada. Observa-se que a maioria destes jovens e adultos busca através do estudo arrumar, ou manter o emprego, no entanto melhorar sua condição financeira, além da vontade imensa de aprender. É a oportunidade de conseguirem um trabalho de melhor qualidade com uma melhor remuneração. Segundo Fernandes:

[...] a sua condição de analfabetos lhes obriga a se empregarem em trabalhos pesados e de baixa remuneração, tais como servente de pedreiros, empregadas domésticas e ajudantes, entre outras ocupações. A alfabetização aparece então como um meio para se trocar esses empregos por outros menos desvalorizados socialmente, um serviço mais maneiro e de melhor ganho. A alfabetização desse modo se objetiva, para esses sujeitos, como uma aliada na sua fuga das condições miseráveis que lhes são impostas para produzirem e sobreviverem. (2004, p.60)

Muitos destes educandos viviam na zona rural, passaram a infância e adolescência ajudando seus pais na roça ou cuidando dos irmãos menores, não havia tempo para a escola. Ao migrarem para a cidade, sua condição de analfabeto os obriga a aceitar, mais uma vez, o trabalho braçal. Por isso a escola, a educação letrada é vista por estes educandos como uma meta a ser concluída, para que sua realidade de trabalhador braçal seja transformada, com um serviço menos árduo e melhor remuneração.

4 CONCLUSÃO

O adulto quando começa a frequentar a sala de aula, se sente valorizado. Aumenta sua autoestima, modifica seu modo de pensar e interage com pessoas que buscam ali um propósito em comum, a alfabetização, a libertação para um mundo antes privado de conhecimentos. Passa a sentir-se membro atuante da sociedade. Sente-se capaz de esboçar opiniões, quando preciso e criticar, com intuito de reconstruir uma sociedade digna e menos preconceituosa. A escola torna-se assim, a porta de um mundo a ser descoberto.

Em consequência, ao ensinar as primeiras letras ao adulto, a sociedade estará abrindo as portas para suas exigências educacionais futuras. E não somente é compelida a satisfazê-las, portanto, deve desde agora preparar-se para isso, mas unicamente assim adquirir sentido o intento atual da educação de adultos. Se assim não fosse, a sociedade estaria se empenhando num enorme esforço para nada [...] (Pinto, 1982, p.85).

Ao descobrir o mundo letrado o adulto se sentiu capaz de intervir, argumentar e buscar seus interesses, antes reprimidos por medo, pelo constrangimento de ser analfabeto.

A sociedade, que contribui para esta descoberta pelo adulto, é a mesma que será questionada, cobrada por ele. Deve assim, preparar-se para responder, satisfazer e realizar os seus propósitos. Pois, somente assim, ela (sociedade) se fará sabedora que todos os seus esforços não foram em vão.

A evasão escolar desde sempre é assunto em pauta em toda discussão que diz respeito ao ambiente escolar. Também é fato que ela sempre ocorreu e que continua a acontecer. Muitas são causas, difícil é evitá-la nas escolas por mais projetos que se possa desenvolver.

Mediante as observações, estágio, visitas e entrevistas com alunos e professores, apresento algumas considerações referente ao tema as motivações mobilizadoras determinantes da sua permanência em sala de aula.

Podemos considerar, que o aluno que trabalha durante o dia e estuda a noite, por si só já é uma jornada cansativa. Dos entrevistados, todos têm família e todas as exigências e responsabilidades que esta demanda. Portanto, trabalhar durante o dia e deixar à família todas

as noites exige dos alunos muita força de vontade e persistência.

Sendo assim, aqueles que hoje frequentam uma sala da EJA, vem em busca da realização de um sonho, de um desejo, do prazer em conhecer as letras e com elas aprender a construir palavras, as quais, eles consideram uma forma de libertação. Muitas mulheres querem ler a bíblia, cartas, ajudar seus filhos com a lição de casa. Os homens vêem na alfabetização a chance de melhora, de um emprego menos braçal e melhor remunerado. Orgulham-se em dizer que todos os seus filhos estão na escola, todos terão a oportunidade que eles não tiveram, pelo menos não na idade certa.

Assim deve-se preparar os professores e colegas, bem como assistentes sociais e rede de atendimento escolar para minorar a evasão escolar nessa modalidade de ensino. Enfim, consideramos que escola, família, comunidade, sociedade, bem como o Poder Público são corresponsáveis pela formação educacional de jovens e adultos. Acredita-se que a evasão escolar constitui uma negação desta formação. Desta maneira necessita-se buscar todos os meios e todas as ferramentas possíveis, afim, de sanar esse problema e garantir a todos o princípio da igualdade.

Outros, querem melhorar a escrita, a comunicação e a desenvoltura com o uso das palavras. Desejam participar mais ativamente nas conversas informais e terem mais facilidade para entender os diversos discursos.

Interagindo com os alunos da EJA, buscando entender os motivos que os trouxeram de volta à escola, percebemos que nem sempre o retorno aconteceu em função do trabalho. Muitos desejam aprimorar seus conhecimentos, utilizá-los nas relações que constituem, conviver com outras pessoas.

Precisamos motivar os alunos através de aulas e projetos que provoquem o desejo de aprender, mas que deem a eles a possibilidade de demonstrar o que já sabem. E aí, acabamos aprendendo também, e até nos surpreendendo com as habilidades que muitos revelam.

Assim por exemplo podemos organizar os conteúdos a partir de história de vidas dos alunos, por exemplo ouvindo um ex-lavrador

A partir daí pedir para ele explicar sua observação com plantas e como elas crescem para intervir e explicando conteúdos sobre botânica.

Identidade em antropologia é como a pessoa se identifica no mundo ao seu redor. É o conjunto de atributos que caracterizam alguma pessoa ou coisa, ou seja, é a soma de caracteres que individualizam uma pessoa, distinguindo-a das demais.

Na escola se forma a identidade coletiva e socializadora, muitas vezes obrigado a trabalhar cedo, o jovem e adultos teve sua infância roubada e não participou de uma escola.

E a escola forma a identidade das pessoas relacionadas as ela, dos alunos, dos pais, dos professores, gestores, funcionários, dos moradores ao entorno e outros. Ao trocar ideias com colegas trocam-se experiências de vida com isso se regata a identidade individual e coletiva do jovem e adultos que um dia a perdeu

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério de Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) - Sítio. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br> Acesso em: 20 de janeiro de 2019.

BRASIL. Senado Federal. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: nº 9394/96. Brasília: 1996. Disponível em: http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf . Acesso em: 16 janeiro de 2019

BRASIL. Congresso Nacional. Lei Federal nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.

Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação - PNE.** Brasília: Inep, 2001.

Brasil. (1996). Lei 9394/96 de 20 de dezembro de 1996. **Dispõe sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília, 1996.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade.** 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa.** 25 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 17ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1988.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** 16ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança** v1 Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**, 27ª ed. São Paulo, 1989, ed. Cortez. LEI nº 9.394/96. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em 26 de Nov. De 2012

MOLL, Jaqueline. **Alfabetização Possível: Reinventando o Ensinar e o Aprender** 5ª ed. Porto Alegre, ed. Mediação, 2004

PINTO, Álvaro Vieira. **Sete lições sobre educação de adultos.** São Paulo, ed. 1982.

RIBEIRO, V. M. **Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional – Brasil**, ONG Ação Educativa, 2003. Disponível em:

<http://www.ibope.com.br/opp/pesquisa/politica/eleicoes/download/paper_INAF.doc>..

Acesso em: 14-10-2020

SOARES, Magda. **Alfabetização e Letramento:** 2 ed. São Paulo: Contexto 2004.

GADOTTI, Moacir (Org.). **Educação de jovens e adultos: as experiências do MOVASP.** São Paulo: Instituto Paulo Freire, 1996.

UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **The EFA Global Monitoring Report 2006 – Literacy for Life.** Cap.6. 2006. Disponível em:

<http://www.unesco.org/education/GMR2006/full/chapt6_eng.pdf>. Acesso em: : 14-10-2020.]



UM OLHAR ACERCA DA RELAÇÃO ENTRE O ZIKA VÍRUS E CRIANÇAS COM MICROCEFALIA: REVISÃO DE LITERATURA

SARA MAIARA RAMOS DA SILVA

RESUMO

A microcefalia é uma patologia grave, na qual a criança tem comprometido o cérebro de forma parcial ou total e sua capacidade cognitiva e motora. Está associada a uma série de fatores durante a gestação, como por exemplo: desnutrição, abuso de drogas, bebida alcoólica, infecções durante a gestação, como rubéola, toxoplasmose, sífilis herança genética, agressões ambientais e causas ainda desconhecidas pode afetar o desenvolvimento do cérebro do bebê. O Estado de Pernambuco registrou o maior número de crianças com microcefalia, relacionados ao Zika Vírus. Na Bahia, os casos registrados de microcefalia atribuídos ao Zika Vírus foram a número menor, em relação àquelas registradas no Pernambuco. Diante deste contexto, essa pesquisa teve como objetivo: descrever as evidências científicas encontradas sobre a relação entre a microcefalia e o Zika vírus em crianças de 0 a 3 anos de idade. Este estudo trata-se de uma revisão de literatura com caráter descritivo e abordagem qualitativa. Foram realizadas buscas em bases de dados como Scielo e Medline, contemplando artigos publicados entre 2010 e 2017. A pesquisa concentrou-se em estudos sobre a transmissão do Zika vírus, os impactos da microcefalia em crianças e as respostas de políticas públicas e ações de saúde voltadas para as famílias afetadas. Os resultados dessa pesquisa nos trouxeram conhecimento que é a microcefalia causa sérias consequências para a criança e seus familiares. Ressaltamos a importância desse estudo para todos os profissionais da área de saúde e podem contribuir para o planejamento e prática de ações em relação à promoção, prevenção e intervenção na saúde dessa parcela da população.

Palavras-chave: Microcefalia; Zika Vírus; Crianças; Saúde Pública; Enfermagem.

1 INTRODUÇÃO

A microcefalia é uma patologia grave, na qual a criança tem comprometido o cérebro de forma parcial ou total e sua capacidade cognitiva e motora. Está associada a uma série de fatores durante a gestação, como por exemplo: desnutrição, abuso de drogas, bebida alcoólica, infecções durante a gestação, como rubéola, toxoplasmose, sífilis herança genética, agressões ambientais e causas ainda desconhecidas pode afetar o desenvolvimento do cérebro do bebê (Reis, 2015).

O Estado de Pernambuco registrou o maior número de crianças com microcefalia, relacionados ao Zika Vírus. Na Bahia, os casos registrados de microcefalia atribuídos ao Zika Vírus foram a número menor, em relação àquelas registradas no Pernambuco. Ainda pouco se sabe a respeito dessa patologia, e sua relação com a picada do mosquito *Aedes aegypti* e o Zika Vírus (Vargas *et al.*, 2016).

Desde o mês de abril de 2015, o Zika Vírus foi identificado como o agente etiológico de doença exantemática aguda no Brasil e, a partir de outubro do mesmo ano, neuropediatras do Recife-PE, deram o sinal de alerta sobre uma epidemia de microcefalia com alterações radiológicas peculiares, sugestivas de infecção congênita (calcificações, ventriculomegalia e desordem do desenvolvimento cortical), tendo sido afastadas as principais causas de infecção congênita que cursam com calcificações cerebrais (citomegalovírus e toxoplasmose), assim

como outras causas genéticas ou ambientais (Eickmann, 2016).

O Ministério da Saúde foi notificado pela Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco em 2015, sobre a ocorrência de 54 recém-nascidos vivos com microcefalia, os casos mostravam exames de imagem compatível com a infecção congênita e as mães relatavam que tiveram prurido, dor muscular, febre baixa, dor nas articulações durante o período gestacional. Os profissionais locais questionaram a possibilidade da relação entre a microcefalia e o Zika vírus (Vargas *et al.*, 2016).

Diante deste contexto, emergiu a pergunta norteadora: o que as evidências científicas trazem sobre a relação entre a microcefalia e o Zika vírus em crianças de 0 a 3 anos de idade? E para responder tal indagação, essa pesquisa teve como objetivo: descrever as evidências científicas encontradas sobre a relação entre a microcefalia e o Zika vírus em crianças de 0 a 3 anos de idade.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura com caráter descritivo e abordagem qualitativa. Foram realizadas buscas em bases de dados como Scielo e Medline, contemplando artigos publicados entre 2010 e 2017. A pesquisa concentrou-se em estudos sobre a transmissão do Zika vírus, os impactos da microcefalia em crianças e as respostas de políticas públicas e ações de saúde voltadas para as famílias afetadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A comunidade científica enfrentou um enorme desafio, no que diz respeito à construção do conhecimento de uma Epidemia de microcefalia congênita. Os inúmeros casos da doença detectados no Nordeste brasileiro trouxeram uma comoção social, uma vez que, em curto espaço de tempo ocorreram muitos casos da doença, associados ao Zika Vírus (Albuquerque *et al.*, 2018).

Segundo Albuquerque *et al.* (2018), a falta de informação sobre a epidemia de microcefalia causada pelo Zika Vírus, estava circulando em tempo real, a intensa cobertura jornalística nacional e internacional refletiam o pânico das epidemias em uma era de intensa interconectividade.

Apesar de serem escassos os conhecimentos em torno da doença e sua evolução, as evidências atuais são fortes o suficiente para estabelecermos a relação causal entre a infecção pelo Zika durante a gravidez, em especial no primeiro trimestre e não necessariamente sintomática, e o aumento da frequência de abortos, natimortos e mortalidade infantil precoce, além da microcefalia (Eickmann *et al.*, 2016).

De acordo com Cunha, Blascovis-Assis e Fiamenghi (2010), a microcefalia é uma malformação congênita, em que o cérebro não se desenvolve adequadamente e o perímetro cefálico apresenta medida menor que dois desvios-padrão abaixo da média específica para o sexo e idade gestacional. Considera-se microcefalia grave quando a medida dessa circunferência é menor que três desvios-padrão.

De acordo com Eickmann *et al.* (2016), a microcefalia não é uma doença em si, mas um sinal de destruição ou déficit do crescimento cerebral, podendo ser classificada como primária (de origem genética, cromossômica ou ambiental, incluindo infecções) ou secundária, quando resultante do evento danoso que atingiu o cérebro em desenvolvimento, no fim da gestação ou no período peri e pós-natal.

A febre pelo Zika Vírus é autolimitada, com duração de 3-7 dias, geralmente sem complicações graves e sem registro de mortes. Conforme afirma Reis (2016), a taxa de hospitalização é baixa. Ainda conforme a autora, recentemente observou-se uma correlação entre a infecção pelo Zika vírus e a síndrome de Guillian Barré em locais onde circula o vírus da Dengue.

Segundo Cunha, Blascovis-Assis e Fiamenghi (2010), receber o diagnóstico que a criança nasceu com microcefalia relacionada ao zika vírus, muda a rotina da família passa e exigir tempo e dedicação maior a essa criança que vai depender da sua família para o resto da vida. As demandas introduzidas na dinâmica familiar podem incentivar a reorganização dos vínculos e das atividades rotineiras de cada membro da família, pois uma criança com deficiência depende de cuidados integrais ficando inviável a seus genitores ingressar no mercado de trabalho (Baltor; Dupas, 2013).

As famílias que vivem em função de cuidar de crianças especiais possuem mais gastos, do que pais de crianças sem nenhum tipo de deficiência, essa situação é validada ao analisar gastos com tratamento, transporte e com material de suporte, as demandas causadas pela própria patologia geram custos altos e seus genitores não tem muitas vezes como arcar (Looman *et al.*, 2009).

Mesmo que a gestação nem sempre tenha sido planejada ou mesmo idealizada pelas famílias, nossa sociedade cria expectativas iniciais em relação ao nascimento de uma criança saudável, quando uma criança é diagnosticada com a SCVZ lidar com essa nova realidade, é um susto para a família e a sociedade que muitas vezes não sabe lidar com o diagnóstico e as novas rotinas (Mendes *et al.*, 2019).

A microcefalia é uma patologia que não tem cura, ter um filho especial causa desestabilidade emocional e angustia para a família tendo que compreender a gravidade da microcefalia seu nível de comprometimento na vida da criança, o que leva a família a realizar adaptações no seu cotidiano (Looman *et al.*, 2009).

O diagnóstico da microcefalia vai criar impacto não só na saúde física, mas também na emocional da família, já que o diagnóstico vai gerar angustia, incerteza, medo essa é uma fase que a equipe multiprofissional que vai acolher esses pais de forma humanizada para que consiga seguir com sua nova rotina (Baltor; Dupas, 2013).

Os desafios para a família de uma criança com o diagnóstico de microcefalia são constantes, pois muda a rotina e também seu estilo de vida por isso é importante que a família tenha uma boa estrutura emocional. A aceitação de uma doença não é fácil para os pais principalmente as crianças com a microcefalia com grau e sequelas mais graves, o suporte de uma equipe multiprofissional ajuda esses pais a encarar a nova realidade e aceitar que seu filho tem uma doença sem cura (Mendes *et al.*, 2019).

De acordo com o Conselho Regional de enfermagem-COREN o papel do enfermeiro durante a consulta do pré-natal é orientar a gestante sobre o uso do repelente, roupa de manga, exames de rotina, vacina. É o profissional que possui o conhecimento para a promoção e a prevenção à saúde do seu cliente, principalmente na nova rotina familiar (Brito *et al.*, 2010).

O enfermeiro é o profissional que promove o cuidado a atuação do mesmo é essencial no período da descoberta do diagnóstico da criança nascida com microcefalia, tem o papel de auxiliar os pais no processo de enfrentamento e aceitação dos novos desafios que é chegada de um recém-nascido com microcefalia (Silva, 2009).

A enfermagem deve garantir a integralidade e bom atendimento ao seu cliente, o profissional deve sempre resolver os problemas dos seus clientes, dando todo suporte necessário, como consultas, vacinas, exames laboratoriais, encaminhamento do cliente para centros de referências (Brito *et al.*, 2010).

De acordo com o Departamento de Atenção Básica da Saúde, é atribuição do enfermeiro prevenir e educar a população sobre o Zika Vírus, realizar o cuidado da saúde da população na unidade de saúde, escolas, associações, espaços comunitários, nos bairros entre outros lugares, o enfermeiro também será fundamental para conversar com as gestantes, puérperas e sua família quando a sorologia do Zika Vírus for positiva (Brasil, 2016).

4 CONCLUSÃO

A causa da microcefalia congênita, ainda necessita de pesquisas profundas no que diz respeito a sua relação com o Zika vírus, a epidemia é considerada um problema de saúde pública, que precisa ser levada a sério pelas autoridades competentes e profissionais da saúde. Ainda é cedo para ter um diagnóstico concreto, os estudos são incipientes, e recursos insuficientes para o avanço das pesquisas acerca da relação entre a microcefalia e o Zika vírus.

Os resultados dessa pesquisa nos trouxeram conhecimento que é a microcefalia causa sérias consequências para a criança e seus familiares. Ressaltamos a importância desse estudo para todos os profissionais da área de saúde e podem contribuir para o planejamento e prática de ações em relação à promoção, prevenção e intervenção na saúde dessa parcela da população.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M. F. P. M. *et al.* Epidemia de microcefalia e vírus zika: a construção do conhecimento em Epidemiologia. *Cadernos de Saude Publica*, v. 34, n. 10, 2018.

BALTOR, M. R. R.; DUPAS, G. Experiências de família de crianças com paralisia cerebral em contexto de vulnerabilidade social. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, v. 57, n. 4, p. 1-8, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Protocolo de atenção à saúde e resposta à ocorrência de microcefalia relacionada à infecção pelo vírus zika**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRITO, V. R. S. *et al.* Incidência de malformação congênita e atenção em saúde nas instituições de referência. *Rev. Rene*, Fortaleza, v. 11, n. 4, p. 29-37, 2010.

CUNHA, A. M. F. V.; BLASCOVIS-ASSIS, S. M.; FIAMENGHI, J. R. G.A. Impacto da notícia da síndrome congênita de Down para os pais: história de vida. *Ciência e Saúde*, v. 15, n. 2, p. 444-451, 2010.

EICKMANN, S. H. *et al.* Síndrome da infecção congênita pela Zika vírus. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 32, n. 7, 2016.

LOOMAN, W. S. *et al.* Financial and employment problems in families of children with special healthcare needs: implications for research and practice. *J Pediatr health care*, v. 23, n. 2, p. 117-25, 2009.

MENDES, A. G. *et al.* Enfrentando uma nova realidade a partir da síndrome congênita do vírus zika: a perspectiva das famílias. *Ciências e Saúde Coletiva*, v. 25, n. 10, p. 3785–3794, 2019.

REIS, R. P. dos. Aumento dos casos de microcefalia no Brasil. *Revista Médica de Minas Gerais*, v. 25, 2015.

SILVA, R. P. **Cuidado de enfermagem durante o processo de adaptação entre pais e recém-nascidos com anomalias congênitas**. 2009. 350f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

VARGAS A. *et al.* Características dos primeiros casos de microcefalia possivelmente relacionados ao vírus ZIKA notificados na região metropolitana de Recife, Pernambuco. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 25, n. 4, p. 691-700, 2016.



GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA ATIVA NO ENSINO DE SEGURANÇA DO PACIENTE EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

PRISCILA ASSIS VIDAL

RESUMO

Este relato de experiência descreve a aplicação de uma gamificação na disciplina de Segurança do Paciente em Urgência e Emergência, ministrada para alunos de pós-graduação em uma faculdade particular de Campo Grande - MS. A justificativa da proposta foi baseada na necessidade de aumentar o engajamento dos alunos em temas críticos, utilizando metodologias ativas que facilitam a aprendizagem. O principal objetivo foi revisar os conceitos de segurança do paciente por meio de uma abordagem lúdica e interativa, promovendo uma maior assimilação do conteúdo. A gamificação foi estruturada com base no jogo "Jumanji", dividindo a turma em quatro grupos, cada um com seu avatar. Recursos de áudio, como a música tema do filme, foram utilizados para criar uma atmosfera imersiva. A atividade foi realizada no domingo pela manhã, visando aumentar o engajamento dos alunos em um período considerado mais desafiador para a concentração. Os alunos avançavam em um tabuleiro virtual ao responder 24 charadas elaboradas com base em referências do Ministério da Saúde e do Programa Nacional de Segurança do Paciente. Erros forçavam os grupos a recuar, e o primeiro a chegar ao centro do tabuleiro "vencia" o jogo. Recursos de áudio, como a trilha sonora do filme, foram incorporados para aumentar a imersão. Ao final da atividade, foi aplicado um formulário de feedback. Dos 27 alunos que responderam, 100% deram nota 10 para a didática, e os comentários foram extremamente positivos, destacando a dinâmica e a relevância da aula. Conclui-se que a gamificação foi bem-sucedida, demonstrando ser uma estratégia eficaz para o ensino de temas complexos em saúde. O formato interativo motivou os alunos, melhorando o engajamento e a retenção dos conceitos, especialmente em momentos mais desafiadores, como aulas aos domingos.

Palavras-chave: Metodologias ativas; Engajamento; Tecnologias educacionais; Ensino inovador; Educação em saúde.

1 INTRODUÇÃO

A segurança do paciente é um dos pilares fundamentais na prestação de cuidados em saúde, especialmente em ambientes críticos como os de urgência e emergência. Nesse contexto, onde decisões rápidas e precisas são cruciais, a minimização de erros pode fazer a diferença entre a vida e a morte. As unidades de urgência e emergência são caracterizadas pela alta complexidade dos casos atendidos, que frequentemente envolvem situações de risco elevado e a necessidade de uma resposta imediata das equipes de saúde. Neste cenário, garantir a segurança do paciente não implica apenas na adoção de protocolos e diretrizes rigorosas, mas também na capacitação contínua dos profissionais envolvidos. O conhecimento sobre práticas seguras, a identificação de riscos e a promoção de um ambiente seguro são essenciais para prevenir eventos adversos e melhorar os desfechos clínicos, tornando-se indispensáveis para a qualidade do atendimento prestado (Brasil, 2014).

Além da alta pressão e complexidade do atendimento, a segurança do paciente em urgência e emergência requer uma abordagem multidisciplinar, onde todos os membros da equipe devem estar alinhados em relação aos objetivos de cuidado e às melhores práticas. É fundamental que os profissionais reconheçam a importância da comunicação eficaz, do trabalho em equipe e da gestão de riscos para a promoção de uma cultura de segurança. Em muitos casos, a urgência de intervenções pode levar a uma falta de atenção a detalhes cruciais, o que torna ainda mais evidente a necessidade de um forte compromisso com a formação e atualização dos profissionais. Dessa forma, a implementação de práticas educacionais robustas e centradas no aluno se torna essencial para a criação de um ambiente de cuidado que priorize a segurança e o bem-estar do paciente (Brasil, 2014).

Neste cenário, o desenho instrucional se apresenta como uma abordagem crítica para a formação de profissionais competentes e conscientes da importância da segurança do paciente. O desenho instrucional refere-se ao planejamento e à organização de atividades de ensino de maneira a facilitar a aprendizagem efetiva e significativa. Essa metodologia considera as necessidades dos alunos, os objetivos de aprendizagem e as melhores práticas pedagógicas para garantir que o conteúdo seja transmitido de forma clara e eficiente. Quando aplicado na formação em urgência e emergência, o desenho instrucional permite que os alunos se familiarizem com situações complexas e aprendam a aplicar os conceitos de segurança de maneira prática. Ao estruturar a aprendizagem em contextos que simulam a realidade do atendimento, os alunos podem desenvolver competências essenciais e habilidades práticas que serão cruciais em sua futura atuação profissional (Kenski; Medeiros; Órdeas, 2019).

As tecnologias educacionais oferecem ferramentas poderosas para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, permitindo a criação de experiências interativas e envolventes. O uso de plataformas digitais, recursos multimídia e técnicas de gamificação não apenas transforma a forma como o conteúdo é apresentado, mas também estimula a participação ativa e a colaboração entre os estudantes. Além disso, a integração de recursos tecnológicos na educação em saúde proporciona uma abordagem mais flexível e adaptável, atendendo a diferentes estilos de aprendizagem e promovendo um ambiente inclusivo. Em um mundo cada vez mais digital, é imperativo que a formação de profissionais de saúde esteja alinhada às novas realidades tecnológicas, garantindo que eles sejam capazes de utilizar essas ferramentas de maneira eficaz em sua prática diária (Almeida, 2021).

A aplicação de metodologias ativas, como a gamificação, no ensino de segurança do paciente em urgência e emergência destaca-se como uma estratégia inovadora para engajar os alunos e facilitar a compreensão de conceitos críticos. Ao transformar o aprendizado em uma experiência lúdica e interativa, é possível estimular o raciocínio crítico, a tomada de decisões e o trabalho em equipe. Essas abordagens não apenas aumentam o interesse dos alunos pelo tema, mas também preparam profissionais mais aptos a enfrentar os desafios do cotidiano na prática clínica, contribuindo para a promoção de um ambiente seguro e eficiente no atendimento ao paciente (Ferreira; Costa, 2023).

A escolha de integrar a gamificação na formação sobre segurança do paciente se justifica pela necessidade de inovar nas metodologias de ensino, especialmente em um campo tão crítico como a urgência e emergência. A gamificação permite que os alunos se envolvam de maneira mais significativa, promovendo não apenas a retenção de conhecimento, mas também a aplicação prática das teorias discutidas. Essa metodologia proporciona um ambiente de aprendizado dinâmico, onde os estudantes podem experimentar, errar e aprender com os erros em um espaço seguro, preparando-os para situações reais de pressão.

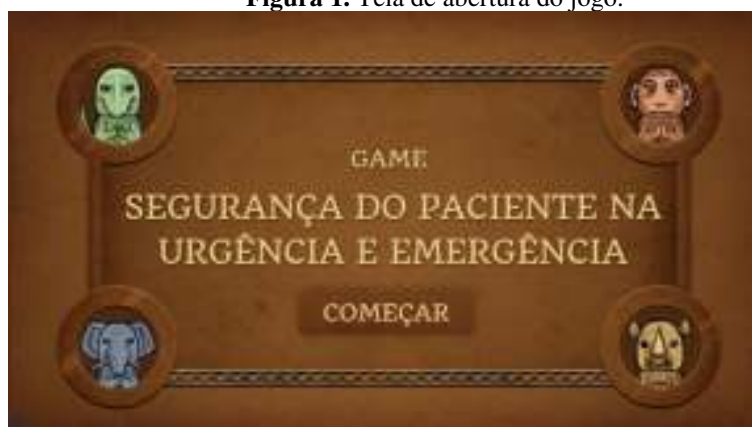
Além disso, a utilização de recursos tecnológicos na educação em saúde é fundamental para alinhar o aprendizado às expectativas e necessidades da geração atual de alunos, que estão cada vez mais familiarizados com ambientes digitais e interativos. A proposta de criar um jogo que simula situações de urgência e emergência não só torna a experiência de aprendizagem

mais rica, mas também reflete as práticas contemporâneas no campo da educação, onde o aprendizado ativo e a colaboração são essenciais para a formação de profissionais competentes e comprometidos com a segurança do paciente. Com isso, busca-se não apenas transmitir conhecimento, mas também cultivar um senso de responsabilidade e ética profissional, que são imprescindíveis na atuação na área da saúde.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

Recentemente, tive a oportunidade de ministrar a disciplina de Segurança do Paciente na Urgência e Emergência para alunos de pós-graduação de uma determinada faculdade particular na cidade de Campo Grande - MS. A ideia central foi a criação de uma gamificação inspirada no famoso jogo do filme "Jumanji". O objetivo era tornar a aprendizagem mais dinâmica e significativa, permitindo que os alunos aplicassem os conceitos teóricos discutidos durante as aulas em um ambiente lúdico e colaborativo.

Figura 1. Tela de abertura do jogo.



Fonte: Autoria própria.

A atividade foi organizada da seguinte forma: dividi a turma em quatro grupos, e cada grupo foi responsável por jogar um dado, percorrendo um tabuleiro virtual que criei especialmente para essa atividade. O tabuleiro continha casas com diferentes desafios, e quando um grupo caía em uma casa que apresentava uma charada, eles precisavam respondê-la corretamente. Além disso, inseri recursos de áudio, incluindo a música típica do jogo, para tornar a experiência ainda mais imersiva. Essa combinação de elementos visuais e sonoros ajudou a criar uma atmosfera envolvente e dinâmica, propiciando uma maior conexão com o conteúdo abordado.

Figura 2. Imagem do tabuleiro com avatares e o dado.



Fonte: Autoria própria.

Para desenvolver as charadas, criei um total de 24 questões sobre segurança do paciente, fundamentadas em referências bibliográficas do Ministério da Saúde e do Programa Nacional

de Segurança do Paciente. Caso não conseguissem responder, tinham que retroceder três casas, incorporando uma camada de estratégia e competitividade ao jogo. Além disso, cada grupo possuía seu próprio avatar, o que tornava a experiência mais personalizada e envolvente. O grupo que chegasse primeiro ao centro do tabuleiro seria o vencedor, simbolizando a “liberdade” de deixar a aula, em alusão à narrativa do filme, onde os personagens ficam presos em um jogo até cumprirem seus desafios.

Figura 3. Imagem de uma das 24 charadas.



Fonte: Autoria própria.

Antes do início do jogo, apresentei um trecho do filme para contextualizar a proposta e proporcionar um momento descontraído e divertido. A exibição do clipe ajudou a despertar o interesse dos alunos e a preparar o ambiente para a atividade. Em seguida, expliquei detalhadamente as regras do jogo e as expectativas de participação. A gamificação foi desenvolvida em uma plataforma de software de autoria, que permitiu a personalização do conteúdo e a criação de uma experiência visualmente atraente e interativa.

Figura 4. Imagem das instruções do jogo.



Fonte: Autoria própria.

A aula foi realizada em um sábado durante todo o dia e se estendeu até o domingo pela manhã. Escolhi o domingo para a realização do jogo, pois reconheci que a gamificação poderia aumentar o engajamento dos alunos em um dia em que poderiam estar menos motivados para aprender. Ao final da atividade, enviei um formulário para coletar feedback dos alunos sobre a experiência, buscando entender a eficácia da gamificação como ferramenta de ensino e como ela impactou na aprendizagem dos conceitos de segurança do paciente.

Dos 27 alunos que responderam ao formulário, 100% deram nota 10 para a didática da aula. A pergunta "De 0 a 10, qual nota você daria para a didática do professor?" recebeu uma resposta unânime de excelência, refletindo a satisfação geral com a abordagem utilizada. Além disso, as sugestões e críticas dos alunos foram muito positivas e construtivas. Alguns dos comentários destacados incluem: "Tudo excelente", "A aula foi bem dinâmica e positiva",

"Aula muito boa, aproveitamento 100%", "Ótima aula e didática", "Aula foi bem dinâmica e maravilhosa", e "Excelente aula, parabéns".

Esses feedbacks demonstram que a proposta de gamificação foi bem recebida e que a metodologia utilizada contribuiu para um ambiente de aprendizagem ativo e engajado. As respostas como "Ótima profissional, está de parabéns" e "Achei a aula e as didáticas muito boas e importantes. Obrigada professora pela dedicação" reforçam a importância de utilizar metodologias inovadoras no ensino. Essa experiência não só facilitou a compreensão dos temas abordados, mas também promoveu a interação entre os grupos, favorecendo a troca de conhecimentos e a construção coletiva de aprendizado.

Essa atividade reforçou a importância de metodologias inovadoras no ensino, especialmente em áreas críticas da saúde, onde o aprendizado contínuo e a aplicação prática do conhecimento são essenciais para garantir a segurança e o bem-estar dos pacientes. Com base no feedback obtido, é evidente que a gamificação não apenas atendeu às expectativas, mas também proporcionou uma experiência de aprendizagem significativa, incentivando os alunos a continuarem explorando o tema da segurança do paciente em suas futuras práticas profissionais.

3 DISCUSSÃO

A segurança do paciente é um aspecto fundamental na prática da enfermagem, especialmente em ambientes de urgência e emergência, onde as decisões rápidas e precisas são cruciais. As estatísticas mostram que eventos adversos podem ocorrer com frequência elevada nesses contextos, resultando em complicações graves e até mesmo em óbitos. Portanto, a promoção de uma cultura de segurança é vital para garantir que os profissionais de saúde estejam constantemente atualizados e preparados para enfrentar os desafios do atendimento emergencial. A gamificação, ao ser utilizada como estratégia de ensino, promove um ambiente propício para que os alunos compreendam a importância da segurança do paciente de maneira interativa e envolvente.

A gamificação oferece uma abordagem inovadora que pode enriquecer a experiência de aprendizagem. Com a criação de um jogo inspirado no filme "Jumanji", os alunos foram desafiados a aplicar os conhecimentos teóricos discutidos em sala de aula de forma prática e lúdica. Essa metodologia ativa não apenas promoveu a fixação dos conteúdos, mas também incentivou o trabalho em equipe e a competição saudável, elementos que podem aumentar o engajamento dos alunos e a motivação para aprender.

A criação de 24 charadas baseadas em referências do Ministério da Saúde e do Programa Nacional de Segurança do Paciente foi uma estratégia eficaz para estimular o raciocínio crítico e a análise dos alunos sobre temas relevantes. As charadas foram elaboradas para promover discussões sobre situações que podem ocorrer na prática clínica e os cuidados necessários para garantir a segurança dos pacientes. Esse tipo de atividade permite que os alunos explorem não apenas o conhecimento teórico, mas também a aplicação prática em cenários da vida real.

Além disso, o uso de avatares personalizados para cada grupo proporcionou uma dimensão adicional à experiência de gamificação. Essa personalização cria um sentido de pertencimento e identidade entre os alunos, favorecendo a interação e o envolvimento durante a atividade. Quando os alunos se sentem parte de um grupo, a dinâmica da aprendizagem se transforma, pois, eles se tornam mais propensos a colaborar e a compartilhar ideias, refletindo sobre os desafios que enfrentam na prática da enfermagem.

A exibição do trecho do filme "Jumanji" antes da atividade teve um papel importante na preparação dos alunos para a gamificação. Essa abordagem não apenas contextualizou o jogo, mas também trouxe uma leveza ao ambiente de aprendizado. O humor e a criatividade são ferramentas poderosas para reduzir a ansiedade e o estresse, especialmente em um contexto acadêmico desafiador como o da pós-graduação. A utilização de recursos audiovisuais, como

vídeos, pode estimular a atenção e facilitar a compreensão dos conteúdos abordados, tornando as aulas mais dinâmicas.

A aplicação de um formulário de feedback após a atividade permitiu avaliar a eficácia da abordagem gamificada. O fato de 100% dos alunos atribuírem nota 10 à didática da aula é um indicativo positivo de que a metodologia aplicada foi bem-sucedida. Os comentários dos alunos revelam uma forte aceitação da proposta, destacando a importância de aulas dinâmicas e engajadoras na formação de profissionais de saúde. Esse retorno é essencial para aprimorar as práticas pedagógicas e ajustar as estratégias de ensino conforme as necessidades dos alunos.

A atividade também destacou a relevância do aprendizado colaborativo. A interação entre os grupos durante o jogo não apenas favoreceu o aprendizado do conteúdo, mas também proporcionou uma oportunidade de discussão sobre as diferentes abordagens para a segurança do paciente. Esse tipo de interação social é fundamental no contexto educacional, pois permite que os alunos aprendam uns com os outros, compartilhem experiências e desenvolvam habilidades sociais e de comunicação essenciais para a prática profissional.

A experiência com a gamificação na disciplina de Segurança do Paciente em Urgência e Emergência exemplifica como metodologias ativas podem transformar o ensino e a aprendizagem na área da saúde. A implementação de jogos e atividades lúdicas no ambiente acadêmico não apenas torna o aprendizado mais prazeroso, mas também contribui para a formação de profissionais mais críticos, reflexivos e preparados para enfrentar os desafios do atendimento de emergência. Essa abordagem inovadora deve ser incentivada e explorada em futuras aulas, promovendo um ambiente educacional que valoriza a segurança do paciente e a formação contínua dos profissionais de saúde.

4 CONCLUSÃO

A experiência de gamificação aplicada na disciplina de Segurança do Paciente para alunos de pós-graduação em Urgência e Emergência revelou-se não apenas eficaz, mas essencial para a formação de profissionais mais engajados e preparados para enfrentar os desafios da prática clínica. A combinação de teorias relevantes com atividades lúdicas proporcionou um ambiente de aprendizado dinâmico, no qual os alunos puderam interagir, colaborar e aplicar os conhecimentos adquiridos de forma prática e reflexiva. O uso de recursos como música e a contextualização através do filme "Jumanji" não apenas tornaram a aula mais atrativa, mas também reforçaram a importância da segurança do paciente de maneira memorável.

Os resultados obtidos através do feedback dos alunos foram extremamente positivos, indicando que a abordagem utilizada não só atendeu às expectativas, mas também promoveu um nível elevado de satisfação. A nota máxima atribuída à didática e os comentários elogiosos ressaltam a eficácia das metodologias ativas no ensino da saúde, evidenciando que os alunos valorizaram a dinâmica proposta e a relevância do conteúdo abordado. Esses dados reforçam a importância de se investir em estratégias pedagógicas inovadoras que fomentem um aprendizado mais significativo e envolvente.

Essa experiência destacou a necessidade de uma formação contínua e atualizada para os profissionais da saúde, especialmente em áreas críticas como a urgência e emergência. Ao proporcionar um espaço para discussões críticas e interativas, a gamificação contribuiu para que os alunos não apenas compreendessem os conceitos teóricos, mas também desenvolvessem habilidades práticas que serão essenciais em suas carreiras. O aprendizado colaborativo e a troca de experiências entre os alunos foram aspectos fundamentais que enriqueceram a formação e promoveram uma reflexão aprofundada sobre a segurança do paciente.

A implementação de atividades gamificadas na educação em saúde é uma estratégia promissora que deve ser cada vez mais explorada e aprimorada. A experiência obtida não apenas confirma a eficácia desse método de ensino, mas também aponta para um caminho de

inovação pedagógica que, se bem estruturado, pode transformar a formação dos profissionais de saúde e, conseqüentemente, a qualidade do atendimento prestado à população. É fundamental que educadores e instituições busquem integrar essas abordagens em suas práticas, visando sempre o aprimoramento da formação e a segurança do paciente.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, T. R. Avaliação da aprendizagem em cursos autoinstrucionais na área da saúde: Desafios e perspectivas. **Revista de Saúde Pública**, n. 55, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente** / Ministério da Saúde; Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

FERREIRA, A. L.; COSTA, V. M. Avaliações formativas em cursos autoinstrucionais: Estratégias para monitoramento. **Revista de Educação em Saúde**, n. 6, v. 1, 2023.

KENSKI, V.M.; MEDEIROS, R.A.; ORDÉAS, J. Ensino superior em tempos mediados pelas tecnologias digitais. Dossiê tecnologias e a educação a distância no ensino superior, v. 28, n. 1, 2019.



TRANSFORMAÇÃO DO ENSINO DE ANATOMIA: DA DISSECÇÃO TRADICIONAL ÀS TECNOLOGIAS DIGITAIS

PRISCILA ASSIS VIDAL; FABMIR GAMARRA VIEIRA

RESUMO

Este relato de experiência explora a evolução do ensino de anatomia humana ao longo dos anos, destacando a transição de métodos tradicionais baseados em cadáveres reais para o uso de tecnologias digitais, como realidade virtual e lousas 3D. A prática de ensino anterior, caracterizada por desafios como a manipulação de peças anatômicas submersas em formol, apresentava limitações em termos de conforto e engajamento dos alunos. Com a introdução das novas tecnologias, observou-se uma melhoria significativa na motivação e compreensão dos estudantes, proporcionando um ambiente mais interativo e acessível. A experiência compartilhada por dois professores de enfermagem, um com especialização em tecnologias digitais e outro enfrentando desafios de adaptação, ilustra a diversidade nas experiências de ensino. Essa variação destaca a importância de oferecer suporte contínuo e formação a todos os educadores, promovendo um ambiente colaborativo que enriquece o processo de ensino-aprendizagem. A personalização do aprendizado através de ferramentas digitais permite que os alunos desenvolvam competências de maneira mais eficaz, preparando-os para os desafios da prática clínica contemporânea. Em suma, a adoção de tecnologias educacionais no ensino de anatomia não apenas transforma a pedagogia, mas também molda o futuro da formação em saúde, destacando a necessidade de inovação e adaptação contínua no ensino.

Palavras-chave: Anatomia; Tecnologias educacionais; Ensino híbrido; Realidade virtual; Formação de profissionais de saúde.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de anatomia humana, tradicionalmente, baseava-se na utilização de cadáveres e peças anatômicas preservadas em formol. Esta abordagem, amplamente utilizada por instituições de ensino superior de saúde, tem raízes profundas na história da medicina. O uso de cadáveres reais proporciona uma compreensão tridimensional das estruturas anatômicas, permitindo que os alunos façam observações diretas e interajam com o material. Contudo, essa prática não é isenta de desafios; os alunos frequentemente enfrentam ambientes desconfortáveis devido ao cheiro forte do formol, à necessidade de manuseio cuidadoso das peças e à pressão emocional associada ao trabalho com cadáveres (Alves, 2022). Apesar de sua importância, o ensino tradicional de anatomia é frequentemente criticado por sua natureza rígida e pela limitação da interação dos alunos com o material.

Nos últimos 20 anos, houve um crescimento significativo na adoção de tecnologias educacionais no ensino de anatomia e em outras áreas da saúde. Inovações como softwares de modelagem em 3D, simuladores digitais e realidade aumentada começaram a substituir gradativamente métodos tradicionais. Essas tecnologias não apenas ajudam a superar as limitações do ensino baseado em cadáveres, mas também oferecem uma abordagem mais envolvente e interativa (Zuriaga; Zorrilla, 2024). Por exemplo, o uso de modelos virtuais

permite que os alunos explorem o corpo humano em um ambiente seguro e controlado, facilitando a compreensão de complexidades anatômicas sem os riscos associados ao manuseio de peças reais.

As tecnologias digitais também proporcionam uma maneira de ampliar o acesso ao aprendizado. Estudantes que podem ter dificuldades em ambientes tradicionais, seja por razões emocionais ou por barreiras físicas, podem se beneficiar de recursos digitais que permitem uma aprendizagem mais personalizada e adaptativa (Queiroz; Vargas; Pereira, 2021). Além disso, plataformas online oferecem oportunidades de aprendizado à distância, quebrando as limitações geográficas e permitindo que um número maior de alunos tenha acesso a conteúdo de qualidade.

Atualmente, o ensino de anatomia utiliza uma combinação de metodologias, integrando práticas tradicionais e tecnologias inovadoras. O uso de simuladores e realidade aumentada tem se mostrado eficaz na promoção de um aprendizado mais profundo, permitindo que os alunos visualizem estruturas em três dimensões e interajam com elas de forma intuitiva (Souza; 2024). Essa abordagem híbrida não apenas melhora a retenção de conhecimento, mas também prepara os estudantes para enfrentar as realidades do campo de trabalho, onde a tecnologia está se tornando cada vez mais prevalente.

Diante desse contexto, é importante refletir sobre a evolução do ensino de anatomia e como as novas tecnologias têm contribuído para uma formação mais completa dos futuros profissionais de saúde. Este relato de experiência tem como objetivo documentar as transformações que ocorreram no ensino de anatomia ao longo dos anos, destacando a transição do uso de cadáveres para a integração de ferramentas tecnológicas. A experiência vivida por mim e meu colega ao longo dos anos exemplifica como essas mudanças impactaram a prática docente e a formação dos alunos.

Por meio desse relato, busca-se também oferecer insights sobre a importância da adoção de metodologias ativas e tecnologias educacionais no ensino de anatomia, ressaltando a relevância de preparar os alunos para um ambiente de trabalho em constante evolução. O objetivo geral é contribuir para a discussão sobre as melhores práticas no ensino de anatomia, destacando a importância da tecnologia na formação de profissionais de saúde mais competentes e preparados para os desafios do século XXI.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

Em dezembro de 2007, eu e meu colega nos formamos em enfermagem, passando por uma experiência de ensino de anatomia que, para muitos, se tornou uma lembrança marcante. As aulas práticas eram conduzidas com peças anatômicas reais, submersas em formol, o que tornava o ambiente desafiador e, muitas vezes, desconfortável. O cheiro forte do formol e a necessidade de lidar com cadáveres, além da complexidade do conteúdo, criavam uma atmosfera que demandava um esforço extra para a absorção do conhecimento. Esses desafios eram superados com dedicação, mas não sem suas dificuldades.

Após a formação, nos tornamos professores de enfermagem e, quase 18 anos depois, notamos como o ensino de anatomia evoluiu. A introdução de tecnologias educacionais, como óculos de realidade virtual, lousas 3D e simulações digitais, transformou a maneira como a anatomia é ensinada. A imersão na anatomia humana agora é facilitada por ferramentas que oferecem visualizações detalhadas e interativas, tornando a aprendizagem mais acessível e interessante para os alunos. Essa mudança no ambiente educacional reflete não apenas um avanço tecnológico, mas uma evolução na pedagogia aplicada ao ensino da saúde.

Como especialista em tecnologias digitais, consegui adaptar-me rapidamente a essas novas ferramentas e metodologias. O uso de recursos tecnológicos na sala de aula tornou-se uma extensão natural da minha prática docente. Utilizar a realidade virtual, por exemplo, permite que os alunos explorem o corpo humano de maneira interativa e imersiva, facilitando

a compreensão das estruturas anatômicas em três dimensões. Essa abordagem não apenas melhora o aprendizado, mas também aumenta a motivação e o engajamento dos estudantes.

No entanto, meu colega enfrentou um processo de adaptação mais desafiador. Embora também fosse um profissional dedicado, sua formação focava mais em métodos tradicionais de ensino e, por isso, ele teve mais dificuldades em integrar as novas tecnologias em sua prática pedagógica. A resistência à mudança é comum em muitos educadores, especialmente aqueles que cresceram em um sistema de ensino mais convencional. Porém, com o tempo, ele começou a perceber os benefícios das tecnologias e a se familiarizar com elas, embora de forma mais lenta que eu.

Apesar das diferenças na adaptação às tecnologias, ambos compartilhamos a mesma opinião positiva sobre o uso dessas ferramentas no ensino de anatomia. Concordamos que a tecnologia não apenas aprimora a experiência de aprendizado, mas também capacita os alunos a se tornarem profissionais mais preparados para o mercado de trabalho. A capacidade de visualizar e interagir com estruturas anatômicas complexas em um ambiente virtual transforma o aprendizado em algo dinâmico e envolvente, ao mesmo tempo em que minimiza a ansiedade associada ao trabalho com cadáveres.

As aulas práticas de anatomia, agora realizadas com recursos digitais, são mais inclusivas e acessíveis a todos os alunos, independentemente de seu estilo de aprendizagem. O uso de simulações e visualizações interativas permite que cada aluno aprenda no seu próprio ritmo, promovendo uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos anatômicos. Essa abordagem também encoraja a colaboração entre os alunos, que podem compartilhar suas descobertas em um ambiente de aprendizagem mais colaborativo.

3 DISCUSSÃO

A experiência de ensino de anatomia humana ao longo dos anos reflete uma transformação significativa na forma como os conhecimentos são transmitidos. Historicamente, o ensino de anatomia era baseado em práticas que envolviam o uso de cadáveres reais, proporcionando uma experiência tangível, mas também repleta de desafios, como a desconfortável manipulação de peças anatômicas em formal. Essa abordagem tradicional, embora valiosa, apresentava limitações em termos de acessibilidade e engajamento dos alunos. A introdução de tecnologias digitais, como a realidade virtual, não apenas mitigou esses desafios, mas também revolucionou o modo como a anatomia é ensinada, permitindo uma exploração mais profunda e interativa do corpo humano (Queiroz; Vargas; Pereira, 2021).

As tecnologias educacionais têm evoluído rapidamente nos últimos anos, contribuindo para uma pedagogia mais dinâmica e interativa. O uso de ferramentas como lousas 3D e simulações em realidade aumentada permite que os alunos visualizem estruturas anatômicas em três dimensões, facilitando a compreensão e a retenção do conhecimento. Pesquisas indicam que o uso de recursos digitais melhora a motivação dos alunos e o engajamento nas aulas, resultando em uma aprendizagem mais efetiva (Alves, 2022). Essa evolução pedagógica é um passo crucial para preparar os estudantes de enfermagem para os desafios do mundo real, onde habilidades práticas e teóricas são igualmente importantes.

Apesar dos benefícios claros, a adoção de novas tecnologias nem sempre é fácil para todos os educadores. Como observado no relato de experiência, a adaptação às tecnologias digitais pode ser um desafio, especialmente para aqueles cuja formação foi predominantemente em métodos tradicionais. Isso ressalta a importância de oferecer suporte e formação contínua aos professores, para que possam se sentir confortáveis e competentes ao integrar essas ferramentas em suas práticas de ensino. O desenvolvimento profissional contínuo é essencial para garantir que todos os educadores, independentemente de sua formação prévia, possam se beneficiar das inovações tecnológicas.

A experiência compartilhada entre os dois educadores, onde um se adapta rapidamente e o outro enfrenta desafios, ilustra a diversidade de experiências e competências entre os professores. Essa diversidade pode ser vista como uma oportunidade para o aprendizado colaborativo, onde os educadores mais experientes em tecnologia podem apoiar aqueles que estão em processo de adaptação. Esse tipo de colaboração não apenas enriquece o ambiente educacional, mas também promove uma cultura de inovação e apoio mútuo entre os profissionais de ensino (Zuriaga; Zorrilla, 2024).

A experiência de ensino de anatomia com o uso de tecnologia revela um potencial maior para personalizar a educação. As ferramentas digitais permitem que os alunos aprendam no seu próprio ritmo e estilo, facilitando a identificação e superação de dificuldades específicas. Essa personalização é particularmente relevante no ensino de anatomia, onde os alunos podem ter diferentes níveis de conforto e familiaridade com os conteúdos. A capacidade de interagir com estruturas anatômicas em um ambiente virtual pode ajudar a construir confiança e competência, especialmente para aqueles que podem se sentir intimidados por métodos tradicionais.

A discussão sobre o ensino de anatomia humana revela a necessidade contínua de inovação na educação. O uso de tecnologias digitais não deve ser visto apenas como uma substituição aos métodos tradicionais, mas sim como uma ampliação das possibilidades de ensino e aprendizagem. A integração de tecnologia no currículo de enfermagem é fundamental para garantir que os alunos estejam preparados para enfrentar os desafios da prática clínica contemporânea, promovendo uma educação mais eficaz e envolvente (Souza; 2024). Assim, a jornada dos educadores de enfermagem reflete não apenas uma evolução em suas práticas de ensino, mas também uma adaptação às necessidades do século XXI.

4 CONCLUSÃO

A evolução do ensino de anatomia humana, marcada pela transição do uso de cadáveres reais para a incorporação de tecnologias digitais, representa um avanço significativo na educação em enfermagem. A experiência vivida pelos educadores demonstra que, embora a adaptação às novas tecnologias possa ser desafiadora, os benefícios são inegáveis. O uso de ferramentas como a realidade virtual e lousas 3D não apenas facilita a compreensão das complexidades anatômicas, mas também aumenta o engajamento e a motivação dos alunos. Isso ressalta a importância de integrar inovações tecnológicas nos currículos de enfermagem, garantindo que os futuros profissionais estejam preparados para atuar em um ambiente de saúde em constante evolução.

A experiência compartilhada entre os dois professores ilustra a diversidade nas trajetórias de adaptação às tecnologias educacionais. Enquanto um professor se destaca na utilização de ferramentas digitais, o outro enfrenta dificuldades, enfatizando a necessidade de formação contínua e apoio mútuo entre os educadores. Essa colaboração pode enriquecer a prática pedagógica, promovendo um ambiente de aprendizado mais inclusivo e eficaz. Em suma, a adoção de tecnologias digitais no ensino de anatomia não apenas transforma a forma como o conhecimento é transmitido, mas também molda o futuro da educação em saúde, preparando profissionais mais competentes e confiantes.

REFERÊNCIAS

ALVES, K.M. **Tecnologias educacionais para a aprendizagem de anatomia humana: o uso da realidade virtual**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Inhumas, 2022.

QUEIROZ, C. R.; VARGAS, A. B.; PEREIRA, C. A. S. Abordagens metodológicas utilizadas no processo de ensino-aprendizagem de Anatomia Humana nos últimos 50 anos e aplicações aos graduandos em Fisioterapia. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas**

sobre Ensino Tecnológico, Manaus, Brasil, v. 7, p. e171421, 2021. DOI:
10.31417/educitec.v7.1714.

SOUZA, J.P.N. Tendências investigativas contemporâneas no ensino-aprendizagem de anatomia humana no Brasil. **Rev. bras. educ. med.**, v. 48, n. 2, 2024. DOI:
<https://doi.org/10.1590/1981-5271v48.2-2023-0264>

ZURIAGA, SD.S.; ZORRILLA, P.A. Inovações Educacionais na Sala de Dissecção: uso de novas tecnologias no ensino da anatomia humana. **EducaOnline**, v. 18, n. 2, 2024.



OS IMPACTOS DO VIÉS MERCADOLÓGICO NA ATUAÇÃO DOCENTE NA EDUCAÇÃO DO CAMPO NOS ANOS INICIAIS

ALINE BORBA ALVES; SHIRLANE MARIA BATISTA DA SILVA MIRANDA; LUIS SALES
COELHO; LEONARDO DE SOUSA LIMA

Introdução: Este estudo aborda a Educação do Campo e as implicações do viés mercadológico no trabalho do professor. **Objetivo:** O objetivo geral de analisar o viés mercadológico e seus impactos na atuação docente na Educação do Campo, considerando os desafios enfrentados pelos professores e suas implicações na prática pedagógica. **Materiais e Métodos:** A metodologia utilizada é bibliográfica, descritiva e de cunho qualitativo, baseada em autores como Caldart (2002; 2012), Saviani (2008, 2010) e Mészáros (2005). **Resultados:** A visão mercadológica na Educação do Campo impõe desafios à prática docente, como a precarização do trabalho e a desvalorização do saber local. A lógica de mercado desconsidera as especificidades das comunidades rurais, levando à imposição de currículos padronizados e à desconexão entre a educação e a realidade dos alunos. Esses fatores dificultam a construção de uma prática pedagógica contextualizada e crítica, comprometendo a educação emancipatória no campo. **Conclusão:** Conclui-se que o mercadológico viés tem impactos profundos na Educação do Campo, enfraquecendo a prática docente ao submeter a educação a uma lógica de mercado que não atende às necessidades das populações rurais. Para uma atuação pedagógica transformadora, é necessário que os professores tenham acesso a uma formação crítica, que valorize a cultura local e promova a autonomia dos sujeitos. A superação desses desafios passa pela resistência ao modelo mercantilizado de educação e pela luta por políticas públicas que consideram as especificidades da Educação do Campo. Portanto, promover uma educação externa para a emancipação social exige o enfrentamento das contradições impostas pela mercantilização, a fim de garantir uma educação inclusiva e de qualidade para as comunidades rurais.

Palavras-chave: **PROFESSORES; MERCANTILIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO; EDUCAÇÃO DO CAMPO; PRÁTICA DOCENTE; ENSINO FUNDAMENTAL**



O PODER DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO NA TRANSFORMAÇÃO ESTRUTURAL, SOCIAL E EDUCACIONAL DA ESCOLA

FÁBIO ANDERSON DE ASSUMPÇÃO SILVA

RESUMO

O Projeto Político Pedagógico (PPP) é um elemento central na estruturação e desenvolvimento das práticas educativas nas escolas, atuando como um guia para a formação continuada de professores e a gestão escolar democrática. Este artigo explora a importância do PPP como um documento estruturante que não apenas define objetivos, metas e técnicas, mas também promove a articulação entre gestores, docentes e a comunidade escolar. O objetivo geral é destacar o papel do PPP na melhoria da qualidade educacional, enquanto o objetivo específico é analisar como ele pode ser utilizado como ferramenta de integração de toda a comunidade escolar. A metodologia adotada baseia-se em uma revisão bibliográfica e análise teórica de conceitos educacionais, com foco na cooperação entre os diversos segmentos da escola. Os resultados indicam que a implementação eficaz do PPP contribui para a criação de um ambiente escolar mais colaborativo e inovador, onde a gestão democrática é fortalecida e os objetivos educacionais são mais facilmente alcançados. Conclui-se que o PPP é essencial para a construção de uma escola que responde às demandas contemporâneas de educação, promovendo a participação ativa de todos os envolvidos no processo educativo e garantindo uma educação de qualidade para todos. Este estudo reforça a necessidade de um planejamento cuidadoso e participativo na elaboração do PPP, destacando sua relevância como instrumento de transformação e inovação no contexto escolar.

Palavras-chave: Gestão; Parceria; Democrática; Comunidade, Aprendizagem

1 INTRODUÇÃO

Toda ação humana que visa alcançar um objetivo, seja esse qual for, passa pela elaboração de um projeto ou de um plano de ações. Quando é elaborado um projeto ou um plano de ações se descrevem os objetivos, as metas, os prazos, as técnicas, os recursos, as verificações de controle, as ações preventivas, as ações de ajustes, a finalização, a análise, a reflexão dos resultados e, se for o caso, o replanejamento, com inovações.

Dentro da educação não é diferente. É necessário um plano de ação, um projeto de ensino que oriente e direcione as práticas educativas, a fim de se obter uma educação de qualidade para todas as pessoas.

As políticas públicas de educação têm como objetivo definir os parâmetros educacionais e as aprendizagens que todas as pessoas devem atingir ao finalizar o seu percurso dentro da Educação Básica. Ocorre, no entanto, um grande problema dentro deste modelo universal: as particularidades sociais que cada região brasileira tem e a realidade da comunidade na qual a escola está inserida.

Para atender essas demandas regionais e locais, a Lei de Diretrizes e Bases, LDB (1996), em seu artigo 12, instituiu que todas as unidades escolares deveriam elaborar um projeto educacional próprio, alinhado com suas necessidades locais e em consonância com as políticas públicas municipais, estaduais e nacionais de educação.

A Base Nacional Curricular Comum - BNCC (BRASIL, 2018) é um dos documentos mais importantes das políticas públicas adotadas para a educação, pois elenca as competências e habilidades que todos os cidadãos devem possuir ao fim da Educação Básica, perpassando

desde a Educação Infantil até o Ensino Médio.

De acordo com a BNCC (BRASIL, 2018, p. 8), competência é:

A mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.

Este documento ainda faz a indicação de dez competências gerais da Educação Básica que são essenciais para a educação e transformação da sociedade, tais como exercitar a curiosidade intelectual, valorizar as diversas manifestações culturais, utilizar meios diversos para se comunicar e compreender os recursos digitais, entre outras competências.

A ideia principal é de que as competências e diretrizes sejam comuns, mas o currículo e seu planejamento sejam adaptados, pois cada localidade e comunidade de aprendizagem têm suas próprias demandas do cotidiano, que geram suas particularidades e não podem ser generalizadas.

Este foi um passo importante dado pelas políticas públicas em direção a um projeto educacional único e federativo, mas também alinhado à realidade local, com possibilidade de diálogo com todos os sujeitos inseridos no processo educativo dentro do estabelecimento escolar. Cabe agora à gestão escolar e à comunidade de aprendizagem sistematizarem e organizarem essas propostas em um plano de ação educativo.

Neste mesmo raciocínio de cooperação na elaboração do projeto pedagógico, Libâneo (2012, p. 251) afirma que:

Cabe assim aos dirigentes escolares, professores, pais e comunidade assumir a construção da escola por meio do projeto político-pedagógico (PPP), para o que se fazem necessárias a articulação entre os diversos segmentos que a compõem e a criação de espaços e meios (mecanismos) de participação, de modo que a gestão democrática esteja em função de objetivos educacionais.

Com esta demanda educacional para a elaboração de um projeto de ensino, remete-se, novamente, para o Projeto Político Pedagógico, mais conhecido como PPP. No entanto, por que este nome?

- Projeto: porque este movimento de criar ações transformadoras e inovadoras dentro da escola envolve um planejamento para que se tenha uma visualização em qual situação se está, e para a qual situação se quer mudar;
- Projeto Político: porque toda ação educativa é uma ação social e política. Por meio das propostas e ações educativas se diz qual sociedade se quer, como se chegará lá e quais cidadãos estarão nessa;
- Projeto Político Pedagógico: porque orienta quais recursos serão utilizados e quais ações educativas serão desenvolvidas para a formação integral do cidadão.

O Projeto Político Pedagógico direciona, sistematiza e organiza as ações políticas e pedagógicas da escola, sendo sua principal função garantir um ensino de qualidade e adequado às necessidades da sociedade atual, mostrando a trilha educacional que o indivíduo irá percorrer para atingir este objetivo.

Este documento é a identidade da escola e, por meio desse, a escola expressa suas concepções de educação, seus objetivos, seus métodos, seus ritos, suas crenças, seus valores, seus costumes, seu regimento interno, suas normas e suas regras de conduta, criando com isso a sua cultura escolar.

Dessa maneira, se verifica a importância da elaboração de um Projeto Político Pedagógico contextualizado com a realidade local e democrático, alinhados com as diretrizes nacionais, estaduais e municipais de educação, mantendo uma visão emancipadora, libertária, socializadora do conhecimento, preparando o cidadão para a convivência social e o trabalho.

Caso o Projeto Político Pedagógico não atenda a essa demanda de formação cidadã, pode se tornar uma ferramenta de desigualdade e exclusão social.

Agora vem uma questão importante: como construir um Projeto Político Pedagógico? Não há um modelo padrão que formalize a sua construção, pois como já dito anteriormente, cada escola constrói o seu Projeto, tendo como orientação as políticas públicas de educação e seu contexto.

Nesse sentido, se verifica que há a necessidade de movimentar todos os sujeitos inseridos na comunidade de aprendizagem para a construção do Projeto Político Pedagógico. Esse não deve ser um ato isolado, mas sim um ato democrático, participativo e de cidadania, por meio do qual todos serão corresponsáveis pelo Projeto Educacional da escola, do cidadão que essa quer formar e da visão de sociedade e de mundo que a escola, como grupo social, almeja.

Sendo assim, a elaboração do PPP se constitui como um “*start*” para criar a parceria que será formada entre a gestão escolar, o corpo docente e a comunidade escolar na aquisição de conhecimentos e no desenvolvimento das habilidades e competências, que serão necessárias para a realização do trabalho pedagógico no decorrer do respectivo ano letivo

2 MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa implica em uma abordagem qualitativa. Segundo Chizzotti (1998, p. 79):

A abordagem qualitativa parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito. O conhecimento não se reduz a um rol de dados isolados, conectados por uma teoria explicativa; o sujeito-observador é parte integrante do processo de conhecimento e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes um significado. O objeto não é um dado inerte e neutro; está possuído de significados e relações que sujeitos concretos criam em suas ações.

A pesquisa qualitativa possui interesses e objetivos diferentes da pesquisa quantitativa, que privilegia relações numéricas e dados estatísticos. Esta forma de pesquisa busca entender os processos históricos e subjetivos pelos quais os fenômenos ocorreram, observando suas essências e motivações.

Dentro da pesquisa qualitativa, há uma ramificação conhecida como pesquisa bibliográfica.

A pesquisa bibliográfica implica na busca de materiais relevantes e já publicados sobre o problema da pesquisa, como jornais, revistas, livros, periódicos, teses, dissertações, entre outros.

Segundo Amaral (2007):

[...] é uma etapa fundamental em todo trabalho científico que influenciará todas as etapas de uma pesquisa, na medida em que der o embasamento teórico em que se baseará o trabalho. Consistem no levantamento, seleção, fichamento e arquivamento de informações relacionadas à pesquisa (AMARAL, 2007, p. 1).

A pesquisa bibliográfica propicia a busca por um novo enfoque e inovação sobre o tema pesquisado e por isso, ela se torna a mais adequada para a realização deste trabalho

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 CONSTRUÇÃO DE UM PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO (PPP)

Quando se pensa em viajar, comprar um imóvel, fazer uma aplicação em algum investimento, seja qual for a ação, é preciso organizar um plano de ação alinhado com os objetivos, e este deve ser viável.

Intuitivamente, mesmo sem que se perceba, são feitos alguns questionamentos básicos, tais como: o quê? os objetivos; por quê? as motivações; para quê? a intencionalidade; para quem? o público-alvo, o beneficiário de nossas ações; como? técnicas e recursos que serão utilizados para a execução, controle, coleta de informações, verificação e realinhamento caso necessário (feedbacks); onde? organização e estruturação dos espaços; com quem? pessoas que participarão desta ação; quando? organização e estruturação dos tempos.

Nessa mesma perspectiva, Luck (2009, p. 34) diz que: “Um plano ou projeto constitui, portanto, um compromisso de ação, com percepções claras e específicas sobre o que será feito, como, quando, por quem, para quem e com que objetivos”.

Este pode ser um escopo inicial que funcione perfeitamente, quando a intencionalidade é a construção de um objeto, mas em educação a intencionalidade é um sujeito.

Apesar desta estrutura proporcionar algumas indicações iniciais de como é feito um planejamento, não se deve esquecer de que planejar uma ação educativa não é algo fácil, como uma receita de bolo, pois envolve a ação de vários sujeitos diferentes e com papéis diversos dentro dessa ação educativa.

A secretária educa quando atende bem o cidadão ao chegar à recepção da escola. O inspetor educa ao orientar os estudantes na entrada, na saída da escola e nos intervalos. A merendeira educa ao ser gentil e cortês ao preparar e servir o almoço para os estudantes.

Criar um projeto educacional não é um ato isolado, é um ato de “estar juntos”, “criar juntos” e “viver juntos”. Um projeto sempre visa melhorar o que se tem agora, com uma visão futurista de qualidade e constante evolução. Esse deve inovar a escola através de novas ideias, de novas perspectivas, de novos modelos de formação, de uma reestruturação do trabalho escolar, de mudanças na cultura escolar e na reorganização do currículo escolar.

O Conselho Nacional de Educação (CNE), através da Resolução nº 4 de 13 de julho de 2010, deixa isso bem claro quando afirma, em seu artigo 11:

A escola de Educação Básica é o espaço em que se ressignifica e se recria a cultura herdada, reconstruindo-se as identidades culturais, em que se aprende a valorizar as raízes próprias das diferentes regiões do País (BRASIL, 2010, art. 11).

Essa ideia é reforçada em seu parágrafo único:

Essa concepção de escola exige a superação do rito escolar, desde a construção do currículo até os critérios que orientam a organização do trabalho escolar em sua multidimensionalidade, privilegia trocas, acolhimento e aconchego, para garantir o bem-estar de crianças, adolescentes, jovens e adultos, no relacionamento entre todas as pessoas (BRASIL, 2010, § único).

Devem ser seguidas as políticas públicas que estabelecem os parâmetros nacionais, estaduais e municipais de educação que servem como base legal para orientar. Porém, mais importante do que documentos, processos e ferramentas, são os indivíduos, as aprendizagens, os compartilhamentos, as interações, as convivências e o contexto da cultura escolar.

O Decreto nº 6094, de 24 de abril de 2007, dispõe sobre:

A implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica” e em seus artigos XII, XVI, XXII, XXIII e XXV discorrem sobre fatos importantes que trabalhamos nesta pesquisa, que são:

- XII - instituir programa próprio ou em regime de colaboração para formação inicial e continuada de profissionais da educação;
- XVI - envolver todos os professores na discussão e elaboração do projeto político pedagógico, respeitadas as especificidades de cada escola;
- XXII - promover a gestão participativa na rede de ensino;
- XXIII - elaborar plano de educação e instalar Conselho de Educação, quando inexistentes;
- XXV - fomentar e apoiar os conselhos escolares, envolvendo as famílias dos educandos, com as atribuições, dentre outras, de zelar pela manutenção da escola e pelo monitoramento das ações e consecução das metas do compromisso (BRASIL, 2007, art. 2º).

Daí a importância de se consultar toda a comunidade de aprendizagem, ou seja, pais, estudantes, funcionários, professores, gestores e da comunidade, para que haja uma maior diversidade de experiências, de conhecimentos, de vivências e de opiniões, fazendo com que todos sejam sujeitos participativos e cientes de suas responsabilidades dentro deste Projeto Educativo.

Esta ideia de comunidade de aprendizagem, trabalhando em prol de uma melhoria na qualidade da educação, é uma ideia também defendida por Luck (2009, p. 16), quando o autor afirma que:

O objetivo maior da comunidade educacional revela-se, portanto, o de se estabelecer uma comunidade de ensino efetivo, onde persevere, coletivamente, não somente o ideal de ensinar de acordo com o saber produzido socialmente, mas o de aprender, em acordo com os princípios de contínua renovação do conhecimento, criando-se um ambiente de contínuo desenvolvimento para alunos, professores, funcionários e é claro, os gestores.

O conhecimento da realidade ganha novas perspectivas: a organização do projeto político-pedagógico da escola e o seu currículo; o papel da escola e o desempenho de seus profissionais, que devem renovar-se e melhorar sua qualidade continuamente, tendo os estudantes como centro de toda a sua atuação.

Esta conscientização na construção do Projeto Político Pedagógico é o que o torna algo realista e contextualizado com a realidade local, deixando de ser apenas mais um documento burocrático para ser o DNA da instituição escolar, a sua identidade perante a comunidade.

Além disso, este convite ao corpo docente e à comunidade de aprendizagem é o primeiro passo que pode ser dado pela direção escolar para mostrar a intenção de construir uma parceria com todos os participantes do processo educacional (professores, funcionários, estudantes, pais e outros).

Esse primeiro passo abrirá o caminho para que todos participem ativamente das decisões escolares por meio de sugestões e de ações educativas, formando uma parceria em prol da melhoria da qualidade educacional e das relações que ocorrem dentro da unidade escolar.

Este ato também demonstra, claramente, que a gestão escolar quer promover a gestão democrática e participativa de toda a comunidade de aprendizagem, como determina a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) em seu artigo 14:

Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios:

- I - participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola;
- II - participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes (BRASIL, 1996, art. 14).

É importante salientar que esta pode ser a oportunidade inicial para a formação continuada dos professores in loco, possibilitando ao corpo docente a oportunidade de argumentar, de refletir, de opinar e de compartilhar ideias sobre a organização estrutural da escola, bem como propor melhorias e inovações que possam ser implantadas nos currículos e nas práticas pedagógicas.

Entretanto, ouvir tantas vozes assim pode levar um longo tempo, e esses debates, que seriam ricos em opiniões e ações educativas, tornariam o processo cansativo, desmotivador e sem fins práticos. Para solucionar este problema, um primeiro passo seria organizar a eleição de um conselho escolar, formado por pais, estudantes, professores, funcionários e gestores escolares, o qual garantiria a representatividade de toda a comunidade, de forma participativa e democrática, dentro da construção do Projeto Político Pedagógico.

Participar das tomadas de decisões dentro do ambiente escolar é uma das principais prerrogativas do conselho escolar, de forma que seu papel é preponderante na elaboração do Projeto Político Pedagógico.

Vê-se, novamente, a importância do Projeto Político Pedagógico como ação política e educativa até seu processo de construção e estão sendo exercidas na prática situações de diálogo, respeito, democracia, representatividade, criticidade, criatividade e inovação, entre outros.

O Projeto Político Pedagógico é um documento vivo, particular de cada instituição, que deve dialogar com o dia a dia da escola, e não apenas se apresentar como mais um documento burocrático. Ele deve servir como material de consulta nos momentos de conflitos, de dúvidas, e ser revisto e atualizado anualmente, uma vez que a realidade escolar muda constantemente.

4 CONCLUSÃO

O Projeto Político Pedagógico (PPP) se revela como um elemento vital na construção de uma educação de qualidade, servindo não apenas como um guia para práticas educativas, mas também como um catalisador para a construção de uma gestão democrática onde gestores professores, funcionários, pais e estudantes trabalhem em um processo de parceria e corresponsabilidade na criação de uma comunidade de aprendizagem

Ao promover a participação ativa de toda a comunidade escolar, o PPP fortalece a identidade institucional, alterações estruturais na hierarquia e contribui para a criação de um ambiente educacional mais inclusivo e inovador.

Esperamos que este artigo propicie uma nova visão sobre a importância do PPP na transformação estrutural, social e educacional no ambiente escolar, como também abra novas perspectivas para pesquisas que incluam estratégias para ampliar ainda mais a participação comunitária, garantindo que o documento continue a evoluir e a responder às demandas educacionais contemporâneas.

REFERÊNCIAS

AMARAL, J. J. F. Como fazer uma pesquisa bibliográfica. Fortaleza, CE: Universidade Federal do Ceará, 2007. Disponível em:
https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C5_Como_fazer_pesquisa_bibliografica.pdf. Acesso em: 02 out 2024

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010

CHIZZOTTI, A. Pesquisa em ciências humanas e sociais. São Paulo: Cortez, 1998.

LIBÂNEO, J. C. Educação escolar: Políticas, estrutura e organização. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LUCK, H. Dimensões da gestão escolar e suas competências. Curitiba: Positivo, 2009.



AUTOMAÇÃO ROBÓTICA “CONSTRUINDO UM BRAÇO ROBÓTICO HIDRÁULICO EM SALA DE AULA”

LEANDRO DOMINGOS OSTI

RESUMO

Trabalho desenvolvido com alunos do 5º do E.F I. O projeto procurou fomentar o espírito crítico do educando, possibilitando ao mesmo correlacionar o conhecimento teórico à prática, examinar e expressar saberes, interpretar fatos, dados e conceitos; analisando informações e debatendo soluções de forma ética, buscando prototipar o produto final, garantindo o protagonismo do aluno.

Palavras-chave: robótica; interdisciplinaridade; empirismo; metodologia; tecnologias educacionais.

1 INTRODUÇÃO

A indústria 4.0 tem cada dia mais transformado a forma dos processos de produção e desenvolvimento tecnológico. A geração infanto-juvenil contemporânea como nativas digitais, são a priori, privilegiados por embarcar e experienciar de forma mais natural e empírica a utilização e atualização de novas tecnologias, sejam no campo das comunicações, informação, dados, entretenimento, automação, robótica ou inteligência artificial.

Tendo em vista este contexto, os alunos foram instigados sobre “O que é Automação Robótica e como construir um braço robótico em sala de aula?”, e a partir daí, foi possível fomentar o espírito crítico, pesquisador e reflexivo nos educandos, considerando o desenvolvimento e aprimoramento de habilidades e aprendizagens significativas, pois uma abordagem transdisciplinar e contextualizada possibilita engajamento e ressignificação dos conhecimentos do discente. Portanto, os educandos foram levados a experienciar na prática os conhecimentos adquiridos e desenvolvidos em sala de aula para as diversas áreas do conhecimento, possibilitando uma visão crítica e global do saber científico.

(Teruya, 2020) “[...] todos os elementos da mente derivam-se da experiência, a qual Locke considera dois tipos distintos: a experiência derivada da sensação e a da reflexão. As ideias que surgem da sensação, da estimulação sensorial direta ocasionada por objetos físicos no ambiente, são impressões sensoriais simples. Enquanto a função mental ou cognitiva de reflexão age como fonte de ideias simples e complexas, portanto, é dependente da experiência sensorial, uma vez que as ideias provenientes da reflexão mental são fundamentadas nas ideias já experimentadas pelos sentidos. Para tanto, a sensação é imprescindível para que haja a reflexão”.

Logo, espera-se que o educando levante e teste hipóteses, descubra saberes e correlacione às novas descobertas e conceitos, descreva fenômenos de causa e consequência em experimentos, analise e verifique resultados empíricos observados e mensurados e transcende, de forma a ampliar sua visão de mundo.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

Segue relato de cada etapa do projeto:

Atividade 1: Introdução ao tema - Problematização e Imersão.

Iniciamos com uma Roda de Conversa sobre a utilização e importâncias dos robôs na indústria e processos de fabricação (retomamos o que é e o que faz o setor secundário). Os alunos apresentaram suas opiniões, conhecimentos e ideias; em seguida assistimos a vídeos introdutórios sobre a "A aplicação de robôs na indústria", "Tipos de robôs" e "O que é e como funciona um robô?".

Nessa etapa, relacionamos as aprendizagens com a unidade do livro de Ciências "Setores da Economia - Setor Secundário" (Phases). Finalizamos com roda de conversa e ilustração sobre os conceitos tratados.

Imersão ao tema – Vídeos e discussão do tema.



Atividade 2: Pesquisa sobre os conceitos fundamentais do projeto.

Nesta etapa, os discentes pesquisaram conceitos inerentes ao projeto (mediado pelo professor). Os alunos foram divididos em grupos de pesquisa, cada grupo ficou responsável por pesquisar, em fontes escritas e audiovisuais, assuntos chaves e relevantes. Eles construíram e sistematizaram um texto descritivo, com dados e fontes de pesquisa, no qual compartilharam com os demais grupos.

Com as pesquisas concluídas, fizemos uma roda de conversa e os alunos expuseram os conhecimentos construídos para os colegas. Construímos também um glossário após as pesquisas.

Aluno Pesquisador - Pesquisa de conceitos, aplicação e tipos de robôs.



Atividade 3: Problematização e construção do protótipo - Fase 1

Em roda de conversa, discutimos como poderia ser construída a estrutura do braço robótico. Nessa etapa, provoqueei os alunos quanto à qual tipo de material seria interessante para nosso braço robótico. Retomamos a unidade 01 do livro de Ciências - Propriedades dos materiais (dureza, flexibilidade, condutibilidade etc).

Os alunos acordaram em fazer com palitos de sorvete, pois é de fácil colagem e pode-se construir diversos formatos. Para tanto, os alunos pesquisaram sobre estruturas de torres de transmissão e geometria. Eles concluíram que a configuração triangular é a mais adequada (maior resistência mecânica e menor flexibilidade). Em grupos, os alunos construíram as estruturas, compartilhando ideias e técnicas. A estrutura ficou firme, porém, foi dificultoso manter a simetria e formato necessário para a construção do robô.

Por fim, discutimos qual a solução a ser adotada para a construção do braço robótico... Os alunos sugeriram vários materiais, e o papelão foi o mais indicado (propriedade de dureza e flexibilidade). Assim, abordamos as "Propriedades dos Materiais", conforme contempla o livro didático.

Grupos produtivos - Estruturas triangulares (teste de hipótese).



Atividade 4: Prototipação e construção - Fase 2 (geometria e medidas).

Retomamos as discussões da aula anterior e assistimos a um vídeo que exemplifica a construção de um braço robótico hidráulico em miniatura. Nessa fase, os alunos traçaram formas geométricas planas utilizando régua, transferidor, esquadro e compasso. Nesse momento revisamos conceitos estudados no livro 01 de Matemática.

Retomamos conceitos como paralelismo, ortogonalidade, retas, ângulos, unidades de medidas e formas geométricas. Para cada peça desenhada (parte do robô), discutimos os conceitos matemáticos e os aplicamos na prática com os instrumentos e técnicas necessárias. Transcendemos os conhecimentos considerando a importância da aplicação assertiva dos conhecimentos abordados na indústria e na vida cotidiana.

Roda de conversa e esquematização da estrutura do robô - solução hipotética do problema anterior.



Atividade 5: Montagem da estrutura do braço hidráulico.

Nesse estágio do projeto, os alunos foram desafiados a organizar um processo de montagem ordenado do braço robótico. Os discentes se ajudaram nesse processo de verificação e orientação espacial, ajustes e colagem. Verificaram, também, medidas e aplicaram conceitos de paralelismo, ortogonalidade e simetria para que o braço (artefato móvel) desempenhasse corretamente suas funções. Fixamos também as seringas, que desempenham o papel de um pistão pneumático (vimos vários exemplos em vídeo).

Peças estruturais obtidas -fig. geométricas, ângulos, retas paralelas, perpendicular etc. Início do processo de montagem.



Atividade 6: Teste de dinâmica/movimento e Exposição

Após a conclusão da montagem do braço robótico, analisamos a extensão dos movimentos lineares (eixos de movimentos) de cada segmento e, em trabalho colaborativo, fixaram as mangueiras do braço robótico e testaram o protótipo... Eles vibraram ao verificarem o êxito do projeto e movimentos do protótipo. Os alunos demonstraram à comunidade escolar o trabalho concluído. Foi uma trajetória de muitas aprendizagens.

Demonstração das funcionalidades do braço robótico hidráulico.



3 DISCUSSÃO

Refletindo sobre todo o processo pedagógico consumado com a turma, entende-se que o empirismo nas aulas de ciências e matemática é fundamental para consolidação e assimilação dos conhecimentos trabalhados. Uma abordagem significativa de conceitos demanda inter relações nas diferentes áreas do conhecimento, como discorre Locke. (LOCKE, 1986).

Logo, é indispensável repensar o fazer pedagógico de forma a possibilitar o engajamento dos educandos e a ressignificação dos saberes trabalhados em sala de aula.

4 CONCLUSÃO

À luz da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), faz-se necessário continuar a aprender estudos sobre robótica na Educação Básica, pois potencializa o trabalho do professor e enriquece sobremaneira o processo de ensino-aprendizagem.

Toda a comunidade escolar foi impactada ao ver o protótipo funcionando e os alunos explicando, de forma científica, os conceitos fundamentais que envolveram a construção e aplicabilidade do Braço Robótico Hidráulico. Trabalhar projetos que promovam a transdisciplinaridade e o protagonismo dos alunos é indispensável para uma educação engajadora e significativa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília. 2018.

CAVALLO, David; SENGER, Helena; GOMES, Alex Sandro; SILVEIRA, Ismar Frango. Inovação e criatividade na educação básica: dos conceitos ao ecossistema. Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 24, n. 2, 2016.

LOCKE, John. Pensamientos sobre La Educación. Madri: Akal, 1986.

MIRALHA, Jussara Oliveto, A prática pedagógica dos professores do ensino fundamental na perspectiva da educação de qualidade para todos. UNESP, Presidente Prudente : [s.n], 2008.

TERUYA, T. K.; LUZ, M. G. E. da. PENSAMENTO DE JOHN LOCKE SOBRE EDUCAÇÃO. Educere et Educare, [S. l.], v. 15, n. 34, p. DOI: 10.17648/educare.v15i34.23064, 2020. DOI: 10.17648/educare.v15i34.23064. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/23064>. Acesso em: 24 out. 2024.

WEISZ, Telma. O diálogo entre o ensino e a aprendizagem. Ed. Ática, 2º ed. São Paulo, 2002. SÃO PAULO. Secretaria de Educação de Piracicaba. Currículo do Município de Piracicaba, 2019.



COLONIALISMO DE DADOS E SEUS DESAFIOS PARA A DOCÊNCIA: UMA PESQUISA- FORMAÇÃO NA CIBERCULTURA

SONIA APARECIDA DA SILVA SOUZA

Introdução: Esta pesquisa é uma investigação qualitativa em andamento, baseada na pesquisa-formação. Ao longo da história, o sistema colonial imposto aos povos ultramarinos europeus resultou em consequências devastadoras para os subjugados, rotulados pelo opressor como ignorantes, necessitando do apoio dos homens considerados "superiores" pela perspectiva europeia. As inovações tecnológicas estão sempre se desenvolvendo, a era digital é o fenômeno atual, apresentando uma nova forma de colonização, domínio e demonstração de "supremacia", práticas tradicionais em uma nova perspectiva. **Objetivo:** Compreender como o colonialismo de dados se materializa e quais os desafios para a docência na cibercultura. **Metodologia:** Pesquisa formação na cibercultura, com o dispositivo cineclube, com debates síncronas pós-exibição, e atividades assíncronas via plataforma SIGAA. A utilização de dispositivos em contextos educativos como ferramentas para entender e interpretar o mundo é crucial, unindo teoria e prática por meio de várias interfaces, contribuindo para uma compreensão mais clara dos conteúdos de aprendizado. **Resultados:** Os achados indicam a importância de enfatizar o letramento no uso de plataformas digitais, conscientizando sobre o uso indevido de rastros deixados nas redes e danos cognitivos- colonialidade do saber- e econômicos oriundos de ações conjuntas de grandes corporações do Vale do Silício. A falta de conhecimento prejudica a compreensão dos conceitos, já que muitas pessoas não sabem os efeitos da manipulação de dados. **Conclusão:** Os resultados obtidos até o momento revelam-nos a complexidade das atribuições do colonialismo de dados e seus efeitos, que atravessam diretamente aos países em desenvolvimento, comprometendo a economia local. Ao longo do tempo, o colonialismo adquiriu características dos contextos históricos e econômicos, atualmente subjuga-os por meio do uso de seus dados. As estratégias das grandes corporações para atrair clientes na era contemporânea vão além da mera transação em plataformas digitais. A interação com o cliente não se limita apenas à realização de compras ou à procura por serviços, inclui a avaliação do perfil do usuário para direcionar a publicidade com base nos rastros deixados por ele.

Palavras-chave: **COLONIALISMO; DOCÊNCIA; CIBERCULTURA; ERA DIGITAL; VALE DO SILÍCIO**



ANÁLISE SENSORIAL DE IOGURTE ELABORADO COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE POLPA E GELEIA DE CUPUAÇU

WELISON WENDER DA CRUZ CARVALHO; CLEVERSON LUIS DA SILVA
MALCHER; JOHNNY SALES PINHEIRO; ALEXANDRE GOES DA SILVA; MAYARA
NEVES SANTOS GUEDES

RESUMO

O iogurte é mundialmente conhecido pela sua ação benéfica na manutenção da saúde. É obtido a partir da fermentação do leite pela ação de uma cultura láctea mista de *Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*. O cupuaçu *Theobroma grandiflorum* é um dos mais importantes frutos tipicamente amazônicos. Seu valor econômico encontra-se na polpa, que é consumida na forma de suco, néctar, iogurte, e outros derivados, os quais, na sua maioria, são processados de forma artesanal, em pequenas escalas de produção. Este trabalho teve o objetivo de elaborar um iogurte a base de leite bovino com um adicional de polpa e geleia de cupuaçu, afim de avaliar a aceitação do público em relação a aparência, textura, sabor, aroma e impressão global do iogurte de cupuaçu. O Experimento foi realizado no laboratório da Universidade Federal do Pará, campus Altamira, PA. Os materiais usados: 4 litros de leite, o leite foi coado e levado para o laboratório de processamento de alimentos, 680 ml de iogurte natural. A composição dos iogurtes foi desenvolvida através da mistura dos ingredientes em diferentes proporções em quatro tratamentos, T1, T2, T3, T4. No tratamento T1 foi usado a proporção de 5,0%, 50 g de polpa de cupuaçu para 1 L de leite, T2 aplicou-se a proporção 10%, 100g de polpa de cupuaçu para 1L de leite, no T3 foi utilizado a geleia de cupuaçu a 5,0%, 50g de geleia para 1L de leite e o T4 na concentração 10% de geleia de cupuaçu na proporção de 100g de geleia para 1L de leite. Para análise foi usado uma ficha de avaliação sensorial onde os participantes avaliaram o Produto dando nota de 1 a 9 nos critérios aparência, sabor, textura, aroma e impressão global, no teste de aceitação, participaram 63 julgadores. Os tratamentos T1, T2 e T4 foram os iogurtes artesanais que apresentaram maior aceitação dos degustadores. O tratamento T3 com adição de 5% de geleia de cupuaçu foi o menos aceito pelo degustadores.

Palavras-chave: Leite; Pasteurização; Concentração; Aceitabilidade; Atributos.

1 INTRODUÇÃO

O iogurte é um alimento mundialmente conhecido pela sua ação benéfica na manutenção da saúde. É obtido a partir da fermentação do leite pela ação de uma cultura láctea mista de *Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus* que, em processo de simbiose durante a fermentação pode aumentar a digestibilidade das proteínas (Barkallah *et al.*, 2017).

É um dos alimentos consumidos e conhecidos há mais de 4500 anos. Sua introdução no Brasil ocorreu nos anos 30, no entanto, o consumo significativo só se tornou realidade a partir de 1970, graças às melhorias nas técnicas de processamento e ao reconhecimento de sua qualidade nutricional e benefícios terapêuticos (Krolow, 2008).

Atualmente, em busca de um estilo de vida mais saudável, a população brasileira tem buscado incluir na sua alimentação, alimentos mais nutritivos. No decorrer dos anos houve um aumento significativo pela procura de iogurtes e esse fato se dá pelas diversas possibilidades de uso que ele oferece, podendo ser consumido desde o café da manhã, como também para preparos culinários. As estimativas até 2026, são de que esse mercado só há de crescer,

tornando-o cada vez mais competitivo (Silva & Pandolfi, 2020).

À medida que os consumidores buscam cada vez mais alimentos que promovam saúde e bem-estar, a indústria de laticínios tem se esforçado para criar produtos que atendam a essas necessidades, conhecidas como alimentos funcionais (Bessa & Silva, 2018).

O setor lácteo não foge a esta tendência de produzir alimentos em que a funcionalidade é fator importante (Bortozolo & Quadros, 2007). Visto isso, a utilização de prebióticos em derivados de leite tem crescido consideravelmente, já que possui qualidades para uma alimentação mais saudável.

De modo geral, as etapas da produção de iogurte compreendem: verificação das características do leite original, tratamento térmico, inoculação microbiana, incubação, envase e armazenamento. Assim, pode-se considerar que o iogurte é um alimento de preparo originalmente simples, e que ao longo dos anos, houve o aprimoramento e inovação no processo de elaboração, para satisfazer as necessidades dos consumidores e melhorar a sua qualidade (Barbosa *et al.*, 2013).

A análise sensorial é caracterizada como uma ferramenta que evoca, mensura, interpreta e mede reações de um determinado produto em relações aos sentidos humanos como visão, tato, sabor e odor. Com isso, análises são realizadas para estímulos dos órgãos sensores (Isaac *et al.*, 2012).

Objetivou-se, através deste trabalho, elaborar um iogurte a base de leite bovino com um adicional de polpa e geleia de cupuaçu, afim de avaliar a aceitação do público em relação aparência, textura, sabor, aroma e impressão global do iogurte de cupuaçu por meio da análise sensorial.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no laboratório da Universidade Federal do Pará, campus Altamira, PA.

Foi utilizado 4 litros de leite, sendo coado e levado para o laboratório de processamento de alimentos e utilizou-se 680 ml de iogurte natural comprado no mercado local para usar no processo, na proporção de 170 ml de iogurte natural para 1 litro de leite. Pesou-se em balança analítica 150g de polpa de cupuaçu, 150g de geleia de cupuaçu e 140g de açúcar.

O leite passou pelo tratamento térmico a 90°C por 5 minutos, juntamente com açúcar, após fervido o leite, realizou-se o resfriamento até a temperatura de 45°C, esse processo foi monitorado com um termômetro para verificar a temperatura até chegar no ponto exato do preparo, atingindo essa temperatura foi adicionado o iogurte natural nas suas devidas proporções, após isso o leite com iogurte natural ficou descansando por 13 horas para ser adicionado os sabores (cupuaçu), para assim, saborizar o iogurte.

A Tabela 1 apresenta a composição de cada tratamento aplicado no trabalho, com o Tratamento 1 (T1) sendo composto por 5% de polpa de cupuaçu (50g) e sem açúcar, Tratamento 2 (T2) com 10% de polpa de cupuaçu (100g) e sem açúcar, Tratamento 3 (T3) composto por 5% de geleia de cupuaçu (50g) e 70g de açúcar e o Tratamento 4 (T4) com 10% de geleia de cupuaçu (100g) e 70g de açúcar.

Tabela 1. Proporções dos ingredientes.

Tratamentos	Ingredientes				
	Leite	Polpa de Cupuaçu	Geleia de Cupuaçu	Açúcar	Iogurte Natural
T1	1 L	50g	-	-	170 ml
T2	1 L	100g	-	-	170 ml
T3	1 L	-	50g	70g	170 ml
T4	1 L	-	100g	70g	170 ml

Fonte: Autores, 2024.

Para a análise sensorial, aplicou-se o teste de aceitação avaliação hedônica que compreende a escala de 9 pontos, onde 1 significa desgostei muitíssimo e 9 gostei muitíssimo. Participaram da avaliação 63 julgadores, com isso, avaliou-se os seguintes atributos: Impressão global, Textura, Aroma, Sabor e Aparência.

Os dados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) para verificar a existência de diferença estatística significativa entre as médias dos tratamentos e ao teste Tukey para comparação múltipla de médias ao nível de 5% de significância. Para análise estatística, utilizou-se o programa estatístico R (R Core Team, 2024).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 2, estão apresentados os valores médios de aceitação da amostra de iogurte para os atributos avaliados. Observa-se que para o atributo de impressão global as médias situaram-se entre os termos hedônicos “gostei moderadamente” (nota 7) e “gostei muito” (nota 8). O tratamento 4 (T4) foi a maior média, enquanto o tratamento 3 (T3) obteve a menor média, diferindo estatisticamente dos outros tratamentos conforme o teste de Tukey a 5%.

Tabela 2. Valores médios dos Atributos Impressão global., Textura, Aroma, Sabor e Aparência.

Atributos Avaliados					
Tratamentos	Impressão Global	Textura	Aroma	Sabor	Aparência
T1	7,84 a	7,75 a	7,46 a	7,71 a	7,79 a
T2	8,17 a	8,14 A	7,65 a	8,11 a	8,14 a
T3	7,76 b	7,65 b	7,52 a	7,68 a	7,71 b
T4	8,21 A	7,9 a	7,84 A	8,24 A	8,02 a
CV (%)	2,85	2,71	2,2	3,56	2,51

Valores médios seguidos pela mesma na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste Tukey ao nível de significância de 5%.

O impacto global é bastante influenciado pelo sentido da visão, exercendo extrema influência nas compras dos produtos (Isaac *et al.*, 2012).

Em relação a textura, o tratamento 2 apresentou a maior média em relação aos demais tratamentos. O tratamento 3, assim como no atributo anterior, apresentou a menor média e diferiu estatisticamente em relação as médias dos outros tratamentos. A textura é uma característica essencial que influencia diretamente a satisfação do consumidor, afetando a percepção de cremosidade, viscosidade e consistência. Caso a textura não atenda às expectativas sensoriais dos consumidores, a aceitação global do produto pode ser comprometida, mesmo que outros atributos, como o sabor, sejam bem avaliados (Kemp, Hollowood, Hort, 2009; Bento, Andrade, Silva, 2013).

Para os atributos aroma e sabor, não houve diferença estatística significativa entre as médias dos tratamentos. No entanto, o tratamento 4 com 10% de geleia de cupuaçu (100g), se mostrou superior para estes dois atributos, se mostrando superior, assim como no atributo impressão global. Além disso as médias para o atributo aromam ficaram entre 7 e 8, com um índice de aceitabilidade de 87,33%. De modo geral, o perfil sensorial do iogurte em relação ao aroma, não foi impactado pela inclusão de diferentes concentrações de polpa de geleia de cupuaçu.

O atributo aparência teve como maior média o tratamento 2 com 10% de polpa de cupuaçu e sem açúcar, e novamente o tratamento 3 obteve a menor média diferindo

estatisticamente dos demais, sendo considerado inferior aos outros tratamentos. O fator aparência é considerado um dos atributos mais impactantes para determinar o valor de um produto de origem vegetal, seguido por aroma, sabor e os demais atributos (Pedrão & Coró, 1999).

4 CONCLUSÃO

Conclui-se, que os tratamentos T1, T2 e T4 foram os iogurtes artesanais que apresentaram maior aceitação dos degustadores. O tratamento T3 com adição de 5% de geleia de cupuaçu foi inferior ao demais tratamentos, por ser menos aceito pelos degustadores.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. F.; LOPES, F. J.; SILVA, V. R. O.; SILVA, M. H. L.; MINIM, V. P. R.; SILVA, R. C. S. N. Aceitação sensorial de iogurte sabor pêssego acrescido de diferentes concentrações de aroma e polpa por meio da técnica de mapa de preferência. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 68, n. 390, p. 52-58, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5935/2238-6416.20130008>.

BARKALLAH, M.; DAMMAK, M.; LOUATI, I.; HENTATI, F.; HADRICH, B.; MECHICHI, T.; AYADI, M.A.; FENDRI, I.; ATTIA, H.; ABDELKAFI, S.; Effect of *Spirulina platensis* fortification on physicochemical, textural, antioxidant and sensory properties of yogurt during fermentation and storage. **Food Science and Technology**, Sfax, p. 1-21, 2017. DOI: 10.1016/j.lwt.2017.05.071.

BENTO, R. A.; ANDRADE, S. A. C.; SILVA, A. M. A. D. Análise Sensorial de Alimentos. Recife, 2013. Disponível em: http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/950/Analise_Sensorial_BOOK_WEB.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 09 out. 2024.

BESSA, M. M; SILVA, A. G. F; **Elaboração e caracterização físico-química e sensorial de iogurte probiótico de tamarindo**, Juiz de Fora- MG, 2018.

BORTOLOZO; E. Q; QUADROS; M. H. R. **Aplicação de insulina e sucralose em iogurte**. Ponta Grossa-PR, 2007.

ISAAC, V.; CHIARI, B. G.; MAGNANI, C.; CORRÊA, M. A. Análise sensorial como ferramenta útil no desenvolvimento de cosméticos. **Rev Ciênc Farm Básica Apl.**, São Paulo, v. 33, n. 4, p. 479-488, 2012.

KEMP, T.; HOLLOWOOD T.; HORT, J. **Sensory Evaluation: A practical handbook**. 5 ed. 2009.

KROLOW, A. C. R. **Iogurte integral sabor café**. Comunicado Técnico. Embrapa Clima Temperado, Pelotas, 2008. (Embrapa Clima Temperado, 193).

PEDRÃO, M. R.; CORÓ, F. A. G. Análise sensorial e sua importância na pesquisa de alimentos. **UNOPAR Cient., Ciênc. Biol. Saúde**, Londrina, v. 1, n.1, p. 85-89, 1999.

R Core Team (2024). **R: A Language and Environment for Statistical Computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.

SILVA, I. S. C.; PANDOLFI, M. A. C. Análise das principais tendências no mercado brasileiro de iogurtes. **Interface Tecnológica**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 523-534, 2020. DOI: 10.31510/infra.v17i2.899



PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE PRODUÇÃO DE SABÃO A PARTIR DE ÓLEO REUTILIZADO NA ESCOLA EDGAR LINO

SARA AWELLY SOUSA MONÇÃO; RODRIGO DE AQUINO GOMES; JOÃO ANTÔNIO
PESSOA DA SILVA

Introdução: O descarte inadequado de óleo de cozinha causa sérios danos ao meio ambiente. Há uma lacuna na educação ambiental e no desenvolvimento de habilidades empreendedoras entre alunos do ensino fundamental II. Além disso, o projeto ainda está alinhado com sete dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, sendo as OBS 4, 5, 8, 10, 12, 13 e 15. Isso ocorre pela natureza multifacetada do projeto, que abrange aspectos socioambientais e econômicos. E a divulgação dos resultados contribuiu para o avanço do conhecimento, contribuindo para a construção de uma sociedade mais sustentável, justa e consciente. **Objetivo:** O projeto tem como objetivo principal diminuir o impacto negativo do descarte incorreto do óleo de cozinha no meio ambiente. Tendo como objetivo específico oferecer oficinas gratuitos para ensinar a escolas públicas a produzir sabão a partir do reaproveitamento do óleo de cozinha; incentivar a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente; desenvolver materiais didáticos como o panfleto que ensina o passo a passo do processo de produção, com linguagem clara e objetiva; desenvolver uma embalagem que incentiva a sustentabilidade; promover a venda do que for produzidos em feiras e/ou mercados locais, incentivando a economia circular e a geração de renda para a família. **Metodologia:** Realizou uma gestão de design completa, desde a concepção inicial até a execução das atividades, passando por planejamento, pesquisa, capacitação, produção, comercialização e divulgação dos resultados. **Resultados:** Os resultados obtidos com a execução do projeto foram positivos, o aumento do conhecimento sobre os impactos ambientais do descarte inadequado de óleo de cozinha, o desenvolvimento de habilidades práticas e empreendedoras, a produção de sabão de alta qualidade e baixo custo, a geração de renda para as famílias participantes, a conscientização sobre a importância da sustentabilidade e a ampla divulgação da iniciativa, gerando parcerias e inspirando novos projetos são indicativos das conquistas deste projeto. **Conclusão:** O projeto desenvolveu habilidades práticas e empreendedoras e consciência ambiental. Assim, espera-se que o projeto sirva de inspiração para outras iniciativas semelhantes, contribuindo para a disseminação de práticas sustentáveis e para a construção de um futuro mais justo e equitativo para todos.

Palavras-chave: **SABÃO; OLEO; SOCIOAMBIENTAL; PRODUÇÃO DE SABÃO;
MATERIAS DIDÁTICOS**



O USO DAS CONCEPÇÕES FLEKIANA NA ANÁLISE DA ABORDAGEM DO CONTEÚDO TEORIA QUÂNTICA MODERNA NO LIVRO DIDÁTICO USADO PELO ESTADO DO PARANÁ PARA O ENSINO MÉDIO

ADRIANA ARAÚJO DE SOUZA LASKOWSKI¹

RESUMO

A escrita deste artigo teve por objetivo realizar uma análise acerca da abordagem do conteúdo Teoria Quântica Moderna no livro didático “Ciências da Natureza – Ciência, Tecnologia e Cidadania” enviado pela SEED/PR as escola para uso no Ensino Médio da Educação Básica. O desenvolvimento desta análise ocorreu por meio da pesquisa explicativa para verificar se há sintonia do livro didático em análise com os documentos oficiais nacionais BNCC e BNCCEM e estaduais RPC e FGB, os quais são orientadores do currículo Ensino Médio. Na análise realizada, fica evidente que o livro didático apresenta uma abordagem superficial dos estudos científicos em TQM, além de não contemplar todos os princípios norteadores apresentados nos documentos oficiais e aqui elencados, apresentando uma construção didática dissonante em a relação da abordagem dos círculos esotéricos no desenvolvimento sócio científico da TQM, o que dificulta a sua utilização pelo professor para aplicar um planejamento envolvendo a Epistemologia Flekiana, demandando tempo para buscar em outras fontes a complementação da temática. Sugere-se para alcançar esta demanda a adoção pelos autores do livro de uma abordagem da TQM considerando a historicidade proposta por Fleck, a fim de ajudar os alunos a perceberem os limites dos modelos científicos frente a novas descobertas, evidenciando a necessidade de novos estudos e consequentemente de novos modelos.

Palavras-chave: Modelos Científicos, Contextualização, Historicidade, Epistemologia, Tecnologia.

1 INTRODUÇÃO

Em 2018, todos os Estados brasileiros tem acesso a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio (BNCCEM), a qual compõem normas de aprendizagem consideradas essenciais para esta etapa do ensino e que tem sua obrigatoriedade em 2022 de implementação nos currículos por cada secretaria de educação por meio da elaboração de uma proposta, onde nesta perspectiva a Secretaria Estadual de Educação do Estado do

¹ Professora QPM do Ensino Médio da Educação Básica no Estado do Paraná; Graduada em Licenciatura plena em Química (2007) pela FAFI – Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras. União da Vitória – PR. Graduada em Licenciatura plena em Física (2023) pela UNIASSELVI – Centro Universitário Leonardo Da Vinci. Campus de Porto União – SC. Especialista em Química: Capacitação de Docentes com ênfase em Tecnologia (2010) pela FAFI. Especialista em Educação Especial e Inclusiva (2014) pela FICA – Faculdades Integradas Camões. Especialista em Metodologia do Ensino de Física (2023) pela FI – Faculdade Iguazu. Especialista em Metodologia do Ensino de Química (2024) pela UNIASSELVI. Especialista em Docência no Ensino Superior (2024) pela UNIASSELVI. E-mail: adriana.souza19@escola.pr.gov.br.

Paraná (SEED /PR) criou em 2021 o Referencial Curricular do Paraná (RCP). (Vieira et al, 2024).

Segundo Ramos (2012, p. 12), o documento oficial BNCC² aponta que o ensino do Modelo Atômico Quântico “é recomendado nas atuais Orientações Curriculares para o Ensino Médio para as disciplinas Química e Física”.

Outro documento elaborada pela secretaria do Estado do Paraná em 2022, é o Formação Geral Básica (FGB) -Currículo para o Ensino Médio, no qual encontra-se a seguinte orientação para o ensino da Teoria Quântica Moderna no componente curricular de Física, onde este ensino deve levar o aluno a “*Compreender as limitações da Física Clássica para explicar fenômenos relacionados à dualidade onda-partícula e a necessidade de se construir uma nova teoria para dar conta desses fenômenos*”³, abrindo assim, a possibilidade de abordagem do Modelo Atômico Quântico na Física Escolar. (Paraná, 2022, p. 205).

Nesta perspectiva, o RCP, vem enfatizar que no Ensino Médio “*deve-se compreender o conhecimento científico e tecnológico pelo viés da história dos modelos físicos, a fim de compará-lo com os atuais e conhecer o desenvolvimento da tecnologia e suas implicações/consequências para a sociedade ao longo do tempo*”⁴. (Paraná, 2021, p. 453).

O que percebe-se é que atualmente a Ciência está aliada a Tecnologia e vem influenciando as pessoas quanto ao seu modo de vida, a sua maneira de pensar e agir trazendo um desenvolvimento sócio científico, como no caso do estudo dos fenômenos da natureza que envolvem os modelos submicroscópicos e às propriedades e transformações dos materiais, permitindo novas possibilidades de estudar, compreender e transformar o mundo material e microscópico. (Brasil, 2018).

O estudo de modelos submicroscópicos permeia a Teoria Quântica Moderna, a qual surge como resultado de várias pesquisas científicas realizadas no final do século XIX e início do século XX, com o intuito de explicar fenômenos que a Física Clássica não explica, ou seja, o que antes era inimaginável a percepção dos cientistas clássicos, passou a constituir uma nova visão de mundo possibilitando novos horizontes de exploração científica. (Pinto; Zanetic, 1999).

Estas novas possibilidades do ensino da Teoria Quântica Moderna na Física para o Ensino Médio, deve pressupor a vivência dos alunos para abordar e relacionar os conhecimentos escolares de forma diversificada e ampla, a fim de atender as especificidades de aprendizagem dos mesmos, pois segundo Pinto e Zanetic (1999, p. 8): “O formalismo matemático, a observação, a experimentação, os conceitos, as leis, as teorias, a filosofia, a história, a epistemologia, a tecnologia, são exemplos de formas do conhecimento físico que podem possuir afinidades com diferentes alunos.”

No entanto, mesmo com o desenvolvimento tecnológico e o acesso às tecnologias digitais implementadas nas escolas do PR para auxiliar no processo educacional, o livro didático ainda permanece tendo um importante significado no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem na Educação Básica, sendo que é importante considerar que o seu uso está diretamente relacionado aos bens econômicos e culturais dos alunos e professores. (Schivani; Souza; Lira, 2020) (Vieira et al, 2024) (Leite; Garcia, 2018).

Se por um lado o livro didático é em muitas escolas o principal instrumento que dá uma base para o desenvolvimento significativo da prática docente, por outro tem-se os alunos da Educação Básica- em sua grande maioria- que não o veem com a mesma relevância dos professores, talvez esta situação deva-se ao fato de que muitos destes livros tenham se tornado objeto de vulgarização do conhecimento em detrimento da divulgação do saber socialmente

² Base Nacional Comum Curricular.

³ Grifo nosso.

⁴ Grifo nosso.

construído ao longo dos anos, onde os alunos possam encontrar informações que os ajudem a desenvolver a sua aprendizagem por meio da realização leituras críticas e autônomas. (Leite; Garcia, 2018).

Diante desta relevância no contexto educacional, o livro didático ganhou através do Governo Federal o programa educacional brasileiro intitulado de Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), o qual abrange atualmente toda a Educação Básica por meio da distribuição de obras didáticas para os alunos e educadores dos componentes curriculares. (Schivani; Souza; Lira, 2020).

Segundo Choppin (2004) apud Leite e Garcia (2018, 421), “os livros didáticos assumem quatro funções essenciais, que podem variar de acordo com o ambiente sociocultural, a época, as disciplinas, os níveis de ensino, os métodos e as formas de utilização: função referencial; função instrumental; função documental, e função ideológica e cultural”. Cabe ressaltar que os livros didáticos contém no seu escopo a epistemologia sócio científica advinda justamente do ambiente sociocultural ao qual pertence sua construção.

Para o médico polonês Ludwik Fleck, os processos de formulação das teorias, bem como das interações entre sujeito, objeto e saber, devem vir acompanhadas de uma abordagem acima de tudo sociológica, ou seja, admitindo que os condicionamentos sociais perpassam todas as etapas de produção do conhecimento. (Saito, 2018).

Em sua obra epistemológica *A Gênese e Desenvolvimento do Fato Científico* publicado em 1935, Fleck contrapondo o pensamento vigente no Circulo de Viena, argumenta sobre a importância do conhecimento acerca dos aspectos históricos e sociais que se formam nos coletivos de pensamento para a produção e divulgação do conhecimento científico nos círculos exotéricos e esotéricos⁵ complementando, acrescentando ou mesmo modificando os estilos de pensamento que norteiam estes grupos. (Fleck, 2010) (Junghans, 2011).

Destas interações surge o saber, o qual segundo Fleck, é fruto das relações históricas e estilísticas, ou seja, no Coletivo de Pensamento⁶, e mediam a interação entre o objeto e o processo do conhecimento que desencadeia um estilo de pensamento⁷, considerando que ao abordar um saber a partir do que já é conhecido, amplia-se, renova-se e dar-se sentido a este saber, de tal modo que o conhecimento origina-se em um processo que influencia a maneira de estudar o novo conhecimento. (Fleck, 2010) (Saito, 2018).

Deste modo, considerando que tem-se no Paraná um ensino de Física caracterizado pela BNCC, cabe investigar que tendências são enfatizadas no livro didático escolhido e distribuído para as escolas pela SEED/PR, analisando em específico como o conteúdo TQM é abordado no livro didático “Ciências da Natureza – Ciência, Tecnologia e Cidadania”⁸ observando se o mesmo está de acordo com a BNCCEM, com o RCP e FGB e se este apresenta uma perspectiva epistemológica da sua contextualização histórica.

2 MATERIAL E MÉTODOS

⁵ o círculo esotérico é formado pelos especialistas de uma área do conhecimento e o círculo exotérico, pelos leigos e leigos formados.

⁶ “a comunidade das pessoas que trocam pensamentos ou se encontram numa situação de influência recíproca de pensamentos, temos, em cada umas dessas pessoas, um portador do desenvolvimento histórico de uma área de pensamento, de um determinado estado do saber e da cultura, ou seja, de um estilo específico de pensamento. Assim, o coletivo de pensamento representa o elo na relação que procurávamos.” FLECK, ([1935] 2010, p. 82).

⁷ “[...] percepção direcionada em conjunção com o processamento correspondente no plano mental e objetivo.” FLECK (2010, p. 149).

⁸ GODOY, Leandro Pereira de; AGNOLO, Rosana Maria Dell; MELLO, Wolney Cândido de. *Multiversos: Ciências da Natureza: Ciência, Tecnologia e Cidadania: Ensino médio*. 1. Ed. São Paulo: FTD, 2020. Disponível em: <https://pnld.ftd.com.br/ensino-medio/ciencias-da-natureza-e-suas-tecnologias/multiversos-ciencias-da-natureza/>. Acesso em: 25 Out. 2024.

Para atingir o objetivo proposto buscou-se realizar uma pesquisa explicativa, verificando se o livro didático está em sintonia com os documentos oficiais nacionais e estaduais orientadores do currículo do Ensino Médio. Assim, primeiramente realizou-se a leitura da BNCC, BNCEM, RCP, FGB e, em segundo, a leitura de artigos caracterizados pelo enfoque em livros didáticos de Física, em terceiro a leitura de artigos abordando a relevância do livro didático, em quarto a leitura de artigos sobre a Epistemologia Flekiana e por quinto, fez-se uma leitura flutuante do Tema 3 intitulado Tópicos de Física Moderna no livro didático “Ciências da Natureza – Ciência, Tecnologia e Cidadania”.

Com esta gama de conhecimentos, foram surgindo os seguintes excertos a serem observados no livro no Tema 3, elaborados a partir dos princípios norteadores dos documentos oficiais aqui elencados:

- * Apresenta os modelos científicos elaborados ao longo do estudo da TQM?
- * Apresenta relação sócio científica (contextualização histórica)?
- * Apresenta relação entre os conhecimentos da TQM com a Tecnologia ?
- * A sua abordagem contribui para que o professor possa desenvolver uma prática de ensino usando a Epistemologia Flekiana?

A partir da identificação destes conteúdos, foi realizado as observações dos excertos no que se refere aos conteúdos da TQM no livro didático em relação ao que diz nos documentos norteadores deste estudo, o qual é mostrado na tabela abaixo:

TABELA 01: Excertos e Observações para Análise do Livro Didático.

EXCERTOS	OBSERVAÇÕES A SEREM FEITAS CONFORME DOCUMENTOS NORTEADORES ⁹
Apresenta os modelos científicos elaborados ao longo do estudo da TQM?	- Explica fenômenos relacionados à dualidade onda-partícula; - Explica a necessidade de construir uma nova teoria e novos modelos para dar conta desses fenômenos;
Apresenta relação sócio científica (contextualização histórica)?	- Estuda-se as limitações da Física Clássica diante das descobertas da TQM;
Apresenta relação entre os conhecimentos da TQM com a Tecnologia ?	- Possibilita compreender o conhecimento científico e tecnológico pelo viés da história dos modelos físicos desenvolvidos no estudo da TQM;
A sua abordagem contribui para que o professor possa desenvolver uma prática de ensino usando a Epistemologia Flekiana?	- Compara os modelos científicos construídos ao longo da história com os atuais; - Busca compreender que os modelos científicos estudados tem implicações/consequências para a sociedade ao longo do tempo;

Fonte: Compilado pela Autora, 2024.

Para esta análise explicativa, é importante ter conhecimento de que o livro aqui em estudo, foi escolhido por meio do PNLD/2021.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os conteúdos abordados no Tema 3 do livro didático em análise são: Teoria dos Quanta, Efeito Fotoelétrico, A Natureza Dual da Luz, O princípio da Incerteza, Experimento de Michelson-Morley e Noções Relatividade.

⁹As observações aqui elencadas a partir dos documentos norteadores citados no artigo, foram complementadas pela autora, uma vez que a mesma compreende que esses termos acrescentados estão subtendidos nos princípios norteadores destes documentos.

Com a organização do que se pretende analisar na tabela, fica mais fácil visualizar quais aspectos são mais relevantes, segundo os documentos norteadores deste artigo, que devem estar presente no livro didático “Ciências da Natureza – Ciência, Tecnologia e Cidadania”.

Assim, o que observa-se ao analisar o Tema 3 do livro, é que a contextualização histórica encontra-se superficialmente na introdução, onde é apenas citado o cientista Max Planck. Já no primeiro conteúdo “Teoria dos Quanta”, aborda o trabalho do físico Max Planck, de forma sucinta com a fórmula matemática e um desenho do modelo explicativo para ilustrar a energia dos quantum, como mostra a figura abaixo; não há relação com os estudos com outros cientistas que o antecederam, nem com as tecnologias desenvolvidas a partir deste estudo.

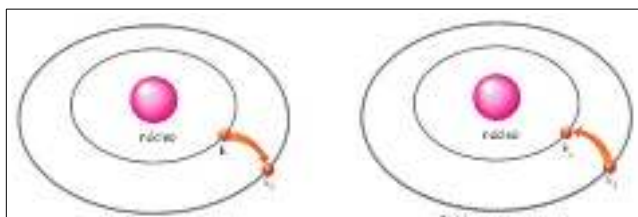


Figura 01: Salto do elétron ao receber energia e ao perder energia.

Fonte: Godoy; Agnolo; Mello, 2020.

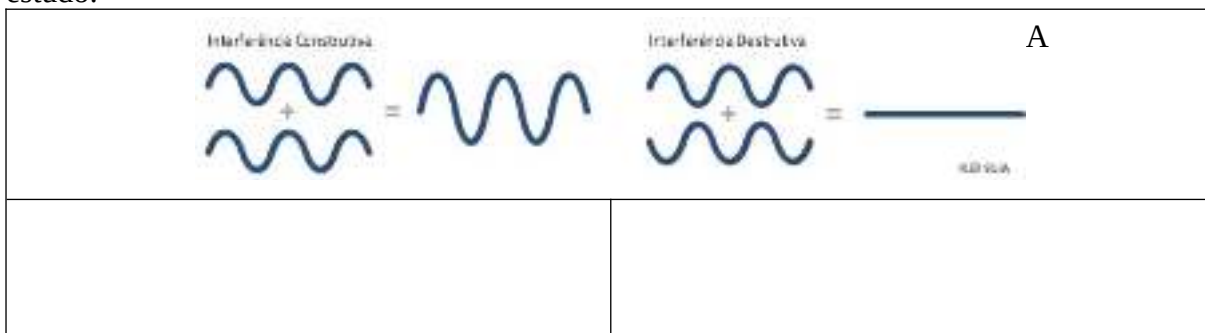
No conteúdo “Efeito Fotoelétrico” é citado a sua observação pelo físico Alexandre Edmond Becquerel, sendo que os autores fazem uma tímida menção de que “a Física Clássica não fornecia respostas adequada para explicá-lo” (o efeito fotoelétrico). (Godoy; Agnolo; Melo, p. 144, 2020). Também é feita uma pequena relação entre os estudos realizados por Albert Einstein com os de Max Planck e traz como exemplo tecnológico do resultado deste estudo, os sensores colocados na entrada e saída de garagens e elevadores.



Figura 02: Incidência de radiação eletromagnética.

Fonte: Godoy; Agnolo; Mello, 2020.

Na abordagem do conteúdo “A Natureza Dual da Luz”, traz o experimento da dupla fenda realizado pelo físico e médico Thomas Young, como um novo modelo para explicar os fenômenos ondulatórios da luz, relacionando-os com os estudos sobre o comportamento da onda e da luz (comprimento de onda λ) realizado pelo físico Louis De Broglie e dos físicos Clinton Joseph Davisson e Lester Halbert Germer para confirmar as hipóteses de De Broglie elencando que estes estudos e modelos explicativos, vem embasar a Mecânica Quântica e possibilitando compreender a natureza a partir das análises e previsões dos fenômenos em estudo.



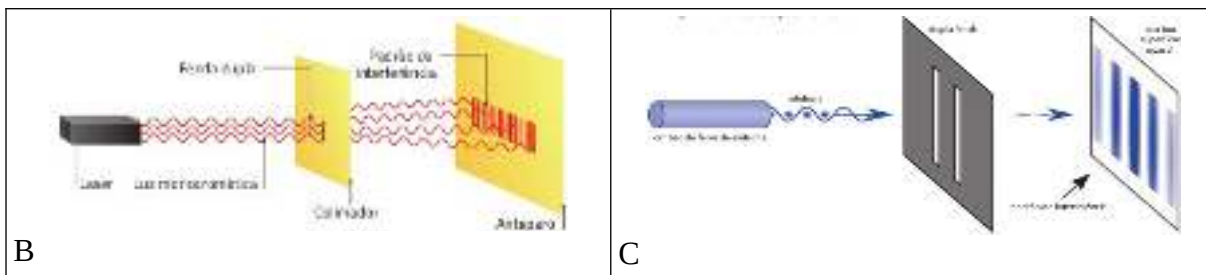


Figura 03: A- Interferência construtiva e destrutiva de ondas. B- Experimento da dupla fenda de Thomas Young. C – Experimento da dupla fenda de Davisson e Germer.

Fonte: Godoy; Agnolo; Mello, 2020.

Já no conteúdo Experimento de Michelson-Morley, traz mais um lembrete do que uma abordagem histórica sobre o éter, para falar do meio de propagação da onda, partindo na sequência para a demonstração do experimento realizado pelos físicos Michelson e Morley, com uma explicação baseada mais na teoria do que na parte matemática e com o modelo do experimento. Não é colocado o porquê buscava-se compreender a propagação da onda nem feito relação deste estudo com as aplicações tecnológicas, como por exemplo, o micro-ondas.

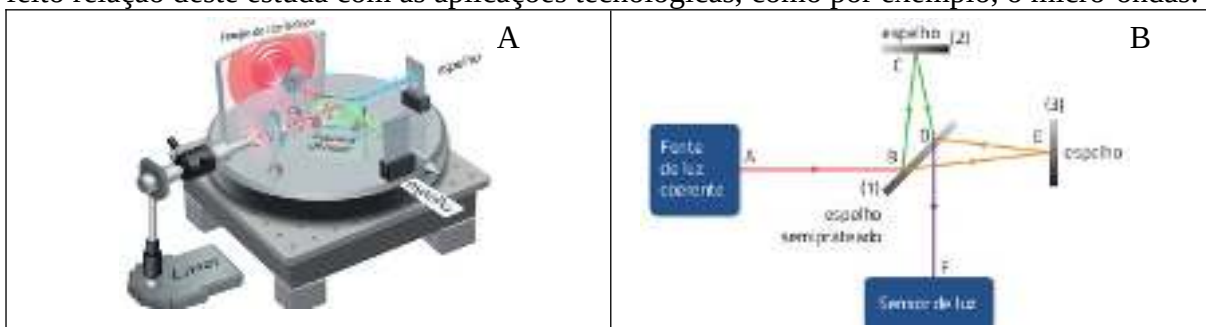


Figura 04: A- Interferômetro utilizado no experimento de Michelson-Morley. B- Representação esquemática do percurso dos feixes luminosos no experimento de Michelson-Morley.

Fonte: Godoy; Agnolo; Mello, 2020.

Por fim, tem-se o conteúdo “Noções de Relatividade”, no qual encontra-se uma breve menção ao físico, matemático e astrônomo Galileu Galilei sobre seu estudo dos Princípios da Relatividade dos Movimentos”, para então abordar a “Teoria Espacial da Relatividade de Albert Einstein. Após a explicação, traz um pequeno texto falando sobre o “paradoxo dos gêmeos”, um experimento mental proposto por Albert Einstein e formulado pelo físico Paul Langevin.

4 CONCLUSÃO

De acordo com a pesquisa realizada neste artigo sobre o livro didático utilizado nas escolas estaduais do Paraná “Ciências da Natureza – Ciência, Tecnologia e Cidadania”, apresenta uma abordagem em TQM que não contempla todos os princípios norteadores apresentados nos documentos oficiais, deixando a desejar a relação deste estudo com os diferentes sistemas tecnológicos desenvolvidos e que estão presentes na sociedade atual, bem como a contextualização histórica, a qual é apresentada de forma simplista e superficial, o que dificultaria para o professor aplicar a Epistemologia Flekiana para abordar a TQM, tendo que buscar complementar seu planejamento em outros fontes conhecimentos além do livro didático, o que demanda tempo.

Ao final do estudo, fica evidente que o livro em seu Tema 3 apresenta-se uma construção didática dissonante em a relação da abordagem dos círculos esotéricos no desenvolvimento sócio científico da TQM, não trazendo os embates acerca de estudos científicos, a exemplo, o debate de Einstein e Bohr sobre Mecânica Quântica, tão importante neste estudo. Faz-se necessário uma revisão sobre o ensino de TQM neste livro, a fim de privilegiar discussões epistemológicas e conceituais acerca da gama científica a cerca deste

tema. Sugere-se para alcançar esta demanda a adoção de uma abordagem da TQM considerando a historicidade proposta por Fleck, a fim de ajudar os alunos a perceberem os limites dos modelos científicos frente a novas descobertas, evidenciando a necessidade de novos estudos e conseqüentemente de novos modelos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Volume 2. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Básica, 2006.

FLECK, L. **Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico**. Belo Horizonte: Fabrefactum Editora, 2010, 1 a Ed. (tradução de Mariana Camilo de Oliveira e Georg Otte da edição inglesa de 1979).

LEITE, Álvaro Emílio; GARCIA, Nilson Marcos Dias. A Formação Inicial de Professores e o Livro Didático de Física: Passos e Descompassos. **Ciência & Educação**. (Bauru), v. 24, n. 2, p. 411-430, 2018.

PARANÁ. **Referencial Curricular para o Ensino Médio do Paraná**. Secretaria de Estado da Educação e do Esporte.– Curitiba: SEED/PR., 2021.

PARANÁ. **Formação Geral Básica**. Currículo para o Ensino Médio. Secretaria de Estado da Educação e do Esporte.– Curitiba: SEED/PR., 2022.

PINTO, Alexandre Custódio; ZANETIC, João. É Possível Levar a Física Quântica para o Ensino Médio?. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 16, n. 1, p. 7-34, 1999.

RAMOS, Lucilene Correia. **Os Conceitos de Quantum de uma Grandeza e Dualidade Onda-Partícula no Ensino do Modelo Atômico**. 2018. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, como requisito para obtenção do título de mestre em Ensino, Filosofia e História das Ciências. Salvador, 2018.

SAITO, Marcia Tiemi. **A Gênese e o Desenvolvimento da Relação entre Física Quântica e Misticismo e suas Contribuições para o Ensino de Ciências**. 2018. Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação Interunidades em Ensino de Ciências da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutora em Ciências. São Paulo, 2018.

SCHIVANI, Milton; SOUZA, Gustavo Fontoura de; LIRA, Natália. Programa Nacional do Livro Didático de Física: subsídios para pesquisas. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 42, p. e20200011, 2020.

VIEIRA, Taisy Fernandes *et al.* A Educação em Astronomia no Livro Didático de Física do Ensino Médio no Estado Do Paraná: Insurreições Necessárias. **Revista Ciências & Ideias**. ISSN: 2176-1477, p. e24152690-e24152690, 2024.



O LÚDICO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM: OS DESAFIOS DE APRENDER MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

LARISSA PACIFICO BORGES DE OLIVEIRA

Introdução: O trabalho aborda “O lúdico no processo Ensino-aprendizagem no ensino da Matemática”, o interesse em investigar a temática partiu da inquietação em relação a situações de resistências de alguns discentes à disciplina Matemática. Assim a pesquisa centra-se no emprego do lúdico vinculado ao processo de ensino aprendizagem dos alunos do 4º ano do Ensino Fundamental, norteada pelo questionamento: como o Lúdico pode auxiliar no processo de ensino/aprendizagem na perspectiva de desenvolver habilidades pertinentes ao ensino da Matemática? Para obter a resposta para a problemática. **Objetivo:** Analisar as contribuições da prática lúdica na aprendizagem da Matemática aos alunos do 4º ano do Ensino Fundamental. Utilizando como teóricos principais, Santos (1997); Friedmann (1996); Kishimoto (1994; 2008); Brolesi (2015); Rau (2011), pela ação direta com o tema. **Material e Métodos:** Para o desenvolvimento da pesquisa adotou-se a abordagem qualitativa cujo processo foi realizado por meio da pesquisa bibliográfica e de campo descritiva. Empregou-se como instrumento de produção de dados um questionário aberto realizado com professores do 4º ano do Ensino Fundamental. **Resultados:** Com os dados obtidos com a pesquisa, foi possível revelar que o lúdico é uma ferramenta valiosa na educação, pois, viabiliza um ensino significativo e prazeroso, do qual, o aluno desenvolve a criatividade, criticidade, raciocínio lógico, inteligência e aprende de forma mais rápida, desenvolvendo habilidades exigidas nas disciplinas e competências sociais, possibilitando um ensino-aprendizagem dinâmico, prazeroso e eficaz, estimulando as relações entre os alunos, estreitando os laços de amizade e facilitando a compreensão do ensino da matemática, desconstruindo os bloqueios desenvolvidos sobre a disciplina em pauta e expandido habilidades importantes para a vida educacional e social. **Conclusão:** Valida-se a eficácia do lúdico ao analisar as contribuições da prática lúdica na aprendizagem da Matemática nos alunos do 4º ano do Ensino Fundamental, e percebemos, através dos relatos dos professores que utilizam o lúdico em suas aulas, que os resultados são positivos, afirmam que melhora a qualidade do ensino, por ser dinâmico, e a compreensão dos conteúdos são notados rapidamente.

Palavras-chave: **LÚDICO; ENSINO; APRENDIZAGEM; MATEMÁTICA; DINÂMICO**



PASTA DE CACAU COM AMENDOIM: CRIAÇÃO E ANÁLISE SENSORIAL

ANA ANDREZA BORGES XIPAIA; ALEXANDRE GOES DA SILVA; LUCAS DE OLIVEIRA LIMA; MAYARA NEVES SANTOS GUEDES

RESUMO

A massa de cacau é uma mistura parcialmente sólida formada pela moagem dos grãos de cacau que é o processo que quebra as células e gera calor, resultando na solidificação da gordura. Seus principais componentes incluem ácidos graxos, especialmente ácidos oleicos, e a sacarose como principal carboidrato oferecendo diversos benefícios à saúde. O amendoim, que pode ser consumido de várias formas seja torrado, na forma de pasta, óleo ou outros produtos, é conhecido por promover saciedade e ter baixo impacto no aumento de peso corporal devido à sua capacidade de reduzir a absorção de calorias e aumentar o gasto energético. Uma análise sensorial foi realizada sendo elas representadas por três amostras (169), (284) e (380), ao total foram 84 avaliadores considerando os aspectos como aparência, aroma, sabor, textura, impressão geral e intenção de compra. Os resultados indicaram diferenças significativas na aparência, com alguns tratamentos recebendo classificações superiores. O aroma também variou, com algumas amostras sendo mais bem avaliadas. O sabor foi crucial para a aceitação do produto, e a textura teve respostas variadas. As impressões gerais dos produtos foram predominantemente positivas, embora a intenção de compra exibisse maior variabilidade, com algumas amostras gerando incerteza. O amendoim, como boa fonte de gordura, tem ação antioxidante, auxilia na produção de colágeno, reduz o risco de doenças cardíacas e ajuda a controlar o colesterol. O cacau, uma fonte natural de flavonoides, também oferece benefícios antioxidantes. Com base nos resultados apresentados, conclui-se que a adição de amendoim na pasta de cacau é uma alternativa de torna-la mais acessível ao público, tendo em vista que não há diferença sensorial significativa ao compará-la com o produto puro convencional, além agregar valor nutricional.

Palavras chave: Benefícios; Saúde; Processamento; Aceitação; Sabor.

1 INTRODUÇÃO

O cacau e o amendoim são ingredientes versáteis e nutritivos, amplamente utilizados na indústria alimentícia, especialmente na produção de chocolates e pastas. O cacau, conhecido por suas propriedades nutricionais, é rico em flavonoides e possui uma alta capacidade antioxidante, contribuindo para a saúde cardiovascular e o bem-estar geral. Ele pode ser incorporado na dieta de várias formas, como cacau em pó, polpa e chocolates com alto teor de cacau. O chocolate é um produto altamente procurado no mercado global, com diversas empresas investindo em pesquisa e desenvolvimento para criar novos produtos. O aumento dos preços dos produtos de chocolate pode ser atribuído a fatores como oferta e demanda, práticas agrícolas e processos de transformação do cacau (Tinoco *et al.*, 2010).

Além disso, a inclusão de cacau em produtos alimentícios melhora os aspectos sensoriais, tornando-os mais atraentes para os consumidores. A combinação de amêndoas com cacau oferece benefícios tanto em termos de saudabilidade quanto de sabor (Duarte *et al.*, 2016). Por outro lado, o amendoim se destaca como uma fonte significativa de vitaminas, minerais e fitoquímicos, apresentando propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias (Arya *et al.*, 2016). Com mais de 20 aminoácidos, polifenóis e antioxidantes em sua composição, o

amendoim é considerado um alimento funcional. Sua pasta é especialmente popular entre praticantes de esportes devido ao seu alto teor de ácidos graxos saudáveis e proteínas. Além disso, compostos bioativos podem ajudar na prevenção de doenças cardiovasculares.

A análise sensorial desempenha um papel crucial na avaliação das características organolépticas dos produtos, como cor, sabor, aroma, textura e aparência. Essa avaliação permite identificar possíveis falhas na qualidade do produto antes da comercialização (Dias & Fortes, 2019). Ao comparar diferentes concentrações de ingredientes, a análise sensorial ajuda a identificar as formulações que melhor atendem às preferências dos consumidores. Os insights obtidos podem guiar estratégias para a introdução eficaz dos produtos no mercado.

Em resumo, o cacau e o amendoim são ingredientes valiosos que oferecem benefícios nutricionais significativos. A combinação desses ingredientes pode resultar em produtos inovadores e atraentes no mercado, especialmente com o crescente interesse por alimentos saudáveis e funcionais. A análise sensorial garante que esses produtos atendam às expectativas dos consumidores, otimizando sua qualidade e aceitação no mercado. Através deste trabalho objetivou-se explorar essa combinação, buscamos não apenas criar um produto saboroso e nutritivo, mas também atender à demanda crescente por alimentos funcionais que promovam a saúde e o bem-estar dos consumidores. A análise sensorial será crucial para garantir que o produto final atenda às expectativas do mercado, permitindo ajustes necessários antes da comercialização. Assim, este estudo tem o potencial de contribuir significativamente para a inovação na indústria alimentícia, oferecendo opções saudáveis e saborosas aos consumidores.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A elaboração das pastas foi realizada no Laboratório de Processamento de Alimentos de Origem Vegetal e Animal, localizado na Faculdade de Engenharia Agrônômica da Universidade Federal do Pará (UFPA), campus Altamira. Os frutos de cacau utilizados foram coletados no Sítio Cacau de Ouro, situado na região do Assurini (-3.795692, -52.146403) e os amendoins foram adquiridos em um dos supermercados da cidade.

A obtenção da pasta cremosa foi realizada em duas fases. Para a execução do processo, foi necessária a remoção das cascas das amêndoas de amendoim e cacau. Na formulação das pastas, foram incorporados 1620 g de amêndoas de cacau, 1080 g de amendoim, 2,0 g de lecitina, sal 1,35g, 408 g de manteiga de cacau e 333 g de açúcar refinado (sacarose), conforme está descrito na Tabela 1.

2.1 Preparo da Pasta de Cacau

Para a pasta de cacau as amêndoas foram cuidadosamente selecionadas e torradas em um forno da marca WICTORY mini turbo a 120 °C por aproximadamente 25 minutos. Após a torrefação, as amêndoas serão descascadas para a remoção da película. Em seguida, as mesmas foram trituradas em um liquidificador da marca Walita e transferidas para uma melanger da marca BTM modelo BEAN TO MACHINE, onde serão adicionadas manteiga de cacau, leite, açúcar e lecitina. O preparo da pasta levará cerca de 48 horas.

2.2 Preparo da Pasta de Amendoim

Para a pasta de amendoim todo o conteúdo será torrado em um forno industrial da marca WICTORY mini turbo a aproximadamente 250 °C por 40 minutos. Após a torrefação, as peles dos amendoins serão removidas por meio de fricção manual. As peles soltas serão separadas dos grãos de amendoim através de catação. Depois que todos os grãos estiverem livres da pele, eles serão transferidos para um liquidificador, onde serão triturados até obter uma pasta uniforme e homogênea. Em seguida, a pasta resultante é adicionada na melanger da marca BTM modelo BEAN TO MACHINE, onde permanecerá batendo por 24 horas.

Após o término das pastas todo o produto obtido foram separados devidamente em três amostras em diferentes proporções onde foi feita numeração de cada amostra para assim realizar a análise sensorial.

Tabela 1. Formulações da Pasta

FORMULAÇÕES			
INGREDIENTES	FORMULA 1 10%	FORMULA 2 20%	FORMULA 3 30%
AÇUCAR	5,89	5,89	5,89
AMENDOIM	81,56	72,42	63,37
CACAU	8,97	18,11	27,5
LECITINA	2,22	2,22	2,22
TOTAL	100%	100%	100%

Fonte: Autores, 2024.

2.3 Análise sensorial

A aceitação dos produtos foi mensurada utilizando uma escala hedônica com nove níveis, onde as notas variavam de 9 (amei) a 1 (desgostei muito). No que diz respeito ao teste de intenção de compra, empregou-se uma escala de cinco pontos, distribuindo as notas de 5 (compraria) a 1 (nunca compraria).

2.4 Análise estatística

Os dados das avaliações da escala hedônica foram transformados em scores numéricos e foram submetidos a análise de variância (ANOVA) para avaliar se houve diferença estatística significativa entre as médias dos tratamentos e ao teste post-hoc de Tukey ao nível de significância de 5% de probabilidade. Para análise estatística, utilizou-se os softwares Jamovi e o R (R Core Team, 2024).

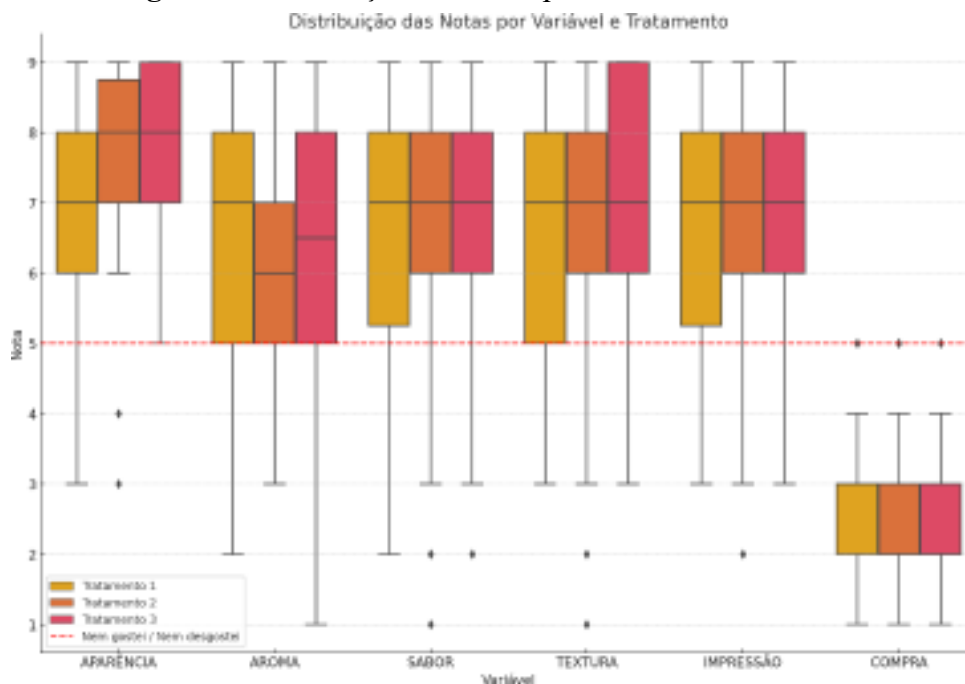
A análise descritiva das variáveis sensoriais focou em características como Aparência, Aroma, Sabor, Textura, Impressão Global e Intenção de Compra, utilizando tabelas com média, mediana, desvio padrão e boxplots.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostram que:

- **Aparência:** Variações significativas entre tratamentos, com algumas amostras recebendo avaliações positivas ou negativas extremas. As medianas superaram a nota de neutralidade, sugerindo boa aceitação.
- **Aroma:** As notas foram geralmente positivas, com diversidade de opiniões, mas aceitação favorável.
- **Sabor:** Tratamentos tiveram variações significativas, com algumas amostras recebendo notas abaixo de 5, enquanto outras tiveram boa aceitação.
- **Textura:** Variou bastante, com algumas amostras precisando de melhorias.
- **Impressão Global:** Tendência positiva, sugerindo que os produtos foram bem recebidos.
- **Intenção de Compra:** Variável, mostrando que, apesar da aceitação sensorial, os consumidores hesitam em comprar o produto.

Figura 1. Distribuição das notas por variável e tratamento.



Fonte: Autores, 2024.

Tabela 2. Análise de variância de cada atributo avaliado.

ATRIBUTOS AVALIADOS	F-statistic	p-value
APARÊNCIA	10,553014	4,32E-05
AROMA	1,1979885	0,30388428
SABOR	1,0044295	0,36803142
TEXTURA	1,9579685	0,14375011
IMPRESSÃO	1,8139436	0,1655915
COMPRA	2,9720165	0,05338929

Fonte: Autores, 2024.

Tabela 3. Comparação múltipla de médias pelo teste post-hoc de Tukey.

Grupo 1	Grupo 2	Meandiff	P-adj	Lower	Upper	Reject
Tratamento 1	Tratamento 2	0,5857	0,0159	0,0898	1,0816	TRUE
Tratamento 1	Tratamento 3	0,9571	0	0,4612	1,4531	TRUE
Tratamento 2	Tratamento 3	0,3714	0,1829	-0,1245	0,8673	FALSE

Fonte: Autores, 2024.

O sabor do cacau é um dos principais atributos que impactam a aceitação do chocolate e de outros produtos à base de cacau. Estudos mostram que a intensidade do sabor amargo e a complexidade dos sabores doces e frutados são cruciais para a apreciação do chocolate (Hurst,2018). Enquanto o amendoim possui um sabor característico que é geralmente descrito como levemente adocicado e salgado. Estudos indicam que o equilíbrio entre esses sabores é crucial para a aceitação de produtos como pasta de amendoim (Floriano *et al.*, 2020). Estudos anteriores têm demonstrado a eficácia da análise sensorial em diferentes contextos, validando sua importância na indústria alimentícia. Como um estudo sobre a pasta de amendoim saborizada com chocolate e enriquecida com *Spirulina platensis* revelou que a análise sensorial foi fundamental para avaliar a aceitabilidade do produto entre praticantes de

atividades físicas. Os resultados mostraram que os atributos sensoriais foram bem recebidos, com escores variando entre "gostei ligeiramente" e "gostei moderadamente" para ambas as amostras (Maciel e Maciel, 2018).

Outra pesquisa focou na elaboração de biscoitos recheados sabor cacau, onde a análise sensorial foi utilizada para determinar a aceitação do produto sem leite e sem glúten, evidenciando que as características sensoriais influenciam diretamente a preferência do consumidor (Azevedo *et al*, 2020).

Um estudo sobre barrinhas de cereais desenvolvidas para celíacos utilizou a análise sensorial para avaliar a aceitação do público em geral. Os resultados indicaram uma alta aceitação global, com notas elevadas em atributos como sabor e aparência (Martins *et al.*, 2022). Esses exemplos demonstram que a análise sensorial não apenas fornece dados quantitativos sobre preferências dos consumidores, mas também permite ajustes nas formulações para atender às expectativas do mercado.

Portanto, ao aplicar a análise sensorial na avaliação da pasta contendo amêndoas de cacau, é possível garantir que o produto atenda às preferências dos consumidores e se destaque no mercado competitivo. Essa abordagem validada por diversos estudos é essencial para o desenvolvimento de produtos alimentícios que não apenas atendem aos padrões de qualidade, mas também são bem recebidos pelo público. A utilização de amendoim na pasta de cacau é relevante devido à sinergia entre suas propriedades nutricionais e sabores. Essa combinação não apenas enriquece o perfil nutricional do produto, mas também proporcionou uma experiência sensorial mais atrativa para os consumidores.

O resultado do teste ANOVA mostram que há diferenças estatisticamente significativas entre os tratamentos apenas para a variável "Aparência" (p-valor < 0.05). Isso indica que os tratamentos diferem significativamente na percepção da aparência, enquanto as outras variáveis (Aroma, Sabor, Textura, Impressão Global e Intenção de Compra) não apresentaram diferenças significativas entre os tratamentos.

4 CONCLUSÃO

Com base nos resultados apresentados, conclui-se que a adição de amendoim na pasta de cacau é uma alternativa de torna-la mais acessível ao público, como indivíduos praticantes de atividade física, especificamente de hipertrofia, se preocupam bastante com a qualidade da alimentação. Ter um público alvo com essas características colaborou bastante para a melhoria dos resultados.

REFERÊNCIAS

DUARTE, A. A. M.; MOSTARDA, C.; IRIGOYEN, M. C.; RIGATTO, K. A single dose of dark chocolate increases parasympathetic modulation and heart rate variability in healthy subjects. **Revista de Nutrição**, v. 29, n. 6, p.765-773, 2016.

ARYA, S. S., SALVE, A. R. & CHAUHAN, S. Peanuts as functional food: a review. **J. Food Sci. Technol.** (2016). Disponível em: <https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaid:sc:VA6C2:8004af7d-8365-4784-b3a9-7bd2941431fd>. Acesso em: 15 mai 2023.

AZEVÊDO, R. R. M.; DAMASCENO, W. R. P.; SANTANA, R. C. S.; OLIVEIRA, F. A. S.; ANDRADE, A. B.; TESHIMA, E.; CRUZ, R. S. Análise sensorial de biscoito recheado sabor cacau sem leite, sem glúten e rico em fibras.. In: **Anais do CBCP 2020 - Congresso on-line Brasileiro de Tecnologia de Cereais e Panificação**. Sete Lagoas(MG) Virtual, 2020.

DIAS, M. C.; FORTES, R. C. Análise sensorial de suplementos nutricionais artesanais utilizados como alternativa terapêutica para idosos desnutridos. **Nutrição Brasil**, v. 18, n. 1, p. 21-28, 2019.

HURST, W. J. "Cocoa and Chocolate: Health Benefits and Risks." **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, 2018.

FLORIANO, R. F.; GRABIM, K.; ROSSI, R. C.; FERREIRA, C. D.; ZIEGLER, V. Propriedades tecnológicas e sensoriais de pasta de amendoim elaborada com ingredientes prebióticos. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 3, p. 13713-13726, 2020.

Luu, H. "Efeitos do Resveratrol na Saúde Cardiovascular." **Journal of Clinical Nutrition**, 2015.

MACIEL, R. T. **Pasta de Amendoim adicionada de Spirulina platensis e chocolate 70% Cacau: elaboração e análise sensorial com praticantes de atividade física em academia de Campina Grande** - PB. 2018. 42 f. 2018.

MARTINS, I. D.; SANTOS, M. H. R.; FURLAN, A. D. F.; DÉO, E. M. Desenvolvimento e análise sensorial de barrinhas de cereal para celíacos com reaproveitamento de resíduos alimentícios. **UNIFUNEC CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR**, Santa Fé do Sul, São Paulo, v. 11, n. 13, p. 1–15, 2022. DOI: 10.24980/ucm.v11i13.5555. Disponível em: <https://seer.unifunec.edu.br/index.php/rfc/article/view/5555>. Acesso em: 27 out. 2024.

TINOCO, H. A.; OSPINA, D. Y. Análise do processo de desidratación de cacao para la disminución del tempo de secado. **Rev.EIA.Esc.Ing.Antioq**, Envigado, n. 13, pág. 53- 63, julho de 2010. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S179412372010000100005&lng=en&nrm=iso . acesso em 07 de fevereiro de 2024.



USO IA, GAMIFICAÇÃO E MACHINE LEARNING PARA TOMADA DE AÇÃO PREVENTIVA DO GESTOR EDUCACIONAL

ADRIANO JOSÉ SILVA BASTOS

Introdução: A gestão escolar eficaz depende da capacidade de antecipar e prevenir problemas, o que exige a tomada de decisões baseadas em dados precisos e atualizados. No entanto, muitas escolas enfrentam a escassez de informações estratégicas para a tomada de decisões. **Objetivo:** O foco do estudo é investigar como a integração de inteligência artificial (IA), gamificação e machine learning pode auxiliar gestores escolares a superar essa lacuna e tomar decisões mais assertivas e preventivas. **Metodologia:** Consiste em uma revisão sistemática da literatura e pesquisa em campo para a busca de dados que investiguem o uso dessas tecnologias na gestão escolar, seus benefícios ao gestor escolar, aos professores, alunos, pais e comunidades. **Resultados:** Indicar que a IA, a gamificação e o machine learning podem ser utilizados para coletar, analisar e interpretar grandes volumes de dados escolares, identificando padrões e tendências que podem auxiliar na previsão de problemas como evasão escolar, baixo desempenho, indisciplina e bullying. A gamificação pode tornar o processo de coleta e análise de dados mais engajador e divertido, incentivando a participação de todos os membros da comunidade escolar. O machine learning, por sua vez, permite a criação de modelos preditivos capazes de identificar alunos em risco e sugerir intervenções personalizadas, inclusive ter conteúdo adaptativo conforme a resposta encontrada. **Conclusão:** A integração dessas tecnologias tem o potencial de transformar a gestão escolar, permitindo que os gestores tomem decisões mais data-driven e proativas. Lembrando que o trabalho e interação da tecnologia é complementar ao do professor e do gestor. É fundamental investir em infraestrutura tecnológica, capacitação dos profissionais e desenvolvimento de soluções personalizadas para cada realidade escolar.

Palavras-chave: **GESTÃO ESCOLAR; INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL; GAMIFICAÇÃO; MACHINE LEARNING; TOMADA DE DECISÕES**



A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE BRASIL E MOÇAMBIQUE

TONE ERNESTO SILVA

RESUMO

Este estudo realiza uma análise comparativa sobre a formação de professores para a educação inclusiva no Brasil e em Moçambique, com o objetivo de identificar semelhanças, diferenças e desafios nos dois contextos. A pesquisa justifica-se pela importância de preparar educadores para lidar com a diversidade nas salas de aula, um aspecto fundamental para a promoção da inclusão e equidade no ambiente escolar. Além disso, considerando os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 4, que defende uma educação de qualidade para todos, esta investigação propõe-se a explorar como políticas públicas e programas de formação inicial e continuada influenciam a competência docente para a educação inclusiva em cada país. A metodologia utilizada combina revisão bibliográfica e análise documental. Na revisão bibliográfica, foram selecionados estudos relevantes sobre a formação de professores e educação inclusiva no Brasil e em Moçambique, o que permitiu identificar teorias e práticas amplamente discutidas na literatura. Em seguida, a análise documental incluiu uma avaliação detalhada das políticas educacionais e programas de formação de ambos os países, focando na eficácia e adequação dessas iniciativas às realidades locais. Com base na comparação dos dados, foram identificados desafios comuns, como a escassez de formação específica para a inclusão, e diferenças importantes, como o suporte oferecido aos docentes em cada contexto. Os resultados indicam que, apesar de avanços em ambas as nações, as políticas e programas existentes ainda mostram lacunas significativas, limitando a efetividade da formação inclusiva. Conclui-se que há necessidade de uma visão crítica e adaptada às realidades sociais e econômicas de cada contexto, promovendo uma educação inclusiva que vá além das abordagens generalistas e considere as demandas culturais e regionais de Brasil e Moçambique.

Palavras-chave: Educação Inclusiva, Formação de Professores, Políticas Educacionais, Brasil, Moçambique.

1 INTRODUÇÃO

A educação inclusiva tem se consolidado como um princípio fundamental nos sistemas educacionais contemporâneos, refletindo o compromisso global com o direito à educação para todos. No contexto da Agenda 2030 e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a educação inclusiva não apenas visa garantir acesso igualitário à educação, mas também promover a equidade e a justiça social (ONU, 2015). Tanto o Brasil quanto Moçambique enfrentam desafios significativos na implementação de práticas inclusivas, que vão desde a formulação de políticas públicas até a capacitação de professores, elementos essenciais para a promoção de um ambiente escolar que acolha a diversidade.

A formação de professores é um aspecto crucial para o sucesso da educação inclusiva. Educadores bem preparados são capazes de identificar e atender às necessidades de todos os alunos, criando estratégias pedagógicas adaptadas que favorecem a aprendizagem. No entanto, muitos professores em ambos os países se deparam com lacunas em sua formação, que podem limitar sua capacidade de implementar práticas inclusivas de maneira eficaz. As políticas educacionais, por sua vez, muitas vezes carecem de diretrizes claras e suporte adequado para capacitar os docentes, refletindo desigualdades estruturais e contextuais que dificultam a

inclusão.

Este estudo propõe uma análise comparativa da formação de professores para a educação inclusiva no Brasil e em Moçambique, examinando como as especificidades sociais, econômicas e culturais de cada país influenciam as políticas educacionais e as práticas pedagógicas. A pesquisa se justifica pela necessidade de identificar boas práticas, desafios comuns e soluções que possam ser compartilhadas entre os dois contextos.

A pesquisa dialoga com os ODS, com ênfase no ODS 4, que busca assegurar uma educação inclusiva e equitativa de qualidade; no ODS 5, que se refere à promoção da igualdade de gênero na educação; e no ODS 10, que aborda a redução das desigualdades (ONU, 2015). A integração desses objetivos na formação de professores é fundamental para o desenvolvimento de uma educação que não apenas reconheça, mas valorize a diversidade presente nas salas de aula.

A metodologia utilizada nesta pesquisa inclui a análise comparativa, revisão bibliográfica e análise documental, visando uma compreensão abrangente das particularidades da formação docente em cada país.

Este estudo visa analisar comparativamente as políticas e programas de formação de professores para a educação inclusiva no Brasil e em Moçambique. A pesquisa busca contribuir para o fortalecimento de uma formação docente mais eficaz, que promova a inclusão e se adapte às realidades locais.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa, com foco em uma análise comparativa entre Brasil e Moçambique quanto à formação de professores para a educação inclusiva. Para tanto, são utilizados como materiais principais artigos acadêmicos e documentos institucionais que abordam a temática da educação inclusiva nos dois países. As bases de dados pesquisadas incluem Scielo, Google Scholar, além de documentos oficiais dos Ministérios da Educação de ambos os países e de organizações internacionais, como ONU.

A metodologia inclui três etapas principais: (1) Revisão Bibliográfica, onde são selecionadas e analisadas pesquisas anteriores sobre formação de professores e educação inclusiva em cada país, a fim de identificar as teorias, práticas e desafios que têm sido mais debatidos. (2) Análise Documental, que examina políticas educacionais e programas de formação inicial e continuada dos professores no Brasil e em Moçambique, permitindo avaliar a adequação dessas políticas às realidades locais e às necessidades inclusivas. (3) Comparação e Síntese dos Dados, etapa em que os dados coletados são organizados e comparados, destacando tanto os desafios comuns quanto as práticas bem-sucedidas em cada país.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Educação Especial emergiu em um contexto onde o acesso à educação era um privilégio restrito a uma minoria com maior poder aquisitivo. Para abordar os temas da Educação Especial e da Educação Inclusiva, é imprescindível compreender a evolução histórica, as atitudes sociais e os contextos que moldaram as sociedades em diferentes épocas. Discutir inclusão apresenta sempre um desafio, pois, para muitos, ainda é uma área ignorada. No entanto, para entender melhor o discurso contemporâneo sobre inclusão é vital revisitar o passado e examinar o percurso histórico das pessoas com deficiência, desde a Educação Especial até o surgimento do movimento de Educação Inclusiva.

De acordo com Blanco (2003), o desenvolvimento da inclusão de pessoas com deficiência na educação pode ser dividido em quatro fases distintas. A primeira, que vai até o século XIX, é chamada de “fase da exclusão”, a segunda é denominada a “fase da segregação”, a terceira e última é denominada a “fase da integração”, e fase da “inclusão total”. Na primeira fase, a sociedade via as pessoas com deficiência ou condições excepcionais como inadequadas

ao ambiente educacional. Nas sociedades antigas, o infanticídio era uma prática comum quando se detectavam anormalidades nas crianças. Embora a Igreja, na Idade Média, condenasse essa prática, mantinha a crença de que tais condições poderiam ter causas sobrenaturais, interpretadas como punições divinas. Como resultado, muitas crianças com deficiências eram ocultadas ou mesmo sacrificadas (Blanco, 2003, p. 72).

No século XVII, pessoas com deficiências, especialmente aquelas com deficiência mental, eram completamente segregadas, internadas em orfanatos, manicômios e outras instituições estatais. Esses locais abrigavam uma variedade de indivíduos com patologias diferentes, incluindo tanto deficientes quanto doentes (Amaral, 2001, p. 32). Essa fase é caracterizada como a fase da exclusão, pois qualquer indivíduo que não estivesse dentro dos padrões de comportamento e desenvolvimento impostos pela sociedade era completamente afastado.

Para Amaral (2001), no final do século XVIII e início do século XIX, surgiu a segunda fase, marcada pela criação de instituições especializadas para o tratamento de pessoas com deficiências. Nesse período, nasceu a educação especial. A partir de então, uma pedagogia institucionalizada começou a se desenvolver, segregando indivíduos com base em diagnósticos relacionados ao quociente intelectual. Este primeiro momento é chamado de fase de segregação; as escolas especiais proliferaram, especializando-se em diversas etiologias, como cegueira, surdez, deficiências físicas e intelectuais. Essas instituições possuíam programas próprios, com profissionais especializados, que formavam um sistema de educação especial distinto do sistema educacional regular. Assim, dentro do sistema educacional, coexistiam dois subsistemas que não se interligavam: a educação especial e a educação regular.

Na segunda metade do século XX, especialmente a partir da década de 1970, emergiu a terceira fase, conhecida como fase da integração. Neste período, as pessoas com deficiência começaram a ter acesso às classes regulares, desde que se adaptassem e não causassem transtornos ao ambiente escolar. Embora a bandeira da integração tenha sido defendida desde o final dos anos 60, essa nova fase trouxe uma mudança filosófica em direção à ideia de educação integrada, onde escolas regulares aceitavam crianças ou adolescentes deficientes nas classes comuns ou, ao menos, em ambientes menos restritivos. Entretanto, a adaptação deveria ocorrer sem alterações significativas no sistema escolar (Blanco, 2003, p. 28).

Com o advento da década de 1970, começaram as reivindicações por mudanças. Para Nascimento (2014), as pessoas com deficiência, que até então eram educadas em instituições especializadas, deveriam ser reintegradas à comunidade. Essa época testemunhou mudanças significativas na educação especial e, como resultado das mobilizações de pais de crianças com deficiência que exigiam espaço nas escolas regulares, foi garantido o direito à educação pública gratuita para todas as crianças com deficiência. Vale ressaltar que não apenas os pais, mas também profissionais começaram a reivindicar e pressionar a sociedade em geral, visando garantir direitos fundamentais e evitar discriminações.

Conforme Nascimento (2014), as conquistas decorrentes das manifestações resultaram no declínio da educação especial paralela à educação regular. O termo “deficiência” foi substituído por “necessidades educativas especiais”, ampliando as oportunidades para a inclusão da pessoa com deficiência nas escolas regulares. No entanto, mesmo com essa integração sendo considerada um avanço significativo na luta pela igualdade de direitos, os benefícios concretos para o desenvolvimento real das pessoas com deficiência foram escassos. A deficiência era vista como um problema a ser resolvido por quem a possuía, e a expectativa era de que estas se adaptassem ao meio social. A responsabilidade pela adaptação não recaía sobre as escolas, mas sobre as pessoas com deficiência, que tinham que se moldar ao sistema educacional, inclusive em termos financeiros.

É importante ressaltar que a integração física, que envolvia a criação de classes especiais em escolas, muitas vezes não garantiu uma inclusão verdadeira. Assim surgiu a ideia de

“inclusão total”, um conceito que defendia a inserção de todas as pessoas nas classes regulares, propondo a eliminação dos programas paralelos de educação especial. Na década de 1990, a ideia de Educação Inclusiva ganhou força, propondo-se a prática de uma educação que atendesse a todos, baseada em um movimento global chamado “inclusão social”. Segundo Nascimento (2014, p. 18), “o movimento pela Educação Inclusiva representa uma crítica às práticas marginalizantes do passado, incluindo aquelas da própria Educação Especial”.

De acordo com Lima (2006), o ensino inclusivo não deve ser confundido com a educação especial, embora a englobe. A educação especial surgiu de uma proposta de educação para todos, independentemente de sua origem social. A escola inclusiva, juntamente com uma sociedade inclusiva, refletiu-se em encontros internacionais, por meio de grupos que buscavam reivindicar seus direitos sociais. Essa trajetória histórica enfatiza a importância de um olhar crítico sobre as políticas e práticas educacionais, sublinhando que a verdadeira inclusão vai além da mera presença física de alunos com deficiência nas escolas regulares, exigindo um comprometimento genuíno para adaptar métodos e ambientes de ensino às diversas necessidades educacionais.

No Brasil, a Política Nacional de Educação Especial, sob a perspectiva da Educação Inclusiva, visa garantir o acesso ao ensino regular para alunos com diversas deficiências, incluindo intelectual, física, surdez, cegueira, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, desde a educação infantil até a educação superior. A construção de uma sociedade inclusiva começou a se desenhar a partir de experiências de inserção social de pessoas com deficiência, que remontam à década de 1980. Em várias partes do mundo, incluindo o Brasil, pequenas e grandes modificações têm sido implementadas em setores como educação, trabalho, lazer, infraestrutura e espaços urbanos, buscando assegurar a participação plena de pessoas com deficiência, oferecendo igualdade de oportunidades em relação à população em geral (Sassaki, 1998, p. 8).

A pesquisa inicial realizada no Brasil revelou que, apesar da abundância de estudos sobre a formação de professores em geral, são escassas as investigações focadas nas políticas de formação para a inclusão escolar de alunos com deficiência. Destacam-se, entre essas pesquisas, trabalhos como o de Michels (2004), que examina a formação de professores na educação especial, enfatizando suas ambiguidades estruturais e a persistência do modelo médico-psicológico. Menezes (2008) analisa a formação de docentes que atendem alunos com necessidades educacionais especiais no ensino regular, observando que muitos professores baseiam suas práticas pedagógicas em uma formação inicial insuficiente, complementando-a ao longo de suas carreiras com conhecimentos e estratégias que consideram necessários. Caetano (2009) discute a formação tanto de generalistas quanto de especialistas em educação especial, enfatizando a necessidade de interligação entre esses dois enfoques. Por último, a pesquisa de Ponzo (2009) concentra-se nas novas diretrizes das políticas de formação docente, explorando as aproximações e distanciamentos entre as normativas legais e as “vozes dos professores”.

Borón (1995) argumenta que a hegemonia ideológica do neoliberalismo e sua expressão política, o neoconservadorismo, têm exercido uma influência significativa na América Latina, resultando em um acentuado enfraquecimento do Estado, cada vez mais submisso aos interesses das classes dominantes e renunciando a graus importantes de soberania nacional, especialmente diante da superpotência imperial e da grande burguesia transnacionalizada, além de suas instituições, como o Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial.

Além disso, Borón aponta que, atualmente, observa-se uma “naturalização” dos significados dessas reformas em diversos países do Terceiro Mundo. Termos como descentralização, capacitação de professores em serviço, livros didáticos, guias curriculares, educação a distância, priorização do ensino primário, assistencialismo e privatização dos demais níveis de ensino têm se tornado comuns.

O panorama das políticas sociais contemporâneas, que priorizam a inclusão com o lema "para todos", traz implicações importantes, especialmente ao considerar os serviços públicos como saúde, educação e saneamento. Embora essa expressão sugira universalidade, também denota uma diferenciação na qualidade dos serviços prestados. Em muitas sociedades, o acesso "para todos" é interpretado como acesso a serviços "básicos", que, apesar de essenciais, frequentemente não atingem os mesmos níveis de qualidade que serviços privados ou pagos. Nesse sentido, Coraggio (2003) aponta que essa segmentação social cria uma divisão entre aqueles que podem pagar por serviços melhores e aqueles que dependem do pacote oferecido pelo setor público.

A educação especial é reconhecida pela legislação brasileira como uma modalidade de ensino, com previsão específica na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), que lhe dedica o Capítulo V. Além disso, o Plano Nacional de Educação (PNE) estabelece metas e objetivos a serem atingidos dentro de um período de dez anos, enfatizando a necessidade de incluir todos os estudantes, incluindo aqueles com deficiências e condições excepcionais, no sistema educacional. A legislação também conta com o parecer CNE/CEB n. 17/2001, que define diretrizes para a educação especial na educação básica, posteriormente formalizadas na Resolução n. 2 de 2001 (Brasil, 2001).

Entretanto, embora a legislação avance na regulamentação e implementação de diretrizes para a educação especial, o tema da formação de professores para atuar nesta área ainda permanece em aberto (Saviani, 2009). É amplamente reconhecido que a inclusão efetiva de estudantes com deficiência requer profissionais preparados para atender às especificidades dessa modalidade, mas não há uma regulamentação uniforme ou obrigatória que determine a formação específica para esses docentes. A carência de políticas e programas de formação continuada e específica para a educação especial cria uma lacuna no sistema educacional, o que dificulta a inclusão plena e o desenvolvimento das potencialidades dos estudantes com deficiência.

Ainda de acordo com Saviani (2009), o curso de Pedagogia poderia ser o espaço adequado para a inserção de conteúdos específicos sobre educação especial, visando formar professores com as habilidades necessárias para atender às diversas demandas dessa modalidade de ensino. Todavia, o currículo da Pedagogia muitas vezes trata a educação especial de forma generalista, deixando a formação específica para cursos complementares, que nem sempre são acessíveis a todos os profissionais. Essa situação gera um desafio para o sistema educacional, que, apesar dos avanços legais e das diretrizes estabelecidas, ainda não consegue garantir plenamente que todos os estudantes tenham acesso a uma educação de qualidade e a profissionais capacitados para atender às suas necessidades.

A implementação do Projeto Escolas Inclusivas em Moçambique, promovida pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) desde 1998, representa um marco importante no compromisso do país com a educação inclusiva. Ao adotar o "Conjunto de materiais da UNESCO para formação de professores: necessidades especiais na sala de aula", o país buscou alinhar-se com práticas internacionais que visam preparar educadores para lidar com a diversidade de necessidades educacionais. Esse material, utilizado em mais de 50 países, oferece orientações valiosas, baseando-se em experiências globais para promover práticas inclusivas. Contudo, a falta de adaptação crítica e contextualizada dessas políticas para a realidade moçambicana levanta questionamentos sobre sua efetividade e sustentabilidade.

Um dos principais desafios nessa implementação reside na possível influência de organismos internacionais, como o Banco Mundial, cujas orientações frequentemente privilegiam análises econômicas e modelos padronizados que nem sempre consideram as complexidades sociais, culturais e econômicas de países em desenvolvimento. Conforme observa Coraggio (2003), a adoção de políticas inspiradas por essas instituições pode ocorrer sem uma análise crítica rigorosa, o que implica em uma recepção acrítica e potencialmente

superficial das diretrizes. Isso é particularmente relevante no caso do Projeto Escolas Inclusivas em Moçambique, onde se observa uma discrepância entre os ideais inclusivos apresentados nas políticas e a realidade enfrentada nas escolas. A ausência de monitoramento e de avaliações contínuas limita a compreensão dos impactos reais do projeto, o que reduz a possibilidade de adaptações e melhorias que realmente atendam às necessidades da comunidade escolar.

Outro ponto crítico é a formação de professores para lidar com a inclusão. Embora o Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano (MINEDH) tenha desenvolvido estratégias de formação inicial e continuada voltadas para as necessidades especiais, além de capacitar docentes sem formação pedagógica, o preparo ainda é insuficiente. Os programas de formação carecem de um aprofundamento teórico e prático que permita aos educadores aplicarem eficazmente as metodologias inclusivas em suas salas de aula. Essa falta de preparo compromete a qualidade da educação inclusiva, uma vez que os professores, principais agentes de implementação das políticas, não estão totalmente equipados para exercer seu papel.

Além disso, a falta de monitoramento dos resultados limita a capacidade de identificar problemas e ajustar as políticas de maneira a torná-las mais eficazes. Sem uma avaliação contínua, fica difícil entender quais estratégias funcionam ou precisam ser ajustadas para atender melhor às realidades locais. Em países como Moçambique, com desafios socioeconômicos expressivos, a dependência de diretrizes internacionais sem uma adaptação contextualizada acaba por reduzir a eficácia das políticas educacionais, que se tornam mais um reflexo de interesses externos do que uma resposta genuína às necessidades nacionais.

4 CONCLUSÃO

O presente estudo sobre a formação de professores para a educação inclusiva no Brasil e em Moçambique ressalta a necessidade urgente de uma abordagem crítica e reflexiva em relação às políticas educacionais e práticas pedagógicas em ambos os países. Embora haja avanços significativos nas discussões sobre inclusão, os desafios persistem, evidenciando lacunas na formação docente e na implementação de práticas eficazes.

Assim, apesar de existirem diretrizes e políticas que promovem a inclusão, muitas vezes essas iniciativas não se traduzem em ações concretas nas salas de aula. A formação de professores continua a ser superficial em termos de preparação para lidar com a diversidade, refletindo a falta de um compromisso real por parte das instituições responsáveis. Além disso, as desigualdades socioeconômicas e culturais entre as regiões impactam diretamente a capacidade de implementação das políticas inclusivas, levando a uma educação fragmentada que perpetua a exclusão.

Para futuras pesquisas, sugere-se um estudo aprofundado das percepções dos próprios professores e alunos sobre a eficácia das práticas inclusivas, além de investigações sobre iniciativas locais bem-sucedidas que possam servir como modelo.

Conclui-se que há uma necessidade urgente de um esforço coletivo e coordenado entre governos, instituições formadoras e educadores para uma formação contínua e contextualizada que valorize não apenas técnicas pedagógicas, mas também uma compreensão profunda das questões sociais e culturais que envolvem a inclusão. Somente com um compromisso efetivo será possível avançar rumo a um sistema educacional que verdadeiramente assegure o direito à educação de qualidade para todos, valorizando a diversidade e promovendo a inclusão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, L. A. **Pensar a Diferença/Deficiência**. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. 2001.

BLANCO, R. **Aprendendo na diversidade: Implicações educativas**. Foz do Iguaçu: 2003.

Disponível em: <https://silo.tips/download/aprendendo-na-diversidade-implicacoes-educativas>. Acesso em: [27/10/2024].

BORÓN, A. A sociedade civil depois do dilúvio neoliberal. In: SADER, E.; GENTILI, P. (Org.). **Pós-neoliberalismo: as políticas sociais e o Estado democrático**. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1995.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB nº 17/2001. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. Brasília, 2001. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB017_2001.pdf.

CAETANO, A.M. **A formação inicial de professores na perspectiva da inclusão escolar de alunos com deficiência**: o curso de Pedagogia da Universidade Federal do Espírito Santo. 2009. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.

CORAGGIO, J.L. Proposta do Banco Mundial para a educação: sentido oculto ou problemas de concepção? In: DE TOMMASI, L.; WARDE, M.J.; HADDAD, S. (Org.). **O Banco Mundial e as políticas educacionais**. São Paulo: Cortez, 2003. p. 75-124.

LIMA, P. A. **Educação Inclusiva e Igualdade Social**. São Paulo: Avercamp, 2006.

MENEZES, M.A. **Formação de professores de alunos com necessidades educacionais especiais no ensino regular**. 2008. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

MICHELS, M.H. **A formação de professores de educação especial na UFSC (1988-2001): ambiguidades estruturais e a reiteração do modelo médico psicológico**. São Paulo: PUC, 2004.

MOÇAMBIQUE. Ministério da Educação. **Projeto “Escolas Inclusivas”**. Maputo: MEC, 1998.

NASCIMENTO, L. B. P. **A importância da inclusão escolar desde a educação infantil**. 2014. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pedagogia). Departamento de Educação – Faculdade Formação de Professores. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Resolução A/RES/70/1, 25 set. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: [27/10/2024].

PONZO, M.G.N. **As políticas de formação do profissional docente em face da perspectiva educacional inclusiva no campo: do legal às vozes dos professores**. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.

SASSAKI, R. K. Entrevista. **Revista Integração**, Brasília, v 8, n. 20, p. 8-10, ago. 1998.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, p. 143-155, 2009.



PLATAFORMA EDUCACIONAL COMO FERRAMENTA INOVADORA NO PROCESSO DE INCLUSÃO DE ALUNOS ESCOLARES DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA

LEIDMAR CUNHA MELO; WALLYSABEL ARAÍJO VERAS

Introdução: O estudo aborda a necessidade da utilização de recursos de ensino inovadores como as plataformas educacionais, para que propicie aprendizagem de alunos com deficiência e torne o ambiente educativo mais inclusivo. **Objetivo:** Analisar a importância das plataformas educacionais como recurso de ensino inovador que viabilize a inclusão de alunos com deficiência no ambiente escolar. **Material e Métodos:** Trata-se uma abordagem qualitativa, sendo de natureza bibliográfica narrativa por meio de uma discussão teórica baseada em trabalhos científicos publicados na literatura sobre a educação inclusiva, plataformas educacionais e aprendizagens de alunos com deficiência, tendo a própria bibliografia como campo de coleta de dados. **Resultados:** As plataformas educacionais se apresentam como um método de ensino essencial para inclusão de alunos com deficiência no espaço educativo, atuando como recursos inovadores que possibilita a acessibilidade e a customização do aprendizado. Por intermédio das plataformas educacionais, é viável adaptar conteúdos e atividades segundo as necessidades singulares de cada aluno, ademais, as plataformas estimulam a autonomia dos alunos, oportunizando que cada aluno aprenda dentro do seu próprio ritmo e desenvolva habilidades importantes para sua inclusão escolar. Assim, a utilização das plataformas educacionais é um recurso de grande valia para criação de um ambiente escolar acolhedor, acessível e inclusivo, permitindo a equidade e garantindo que todos os alunos, independente de suas necessidades, tenha potencial de participar de forma ativa e significativa na construção de seu conhecimento. **Conclusão:** Dessa forma, as plataformas não só favorecem a autonomia e o engajamento dos alunos com deficiência, mas sim, colabora para uma cultura de respeito a diversidade e ao potencial de cada aluno. Dessa maneira, investir em plataformas educacionais inclusivas é um passo decisivo para garantia de uma educação de qualidade para todos. Espera-se, por tanto, que o presente estudo contribua positivamente para um maior entendimento sobre a temática abordada, servindo de aporte para o desenvolvimento de novos trabalhos.

Palavras-chave: **RECURSO; EDUCAÇÃO; ESCOLA; INCLUSIVO; ESTUDANTE**



AVISO DE MIRANDA E DIREITO AO SILÊNCIO: DISCUSSÃO SOBRE SEUS IMPACTOS NA EFICÁCIA DAS INVESTIGAÇÕES CRIMINAIS

HENRIQUE DE FREITAS ROCHA, LUCAS CLEMENTINO DE JESUS, THAYNÁ NUCCIA FERNANDES ANTUNES, VICTORIA YASMIN GARCIA SANTIAGO, GUILHERME ROEDEL FERNANDEZ

RESUMO

O trabalho analisa a importância do Aviso de Miranda, que garante o direito ao silêncio, no contexto das investigações criminais no Brasil. Originado da prisão de Ernesto Miranda na década de 60 nos EUA, esse aviso assegura que os acusados sejam informados sobre seus direitos antes de serem interrogados, prevenindo coerções e garantida a proteção contra a autoincriminação. No Brasil, a Constituição Federal de 1988 reforça esses direitos, informando que qualquer coação para obtenção de confissão é ilícita e anula as provas geradas por esses métodos. A pesquisa utiliza métodos bibliográficos e documentais e tem o objetivo de discutir como o Aviso de Miranda impacta as investigações na fase pré-processual, examinando sua relação com a proteção dos direitos fundamentais e os impactos na eficácia das investigações criminais. Os resultados indicam que o direito ao silêncio, respaldado pelo princípio da não autoincriminação, é vital para um sistema de justiça equitativo, protegendo os indivíduos contra os abusos do Estado. No entanto, uma aplicação rigorosa desse direito pode dificultar as investigações, especialmente quando as autoridades dependem de confissões. O estudo também destaca a importância de se utilizar diversas fontes de provas, além da confissão, como a oitiva de testemunhas, provas documentais e periciais, para não comprometer a elucidação dos crimes. Assim, embora o aviso de Miranda seja uma segurança essencial, é fundamental que os órgãos de persecução penal desenvolvam estratégias que integrem diferentes métodos de investigação, garantindo o respeito aos direitos fundamentais dos acusados e também para a equidade processual no sistema de processo penal brasileiro.

Palavras-chave: Processo Penal; direito fundamental; não autoincriminação; poder estatal; equilíbrio.

1 INTRODUÇÃO

O aviso de Miranda, originalmente conhecido como Miranda Rights, teve sua origem nos Estados Unidos quando, na década de 60, Ernesto Miranda foi preso e forçado a confessar a prática de crimes que lhe imputariam de 40 a 55 anos de prisão. Posteriormente, foi descoberto que os policiais o tinham obrigado a confessar e assinar termo que o acusava de ter cometido aqueles crimes, além de não o terem avisado dos seus direitos. Considerando tais fatos, em decorrência de um pedido interposto pelo próprio réu para que fosse feita a revisão do julgamento do seu caso, o processo foi anulado e a partir disso, ficou conhecido o dever dos agentes policiais, no ato da prisão, de avisar ao acusado sobre o seu direito ao silêncio e de ser assistido por um defensor, assim como a famosa frase citada em filmes: “Você possui o direito de permanecer calado, bem como que tudo que disser poderá ser usado contra si”.

No ordenamento jurídico brasileiro, o princípio da não auto incriminação juntamente com o direito de permanecer em silêncio, são garantidos pela Constituição Federal de 1988, em seu inciso LXIII, art.5º, portanto, entende-se que o direito ao silêncio é impassível de censura policial ou judicial e não pode ser desprezado pelos órgãos da persecução penal. Por esse motivo, qualquer método de coerção destinado a obter a confissão ou colaboração do acusado, causa efeito de nulidade das provas obtidas por esses métodos. Tendo isso em vista, o presente trabalho visa discutir e analisar o impacto do aviso de Miranda, manifesto pelo direito ao silêncio, na eficácia das investigações criminais no Brasil com base em estudos feitos a partir de artigos, doutrinas, livros, reportagens, leis e jurisprudências para melhor entender tais efeitos, com o objetivo de identificar e entender como esse princípio influencia no ato das investigações criminais na fase pré processual.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para atender ao objetivo proposto, optou-se pela pesquisa bibliográfica e documental, com o emprego da análise de conteúdo de fontes secundárias (tais como legislação vigente, doutrina e jurisprudência que tratam do assunto, além de livros, artigos, revistas, publicações especializadas, entrevistas, reportagens realizadas pela imprensa escrita e dados oficiais publicados na internet), nacionais e internacionais, com o intuito de melhor entender e descrever o tema abordado na pesquisa. O método de abordagem a ser usado na pesquisa será o dedutivo, posto que, através da observação das atuais formas das investigações criminais ocorridas no Brasil atualmente, procurar-se-á descrever, explicar, esclarecer os impactos do aviso de Miranda na fase de investigações no atual sistema de inquérito brasileiro.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O aviso de Miranda decorre do direito ao silêncio que, por sua vez, é uma manifestação externa de uma garantia individual, expressa no princípio latino *nemo tenetur se detegere* (ninguém é obrigado a acusar a si mesmo). Esse direito, inerente ao indivíduo em um estado democrático de direito, assegura-lhe a possibilidade de não autoincriminar-se. O direito ao silêncio, expressão do princípio da não autoincriminação, nas palavras De SOUZA (2022), decorre de nossa Constituição Federal e não engloba só o preso e sim todos aqueles que são submetidos a interrogatório, até mesmo as testemunhas. Representa uma garantia fundamental do indivíduo frente ao poder estatal. Sua inviolabilidade é absoluta, não podendo ser objeto de qualquer tipo de coação ou constrangimento por parte dos órgãos de persecução penal. Qualquer método utilizado para obter uma confissão ou colaboração do acusado, que viole o direito ao silêncio, é considerado ilícito e enseja a nulidade das provas obtidas por esses métodos. Essa proteção, que se estende a todos os sujeitos do processo penal, independentemente de sua condição social ou econômica, visa garantir um processo justo e equânime, baseado nas garantias constitucionais.

A exigência de que o investigado seja informado de seu direito de permanecer calado e de que qualquer declaração sua poderá ser utilizada contra ele em juízo demonstra a relevância atribuída a esses direitos em sistemas jurídicos democráticos, sistemas que valorizam a justiça e a liberdade. Sendo assim, tratar o direito, aqui interpretado como o aviso de Miranda, como uma decorrência prática do direito ao silêncio é justificada pela íntima relação entre ambos: ambos visam resguardar o indivíduo da coerção estatal e garantir que a culpabilidade seja demonstrada por meio de provas obtidas de forma lícita e voluntária, caso esse venha a confessar. Posto isso, o aviso de Miranda, é um mecanismo de prevenção de falsas confissões, uma vez que o indivíduo é informado sobre os seus direitos de permanecer calado e não produzir provas contra si mesmo, devendo os tribunais superiores chegar à um consenso do momento de tal aviso, em relação ao acusado que encontra-se em liberdade. Para mais, o aviso de Miranda fortalece a credibilidade do sistema jurídico, isso porque demonstra

o respeito do Estado aos direitos fundamentais.

O aviso de Miranda, expressão prática do direito ao silêncio, por ambos guardarem várias semelhanças, permite ao indivíduo adotar uma postura de autodefesa passiva e ativa, resistindo a interrogatórios dos agentes policiais no momento da abordagem ou na delegacia que possam incriminá-lo ou a outros envolvidos. No entanto, o exercício absoluto desse direito pode limitar excessivamente as investigações criminais, sobretudo quando as autoridades dependem de confissões para elucidar crimes ou para a obtenção de outros tipos de provas, MORAIS (2017). Dessa forma, levaria a uma excessiva liberdade para criminosos e um descrédito do poder judiciário frente à população, afinal, se todo e qualquer meio de obtenção de provas fosse vedado, sob o pretexto de proteger o direito de não se autoincriminar, a impunidade se tornaria regra.

Em decisão sobre o momento oportuno para a aplicação do aviso de Miranda, o Supremo Tribunal Federal, contrariando o entendimento do Superior Tribunal de Justiça (STJ), ao julgar os Habeas Corpus nº 68.742-3/DF e 68.929-9/SP, firmou o entendimento de que deve ser aplicado no momento da abordagem policial. No entanto, a efetivação desse direito, fundamental para a garantia de um processo justo, pode gerar conflitos significativos com a necessidade de investigar e elucidar crimes. Se o delito depender substancialmente da colaboração do acusado para sua completa elucidação, e esse, amparado em seu direito ao silêncio, consubstanciado no aviso de Miranda, se nega a prestar qualquer tipo de informação, a investigação pode se deparar com obstáculos significativos para a correta punição dos culpados, incorrendo, por falta de provas, na liberdade do acusado, uma vez que, em dúvida, resolve-se a favor do réu.

É preciso ressaltar que a investigação criminal não se resume à obtenção única e exclusivamente de uma confissão. Existem, no rol de diligências policiais, diversas outras fontes de obtenção de provas que podem ser utilizadas para elucidar um crime, dentre elas, a oitiva de testemunhas, provas documentais, periciais e provas materiais. No entanto, em muitos casos, a confissão do acusado pode ser um elemento crucial para a comprovação da autoria e para a elucidação de detalhes relevantes do crime, como possíveis comparsas.

É notório que a Supremacia do Interesse Coletivo é um princípio norteador do Direito, o qual estabelece que o interesse da coletividade deve prevalecer sobre os interesses individuais, refletindo o papel do Estado em agir com o objetivo do bem comum e a ordem social, visando atender aos anseios da sociedade como um todo.

No entanto, essa supremacia não é ilimitada, encontrando obstáculos ao desafiar a dignidade da pessoa humana, instituto essencial e inviolável reconhecido pela Constituição Federal. A proteção da dignidade da pessoa humana implica em assegurar que os indivíduos sejam tratados com respeito e tenham garantidos seus direitos fundamentais.

Portanto, tendo em vista que a atuação do Estado deve ser baseada na promoção do bem comum, igualdade e justiça, sem negligenciar garantias fundamentais individuais, entende-se que a função estatal de agir em investigações criminais não supera a utilização pelo indivíduo do seu direito ao silêncio e à não autoincriminação, validando a importância do Aviso de Miranda.

4 CONCLUSÃO

Tendo em vista o texto supra, pode-se concluir que o Aviso de Miranda é essencial dentro de um sistema de garantias fundamentais para que a prova colhida não fira o princípio *nemo tenetur se detegere*. O respeito ao instituto atesta que a confissão colhida durante os depoimentos dos investigados não seja fruto de coação, protegendo assim o direito do indivíduo contra a autoincriminação. Ademais, o indivíduo ter claro conhecimento dos seus direitos ao ser ouvido torna os elementos probatórios mais robustos e o próprio processo penal mais seguro e justo.

Apesar da incontestável relevância do instituto, é igualmente necessário estabelecer limites para evitar que o processo de coleta de depoimentos e eventuais confissões se torne ineficaz, uma vez ressaltado seu grande valor durante a investigação. A utilização irrestrita desse instituto, especialmente quando a prova colhida é a mais importante ou única disponível para apurar o fato criminoso, pode conduzir à impunidade do investigado.

Por fim, observa-se que os atuais entendimentos acerca do aviso de Miranda buscam expandir a Dignidade da Pessoa Humana em detrimento da Supremacia do Interesse Coletivo. Em eventual conflito entre os princípios, prevalece a compreensão de que o investigado deve ser respeitado ao longo de toda a fase investigativa, mesmo que isso implique uma possível limitação do poder de atuação do Estado. Evidencia-se, dessa forma, a clara defesa emanada pela Carta Magna aos direitos fundamentais, aplicável a todos, inclusive àqueles suspeitos da prática delituosa.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Douglas Ferreira. A Supremacia do Interesse Coletivo não pode se sobrepor à Dignidade da Pessoa Humana. JusBrasil, 2023. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/a-supremacia-do-interesse-coletivo-nao-pode-se-sobrepor-a-dignidade-da-pessoa-humana/1876136073?msocid=1fb8987a4f256ee60c5d8d5f4e216f0f>. Acesso em: 27 out. 2024.

BRASIL. Lei nº3.689, de 3 outubro de 1941. Código de Processo Penal. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm

CARVALHO, Gabriela Ponte; DUARTE, Evandro Charles Piza. As Abordagens Policiais e o Caso Miranda v. Arizona (1966): violência institucional e o papel das cortes constitucionais na garantia da assistência do defensor na fase policial. 2018.

DE SOUZA, Thífany Sara Leite. DIREITO AO SILÊNCIO SELETIVO. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 8, n. 11, p. 2360-2370, 2022.

LIMA, Renato Brasileiro de, Manual de Processo Penal: volume único. 11.ed.rev, ampl.e atual. -São Paulo:Ed. Juspodivm, 2022

LOPES JÚNIOR, Aury. Direito processual penal. **LOPES JUNIOR, Aury. Direito Processual Penal. 17. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020., 2020.**

MARTINS, Nathália Kaleid Alves. O DIREITO AO SILÊNCIO E O PRINCÍPIO DA NÃO AUTOINCRIMINAÇÃO NAS JURISPRUDÊNCIAS DO STF E DO STJ. Journal of Media Critiques, v. 6, n. 18, p. 01-20, 2020.

MORAIS, André Filipe Rosa. Eficácia da Investigação e Tutela de Direitos Fundamentais: O Dever Legal de Cooperação Contra o Direito à não Autoincriminação. 2017. Dissertação de Mestrado. Universidade de Coimbra (Portugal).



LETRAMENTO CRÍTICO: A IMPORTÂNCIA DA APLICABILIDADE DA PRÁTICA EDUCACIONAL NA FORMAÇÃO DE ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA BRASILEIRA

ADRYELLE ALLINE DE LIMA ANDRADE;

Introdução: O letramento transcende a decodificação de palavras. Além disso, trata-se de uma habilidade complexa que capacita os sujeitos a refletirem criticamente sobre sua realidade. No entanto, a ausência do letramento culmina em uma população que não consegue analisar os eventos sociais de maneira autônoma. Este estudo visa realizar uma revisão bibliográfica sobre o conceito de letramento, concomitante ao seu impacto na educação, objetivando ampliar a compreensão do tema. Os resultados evidenciam a importância do letramento crítico na formação de competências que vão além da leitura literal, propiciando uma interpretação mais aprofundada dos textos. Dessa forma, conclui-se que o letramento crítico é fundamental na construção do senso crítico dos estudantes. **Objetivo:** Este resumo destaca a relevância do letramento crítico como um elemento central na formação crítica dos educandos, capacitando-os a refletir sobre a sociedade autonomamente. O resumo baseia-se em uma revisão de literatura, a fim de aprofundar a compreensão do conceito, revelando que o letramento crítico é fundamental para desenvolver competências interpretativas e contribuir para a formação de indivíduos críticos na educação pública brasileira. **Metodologia:** A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, utilizando a revisão bibliográfica como método principal. Os artigos foram selecionados com base em sua relevância e enfoque no letramento literário. A fundamentação teórica abrange conexões entre letramento crítico e desenvolvimento do senso crítico, proporcionando uma visão abrangente acerca dos impactos na aprendizagem, especialmente nas escolas públicas. **Resultados:** Os resultados indicam que o letramento crítico transforma a experiência de leitura e escrita dos alunos, permitindo que conectem o que leem com questões sociais, políticas e culturais. Dito isso, educadores que implementam essa abordagem nas aulas aumentam o engajamento e a motivação dos alunos. O letramento crítico atua, portanto, de maneira essencial no que diz respeito à contribuição da formação de cidadãos conscientes e autônomos, sendo indispensável a sua inclusão nos currículos da educação. **Conclusão:** O presente estudo reafirma a importância do letramento crítico nas escolas públicas, não apenas aprimorando habilidades de leitura e escrita, mas também estimulando a cidadania ativa e informada. É essencial que educadores integrem essa abordagem nos currículos, promovendo uma sociedade mais crítica.

Palavras-chave: **LETRAMENTO CRÍTICO; ESCOLA PÚBLICA; EDUCADORES; ESTUDANTES; FORMAÇÃO CRÍTICA**



FOMENTANDO CIDADANIA E COLABORAÇÃO NA ERA TECNOLÓGICA

ADRIANO ASSUNÇÃO DE VARGAS; FELIPE LUIS SAGGIN

RESUMO

Este resumo expandido explora a interseção entre a tecnologia, cidadania e a educação, destaca como as práticas digitais impactam o processo de ensino-aprendizagem nas instituições escolares. Através da análise referencial teórico pertinente ao tema estudado e da reflexão sobre as metodologias ativas, discutiu-se os desafios enfrentados pelos educadores na incorporação de novas ferramentas tecnológicas. O presente resumo expandido aborda a prática de ensino eficiente no contexto atual, sendo fundamental que os educadores estejam preparados e capacitados para conciliar as inovações em suas práticas pedagógicas, habilitando os alunos a percorrerem e contribuir de forma significativa com seu conhecimento, em um mundo cada vez mais tecnológico e digital, bem como, reflexões acerca dos tópicos estudados no componente curricular de Teorias e Práticas de Aprendizagem. A conclusão enfatiza a necessidade de formação contínua para os educadores, a fim de maximizar os benefícios da tecnologia na educação e no ensino.

Palavras-chave: Educação; Ensino; Metodologias Ativas; Tecnologia; Cidadania.

1 INTRODUÇÃO

A era digital transformou radicalmente diversos aspectos da vida cotidiana, incluindo a educação, à medida que a tecnologia está incorporada cada vez mais com a sociedade, é essencial que as instituições educacionais adotem novas abordagens que não apenas integrem ferramentas digitais, mas também promovam a cidadania e o aprendizado colaborativo.

A aprendizagem colaborativa, tanto em ambientes presenciais quanto na Educação a Distância (EAD), é apresentada como uma estratégia poderosa para fomentar a cidadania digital e o conhecimento compartilhado. Para Oliveira et al (2019) o “EAD se refere a um tipo de educação ou estudo em todos os níveis de ensino e não somente a um nível ou modalidade específica de ensino; ele chama a atenção para o planejamento que deve existir nesse formato de educação.” Ao capacitar os alunos para se tornarem cidadãos digitais críticos e ativos, a educação pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de competências essenciais em um mundo cada vez mais interconectado.

Sendo assim, é de suma importância que os educadores estejam preparados para lidar com essas inovações, promovendo um ambiente de aprendizado que valorize a colaboração e a inclusão. Domingos et al (2018) explica que “para os estudantes, a literacia digital oferece inúmeros benefícios. Ela permite o acesso a uma vasta gama de recursos educacionais, enriquecendo as experiências de aprendizado e incentivando a autonomia na busca por conhecimento.”

Neste contexto, a formação continuada para os educadores surge como um fator determinante para o sucesso dessa integração, a importância de um processo educativo que não utilize apenas as tecnologias de forma eficaz, mas que também prepare os alunos para contribuir de maneira significativa.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este resumo investiga o encontro de linhas entre tecnologia, cidadania e educação, destacando como as práticas digitais influenciam o processo de ensino-aprendizagem nas

escolas. Por meio de uma análise bibliográfica, foi abordado os desafios enfrentados pelos educadores na implementação de metodologias ativas e na incorporação de tecnologias em suas práticas pedagógicas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O avanço tecnológico tem modificado significativamente o contexto educacional, e com isso, trouxe consigo tanto oportunidades quanto desafios. Um dos principais desafios é como lidar com os riscos associados ao uso das tecnologias digitais nas escolas, que envolvem desde a privacidade das informações dos alunos até a exposição a conteúdos inadequados e violentos.

Ademais, como promover a essa interação de forma consciente e significativa, que ocorra a interação entre a tecnologia e a aprendizagem dos estudantes, porém dilua-se o tempo de uso para que a “chuva” de informações presentes nas tecnologias não atrapalhem o desenvolvimento das atividades.

Atualmente os governos estaduais como de São Paulo, Roraima, Distrito Federal, Rio Grande do Sul e Tocantins além dos órgãos federais estão tomando medidas para regulamentar o uso das tecnologias em sala de aula, principalmente os celulares, deixando mais rígidas as normas e até mesmo proibindo o acesso durante as aulas, algo que vem sendo discutido amplamente entre profissionais da educação e os estudantes.

Conforme o relatório do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa): [Cerca de] 40% [dos estudantes] se distraem com outros estudantes que estão usando dispositivos digitais (média da OCDE: 25%). Em média, entre os países da OCDE, os estudantes têm menos probabilidade de relatar que se distraem usando dispositivos digitais, pois o uso de telefones celulares nas dependências da escola é proibido (BRASIL, 2023).

Essa iniciativa tem demonstrado dados favoráveis o que pode resultar em uma ampliação para os demais estados ou até mesmo uma lei federal, conforme Souza (2024) “o MEC argumenta que a proibição dos celulares em salas de aula vai ao encontro com o resultado de estudos internacionais sobre o tema.”

Essas estratégias incluem a criação de políticas de uso responsável da internet, capacitação dos professores para o uso seguro das tecnologias e a inclusão de conteúdos sobre cidadania digital no currículo escolar. Além disso é necessário criar continuamente tópicos nos eventos promovidos na escola, que tragam à tona esses riscos.

É de suma importância que as instituições de ensino promovam um equilíbrio entre o uso das tecnologias e as atividades pedagógicas, a fim de garantir que as tecnologias sejam ferramentas de apoio a aprendizagem, e não apenas para criar distrações. A definição de regras claras para o uso em sala de aula, como políticas de uso dos celulares e acesso à internet, aliada à capacitação contínua dos educadores para lidar com as ferramentas digitais é essencial a fim de mitigar os perigos.

Por fim, o diálogo aberto entre professores, alunos e pais sobre os desafios e benefícios do uso das tecnologias na educação, bem como a criação de uma cultura de cidadania na internet, são características de suma importância para a construção de um ambiente educacional mais seguro e eficiente. A criação de uma “cultura de segurança digital” em ambiente escolar, com apoio de políticas governamentais e da comunidade, ajuda fortalecer a proteção e o desenvolvimento saudável das aptidões digitais dos estudantes, simultaneamente reduzindo os riscos associados ao tema.

O papel do professor tem se transformado com a implementação das metodologias ativas, que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem ressignificando o papel do docente na sala de aula. Isso desafia o modelo tradicional de ensino, pela qual o professor é

a fonte principal do conhecimento.

No contexto atual o professor é visto como facilitador da aprendizagem, que orienta o aluno na construção do seu conhecimento, ao contrário de apenas transmitir o conhecimento. Essa mudança de paradigma transformou o aluno de um receptor passivo para ativo na construção do saber, que constrói o seu aprendizado por meio de experiências, reflexões e interações.

Nas metodologias ativas o docente busca criar situações nas quais os aprendizes possam deixar de ser meros receptores de informações e passem a ser parte ativa enquanto protagonista do seu processo de aprendizagem. Tais situações possibilitam que os discentes possam pensar, conceituar, desenvolver a criticidade e refletir sobre situações diárias a partir de ações desenvolvidas em sala de aula (De Medeiros et al., 2023).

Com este novo papel é possível trabalhar abordagens modernas e atuais que compreendem os anseios dos estudantes, como por exemplo, a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em projetos, problemas ou equipes são exemplos de metodologias ativas que deixam para trás a postura passiva de ouvinte dos estudantes para que assumam o papel de protagonismo.

O estímulo a autonomia e a aprendizagem ativa se torna crucial, e o professor se torna o facilitador oferecendo ferramentas e desafios para incentivar o aluno a buscar a solução de forma independente. Além de fornecer suporte, feedback contínuo, estimulando o pensamento reflexivo e crítico. Em um cenário em que o professor é o facilitador é necessário desenvolver métodos personalizados ao processo de cada aluno, ser capaz de identificar as necessidades individuais, adaptando-se conforme o desenvolvimento dos estudantes.

Para que se possa desenvolver atividades dinâmicas, desafiadores e personalizadas é necessário maior tempo de planejamento pelos docentes, que por diversas vezes estão sobrecarregados com cargas horárias elevadas e com grande quantidade de alunos, se tornando difícil fornecer um *feedback* constante e a personalização adequada para cada estudante, sendo este um desafio. Segundo Bacich (2017):

Nesse aspecto, o envolvimento das equipes da escola é fundamental. Algumas ações estão sob o controle do professor que inicia a mudança em sua sala de aula. Gradativamente, ele desperta o interesse de outros professores da escola, que podem envolver-se com a proposta e, nesse caso, é essencial o envolvimento da equipe de gestão, aprovando as modificações e avaliando o impacto das mudanças nas ações de ensino-aprendizagem e na instituição como um todo.

Além disso, para implementação de metodologias ativas é necessário em diversos casos o uso de tecnologias para promover a colaboração, a personalização e interação necessária, em ambientes pelos quais existem falta de recurso ou acesso limitados ou inexistentes.

A aprendizagem colaborativa é uma abordagem que se mostra eficaz tanto em ambientes presenciais quanto online. Ela se baseia na troca de conhecimentos entre os alunos, estimulando o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas. Conforme Torres & Irala (2014) enfatizam que em um contexto amplo é esperado que ocorra a aprendizagem com efeito de uma interação entre pares que trabalham com dependência mútua na solução dos problemas e atividades propostas pelo docente.

No contexto da educação online, fóruns de discussão, trabalhos em grupo virtuais e plataformas que permitem a colaboração de criação de conteúdos são exemplos de como a tecnologia pode facilitar essa aprendizagem colaborativa. Essas ferramentas promovem um ambiente em que os alunos podem aprender uns com os outros, contribuindo para um

aprendizado mais rico e significativo.

Assim, aprendizagem colaborativa não apenas enriquece o processo educativo, mas também prepara o estudante para os desafios atuais, onde o trabalho em equipe e a troca de conhecimentos são essenciais. A medida em que a tecnologia caminha, é de suma importância que os educadores continuem buscando e implementando essas estratégias, afim de garantir que os mesmos tenham a oportunidade de participar ativamente de sua própria aprendizagem.

4 CONCLUSÃO

Em suma, este trabalho explorou a interseção entre tecnologia, cidadania e educação, mostrando como essas duas últimas se complementam e enriquecem o processo de aprendizagem nas escolas. A integração de práticas digitais pode mudar a maneira como os alunos se envolvem e, dando aos próprios alunos voz, tornando-os responsáveis por sua própria aprendizagem. Para que isso ocorra de maneira fluida, os profissionais da educação precisam ser capacitados regularmente para habilitar as práticas digitais em seu ensino.

Destacar a cidadania digital e a aprendizagem colaborativa é crucial, pois prepara os alunos para enfrentar os desafios de um mundo interconectado, desenvolvendo suas competências. Nesse contexto, a formação de cidadãos digitais conscientes e integrados torna-se prioridade para a educação contemporânea.

Além disso, é imperativo que as instituições educacionais adotem esses métodos e apresente abordagens de maneira completa e sólida para fomentar a cooperação entre os professores, e os alunos e a comunidade estudantil. O ambiente colaboração é crucial para criar um ambiente inclusivo e eficaz, e todos na comunidade estudantil devem compartilhar e agregar seu conhecimento. Portanto, à medida que caminhamos para o futuro, devemos avaliar e mudar a forma como pensamos as coisas para garantir que nossas práticas educacionais sejam apropriadas à medida que a tecnologia moderna continue presente.

REFERÊNCIAS

BACICH, L.; PÁTIO, L. Desafios e possibilidades de integração das tecnologias digitais. 2017. Disponível em: <<https://lilianbacich.com/wp-content/uploads/2017/03/desafios-e-possibilidades-de-integrac3a7c3a3o-das-tecnologias-digitais.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Notas sobre o Brasil no Pisa 2022. Brasília, DF, 2023.

DE MEDEIROS, T. X.; CARLOS, L.; SIQUEIRA, C. Desafios e possibilidades das metodologias ativas na educação de jovens e adultos: uma análise bibliográfica. 2023. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/51094/1/TCC%20II%20-%20Thais%20Xavier%20de%20Medeiros%20%283%29%20%281%29.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2024.

DE SOUSA, G. Ministério da Educação vai propor lei para proibir uso de celulares em sala de aula | GZH. GZH, 2024. Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/educacao/educacao-basica/noticia/2024/09/ministerio-da-educacao-vai-propor-lei-para-proibir-uso-de-celulares-em-sala-de-aula-cm1b8cqkg017w01334prim8na.html>>. Acesso em: 28 out. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA | INEP. Divulgados os resultados do Pisa 2022. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/acoes-internacionais/divulgados-os-resultados-do-pisa-2022>>. Acesso em: 28 out. 2024.

OLIVEIRA, A. F. P. de; QUEIROZ, A. de S.; JÚNIOR, F. de A. de S.; SILVA, M. da C. T. da; MELO, M. L. V. de; OLIVEIRA, P. R. F. de. Educação a distância no mundo e no Brasil. *Revista Educação Pública*, v. 19, n. 17, 2019. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/17/educacao-a-distancia-no-mundo-e-no-brasil>>. Acesso em: 28 out. 2024.

SANTOS, D. S. dos; BARROS, A. M. R.; PARREIRA, D. C.; COSTA, J. W. M.; SALES, R. S. Tecnologias, cidadania e educação: estratégias para lidar com os riscos das práticas digitais nas instituições escolares. *Revista Amor Mundi*, v. 4, n. 7, p. 11–22, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.46550/amormundi.v4i7.290>>. Acesso em: 28 out. 2024.

TORRES, P. L.; IRALA, E. A. F. *Aprendizagem colaborativa: teoria e prática*. 2014. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4514719/mod_folder/content/0/Aprendizagem-colaborativa.pdf>. Acesso em: 28 out. 2024.



REDES SOCIAIS E EDUCAÇÃO: CONEXÕES ENTRE O APRENDIZADO FORMAL E INFORMAL

IVONE DA SILVA MACHADO SANTOS

Introdução: A era digital elevou as redes sociais a um papel importante como meio de educação informal, impactando a interação dos educandos com as informações. **Objetivo:** Este artigo analisa como essas plataformas, ao proporcionar espaços de troca e compartilhamento de conhecimentos, podem tanto aproximar quanto afastar os alunos das práticas pedagógicas formais, afetando o processo de ensino-aprendizagem. **Metodologia:** A pesquisa utiliza uma abordagem teórica, embasada em referências, incluindo obras de Byung-Chul Han, e investiga as influências das redes sociais no aprendizado e na formação de novos hábitos e habilidades. **Resultados:** Os resultados da pesquisa mostram que as redes sociais oferecem acesso a uma variedade de conteúdos e possibilitam a construção colaborativa de conhecimento, promovendo a autonomia dos alunos. No entanto, essa dinâmica pode resultar em interações superficiais e desinformação, ampliando a desconexão entre o ensino formal e as experiências de aprendizado nas plataformas digitais. **Conclusão:** A imersão nas redes sociais pode levar à dispersão da atenção e ao consumo superficial de informações, gerando desafios para educadores que buscam manter a relevância das práticas pedagógicas tradicionais. Para que as redes sociais se tornem aliadas na educação, é essencial que as instituições revisitem suas metodologias e integrem essas plataformas ao processo pedagógico, reconhecendo o potencial das interações online. A orientação dos professores é fundamental para aproveitar as oportunidades de aprendizado informal, promovendo o pensamento crítico e a responsabilidade no uso das redes sociais. Com esse compromisso, educadores podem transformar as redes sociais em ferramentas valiosas que complementam a educação formal e proporcionam um aprendizado mais significativo e alinhado às realidades contemporâneas.

Palavras-chave: **EDUCAÇÃO INFORMAL; REDES SOCIAIS; ENSINO-APRENDIZAGEM; AUTONOMIA NO APRENDIZADO; DESINFORMAÇÃO**



EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE: IMPACTOS RECENTES E DESAFIOS EM PRESIDENTE FIGUEIREDO-AM

ROBSON DA SILVA MOTA

RESUMO

Este artigo examina os impactos recentes e os desafios relacionados à educação ambiental e sustentabilidade em Presidente Figueiredo-AM. A pesquisa visa analisar as práticas atuais de educação ambiental, identificar os principais desafios e propor soluções para promover a sustentabilidade. Utilizando uma abordagem qualitativa, foram realizadas entrevistas com educadores, alunos e membros da comunidade, além de uma análise de documentos relevantes. Os resultados indicam que, embora haja iniciativas positivas, ainda existem desafios significativos, como a falta de recursos e a necessidade de maior conscientização. A implementação de políticas educacionais mais robustas pode contribuir para uma mudança significativa.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Sustentabilidade; Presidente Figueiredo; Desafios; Políticas Educacionais.

1. INTRODUÇÃO

A crescente preocupação com as questões ambientais tem levado a um aumento das iniciativas de educação ambiental em diversas partes do mundo. Em Presidente Figueiredo-AM, a educação ambiental desempenha um papel crucial na promoção da sustentabilidade. Esta região, conhecida por suas belezas naturais e ecossistemas diversificados, enfrenta desafios significativos relacionados à preservação ambiental. A exploração econômica, o crescimento urbano e o turismo descontrolado são fatores que impactam diretamente o meio ambiente local.

A educação ambiental surge como uma estratégia fundamental para sensibilizar a população sobre a importância da conservação e uso sustentável dos recursos naturais. No entanto, a eficácia dessas iniciativas depende de diversos fatores, incluindo a disponibilidade de recursos, a capacitação de educadores e o engajamento da comunidade. Este estudo investiga os impactos recentes e os desafios enfrentados pelas iniciativas de educação ambiental em Presidente Figueiredo, visando entender como essas práticas podem ser aprimoradas para alcançar melhores resultados.

Os recursos hídricos de Presidente Figueiredo são um dos aspectos mais críticos da sustentabilidade ambiental na região. As cachoeiras e rios não apenas contribuem para a beleza cênica da área, mas também são essenciais para a vida das comunidades locais e para a biodiversidade. No entanto, esses recursos estão sob constante ameaça devido à poluição, desmatamento e atividades de mineração. A educação ambiental precisa abordar esses desafios específicos, promovendo práticas de uso sustentável da água e conservação dos ecossistemas aquáticos.

Além disso, as mudanças climáticas globais têm um impacto direto nas condições ambientais de Presidente Figueiredo. O aumento das temperaturas e a alteração dos padrões de precipitação afetam diretamente a flora e a fauna da região, bem como a vida das comunidades humanas que dependem dos recursos naturais. A educação ambiental deve incluir a conscientização sobre os efeitos das mudanças climáticas e as estratégias de adaptação que podem ser implementadas localmente.

Outro desafio significativo é a gestão dos resíduos sólidos. A falta de infraestrutura

adequada para a coleta e tratamento de lixo resulta em despejo ilegal e contaminação dos solos e cursos d'água. Programas de educação ambiental que abordam a redução, reutilização e reciclagem de resíduos são essenciais para mitigar esses impactos. A comunidade deve ser envolvida ativamente em campanhas de limpeza e iniciativas de reciclagem para promover um ambiente mais saudável.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, utilizando entrevistas semiestruturadas com educadores, alunos e membros da comunidade para coletar dados. As entrevistas foram conduzidas em diversas escolas e comunidades da região, abrangendo uma amostra diversificada de participantes. Além disso, foram analisados documentos educacionais, políticas locais e relatórios de projetos relacionados à educação ambiental.

As entrevistas foram estruturadas para explorar várias dimensões da educação ambiental, incluindo a percepção dos participantes sobre a importância da sustentabilidade, os desafios enfrentados na implementação de programas educacionais e as estratégias utilizadas para envolver a comunidade. Foram realizadas 20 entrevistas com educadores de diferentes escolas, 30 entrevistas com alunos de diversas idades e 15 entrevistas com membros da comunidade, incluindo líderes comunitários e representantes de organizações não-governamentais.

A análise dos dados foi realizada através de métodos de codificação temática, identificando padrões e tendências nas respostas dos participantes. As categorias emergentes incluíram desafios na implementação de programas de educação ambiental, recursos disponíveis, estratégias pedagógicas e níveis de engajamento comunitário. Os dados foram triangulados com a análise documental para garantir a robustez das conclusões.

Além das entrevistas, foram realizadas observações de aulas e atividades práticas de educação ambiental. Essas observações permitiram uma compreensão mais profunda das metodologias utilizadas pelos educadores e da resposta dos alunos às atividades propostas. Foram observadas 10 aulas em diferentes escolas, abrangendo temas como conservação da água, reciclagem, biodiversidade e mudanças climáticas.

A análise documental incluiu a revisão de políticas educacionais locais, relatórios de projetos de educação ambiental e materiais didáticos utilizados nas escolas. Essa análise permitiu identificar as diretrizes e orientações existentes para a educação ambiental na região, bem como avaliar a adequação e eficácia desses materiais para promover a sustentabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados indicam que existem diversas iniciativas positivas de educação ambiental em Presidente Figueiredo, incluindo programas escolares e projetos comunitários. No entanto, os desafios são significativos. Entre os principais desafios identificados estão a falta de recursos financeiros e materiais, a necessidade de maior capacitação dos educadores e o baixo nível de conscientização e engajamento por parte da comunidade.

Muitos educadores relataram dificuldades em obter materiais didáticos adequados e em organizar atividades práticas devido à falta de recursos. Além disso, a formação contínua para educadores é limitada, o que impacta na qualidade da educação ambiental oferecida. A discussão aborda a importância de políticas educacionais mais robustas e a necessidade de parcerias entre escolas, governo e organizações não-governamentais para promover a sustentabilidade.

Os resultados das entrevistas indicam que a maioria dos educadores reconhece a importância da educação ambiental, mas enfrenta obstáculos significativos para implementar programas eficazes. A falta de financiamento e recursos materiais é um desafio recorrente, assim como a necessidade de formação contínua para os educadores. Muitos professores

relataram que não recebem treinamento suficiente para ensinar educação ambiental de maneira eficaz e que os materiais didáticos disponíveis são inadequados ou desatualizados.

Os alunos demonstraram um nível variável de conhecimento sobre questões ambientais, dependendo da escola e do programa de educação ambiental oferecido. Em algumas escolas, os alunos estavam bem informados sobre a importância da conservação dos recursos naturais e participavam ativamente de projetos de sustentabilidade. No entanto, em outras escolas, o conhecimento dos alunos sobre questões ambientais era limitado, e as oportunidades para atividades práticas eram escassas.

As observações de aulas revelaram que as metodologias de ensino variam significativamente entre as escolas. Algumas escolas adotam abordagens interativas e participativas, envolvendo os alunos em projetos práticos e atividades ao ar livre. Outras escolas, no entanto, dependem mais de métodos tradicionais de ensino, com pouca ênfase em atividades práticas. As escolas que utilizam abordagens interativas tendem a ter alunos mais engajados e motivados a participar de projetos de sustentabilidade.

Os projetos comunitários também desempenham um papel importante na educação ambiental em Presidente Figueiredo. Organizações locais têm promovido iniciativas de reciclagem, conservação de áreas naturais e campanhas de limpeza. No entanto, a sustentabilidade dessas iniciativas muitas vezes depende do apoio de financiadores externos e da participação voluntária da comunidade. A falta de recursos estáveis pode levar à interrupção de projetos valiosos.

Além disso, a integração da educação ambiental no currículo escolar é um aspecto crucial para o sucesso dessas iniciativas. As escolas que incorporam a educação ambiental em várias disciplinas, em vez de tratá-la como um assunto isolado, tendem a ter maior sucesso em envolver os alunos. A interdisciplinaridade permite que os alunos vejam a relevância das questões ambientais em diferentes contextos e desenvolvam uma compreensão mais holística.

4. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

A educação ambiental em Presidente Figueiredo enfrenta desafios significativos, mas também oferece oportunidades para promover a sustentabilidade. A implementação de políticas educacionais mais robustas, juntamente com o aumento da conscientização e do engajamento comunitário, pode contribuir para uma mudança significativa. Recomenda-se a continuidade e expansão das iniciativas de educação ambiental, além da busca por parcerias para obter recursos e apoio necessários.

Para futuras pesquisas, sugere-se a exploração de métodos inovadores de ensino e a avaliação de programas de educação ambiental em outras regiões com características semelhantes, visando a troca de experiências e o aprimoramento das práticas pedagógicas.

Além disso, é importante desenvolver estratégias para aumentar o engajamento da comunidade nas iniciativas de educação ambiental. Isso pode incluir a organização de workshops e eventos comunitários, a criação de campanhas de sensibilização e a promoção de projetos de cidadania ambiental. A colaboração entre escolas, organizações não-governamentais, empresas e governos locais é essencial para criar um movimento sustentável e duradouro.

Outro aspecto importante é a adaptação das iniciativas de educação ambiental às realidades locais. Em Presidente Figueiredo, por exemplo, a ênfase pode ser colocada na conservação dos recursos hídricos e na gestão dos resíduos sólidos, questões que são particularmente relevantes para a região. A utilização de exemplos e estudos de caso locais pode tornar a educação ambiental mais relevante e tangível para os alunos e a comunidade.

A tecnologia também pode desempenhar um papel importante na educação ambiental. Ferramentas digitais, como aplicativos educativos e plataformas online, podem facilitar o acesso a recursos didáticos e promover a colaboração entre alunos e educadores. Programas de

educação ambiental que incorporam o uso de tecnologia tendem a ser mais atraentes para os alunos e podem melhorar a eficácia das iniciativas educacionais.

A formação contínua dos educadores é fundamental para o sucesso da educação ambiental. Programas de capacitação que abordem tanto o conteúdo quanto as metodologias de ensino podem ajudar os educadores a se sentirem mais confiantes e competentes para ensinar sobre sustentabilidade. A troca de experiências e a colaboração entre educadores de diferentes escolas e regiões também pode contribuir para o aprimoramento das práticas pedagógicas.

REFERÊNCIAS

BRAYNER, A. R. A.; MEDEIROS, C. B. Incorporação do tempo em SGBD orientado a objetos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE BANCO DE DADOS, 9., 1994, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: USP, 1994. p. 16-29

DOREA, R. D.; COSTA, J. N.; BATITA, J. M.; FERREIRA, M. M.; MENEZES, R. V.; SOUZA, T. S. Reticuloperitonite traumática associada à esplenite e hepatite em bovino: relato de caso. Veterinária e Zootecnia, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 199-202, 2011. Supl. 3.



A INFLUÊNCIA DO NOVO PROCESSO DE SELEÇÃO DE GESTORES ESCOLARES NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE PRESIDENTE FIGUEIREDO: UM ESTUDO NO CONTEXTO DO CURSO DE GESTÃO ESCOLAR

ROBSON DA SILVA MOTA

RESUMO

Este artigo analisa a influência do novo processo de seleção de gestores escolares nas escolas municipais de Presidente Figueiredo. O estudo investiga como as mudanças no processo seletivo impactaram a administração escolar e a qualidade da educação. Utilizando uma abordagem qualitativa, foram realizadas entrevistas com gestores escolares, professores e membros da comunidade escolar, além de uma análise de documentos oficiais. Os resultados indicam que o novo processo seletivo trouxe maior transparência e equidade, embora ainda existam desafios a serem superados. A pesquisa destaca a importância de ajustes contínuos para garantir a eficácia do processo.

Palavras-chave: Gestão Escolar; Processo Seletivo; Transparência; Equidade; Qualidade Educacional.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a administração escolar tem se tornado um campo de estudo cada vez mais relevante, especialmente em contextos onde a qualidade da educação é uma prioridade. Em Presidente Figueiredo, a seleção de gestores escolares passou por uma transformação significativa, com a implementação de um novo processo seletivo voltado para promover maior transparência e equidade. Este estudo tem como objetivo analisar as implicações desse novo processo para a administração escolar e a qualidade da educação nas escolas municipais.

O contexto educacional de Presidente Figueiredo apresenta desafios únicos. A região, caracterizada por sua diversidade sociocultural e econômica, exige uma abordagem de gestão escolar que seja sensível às necessidades específicas da comunidade. O antigo processo de seleção de gestores escolares era frequentemente criticado por sua falta de transparência e por favorecer candidatos com conexões políticas. A reforma no processo seletivo foi introduzida com o objetivo de corrigir essas falhas e garantir que a escolha dos gestores escolares seja baseada em mérito e competência.

A importância da gestão escolar para a qualidade da educação é amplamente reconhecida na literatura acadêmica. Gestores escolares eficazes desempenham um papel crucial na criação de um ambiente de aprendizado positivo, na implementação de políticas educacionais e na gestão dos recursos escolares. Portanto, a seleção adequada desses profissionais é fundamental para o sucesso das escolas e para o desenvolvimento acadêmico dos alunos.

Este estudo se propõe a investigar como as mudanças no processo de seleção de gestores escolares em Presidente Figueiredo afetaram a administração escolar e a qualidade da educação. Especificamente, buscamos entender a percepção dos diferentes atores envolvidos, incluindo gestores escolares, professores e membros da comunidade escolar. Além disso, exploramos os desafios e oportunidades que surgiram com a implementação do novo processo seletivo.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, utilizando entrevistas semiestruturadas com gestores escolares, professores e membros da comunidade escolar para coletar dados. As entrevistas foram conduzidas em diversas escolas municipais de Presidente Figueiredo, abrangendo uma amostra diversificada de participantes. Além disso, foram analisados documentos oficiais relacionados ao novo processo seletivo, incluindo políticas educacionais e relatórios de implementação.

As entrevistas foram estruturadas para explorar várias dimensões do novo processo de seleção de gestores escolares, incluindo a percepção dos participantes sobre a transparência e equidade do processo, os desafios enfrentados na implementação e os impactos percebidos na administração escolar e na qualidade da educação. Foram realizadas 15 entrevistas com gestores escolares, 20 entrevistas com professores e 10 entrevistas com membros da comunidade escolar, incluindo pais e representantes de associações de pais e mestres.

A análise dos dados foi realizada através de métodos de codificação temática, identificando padrões e tendências nas respostas dos participantes. As categorias emergentes incluíram percepções sobre a transparência do processo seletivo, desafios na implementação, impactos na administração escolar, e efeitos na qualidade da educação. Os dados foram triangulados com a análise documental para garantir a robustez das conclusões.

Além das entrevistas, foram realizadas observações em escolas durante o processo de seleção e nos primeiros meses de atuação dos novos gestores. Essas observações permitiram uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas escolares e dos impactos imediatos do novo processo seletivo. As observações foram registradas em diários de campo e analisadas em conjunto com os dados das entrevistas.

A análise documental incluiu a revisão de políticas educacionais locais, relatórios de implementação do novo processo seletivo e documentos de orientação para os candidatos. Esta análise permitiu identificar as diretrizes e orientações existentes para a seleção de gestores escolares e avaliar a sua adequação e eficácia na promoção de transparência e equidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados indicam que o novo processo de seleção de gestores escolares trouxe melhorias significativas em termos de transparência e equidade. A maioria dos participantes das entrevistas destacou a transparência do novo processo como um dos seus principais pontos positivos. Anteriormente, o processo de seleção era percebido como opaco e muitas vezes influenciado por interesses políticos. Com a reforma, a seleção passou a ser baseada em critérios claros e objetivos, o que aumentou a confiança dos participantes no sistema.

No entanto, ainda existem desafios a serem superados. Muitos gestores escolares relataram dificuldades na adaptação ao novo processo e apontaram para a necessidade de maior apoio e formação. Além disso, houve relatos de resistência por parte de alguns membros da comunidade escolar, que estavam acostumados com o sistema antigo. Esses desafios destacam a importância de um período de transição bem planejado, com comunicação clara e suporte contínuo para todos os envolvidos.

A análise documental corroborou as percepções dos participantes das entrevistas. Os documentos oficiais indicam que o novo processo seletivo foi desenvolvido com o objetivo de promover a meritocracia e reduzir a influência de interesses externos. As diretrizes estabelecidas fornecem um framework claro para a seleção de gestores escolares, incluindo critérios como experiência profissional, formação acadêmica e competências de liderança.

Os professores entrevistados relataram uma melhora na administração escolar desde a implementação do novo processo seletivo. Eles observaram que os novos gestores são mais qualificados e estão mais comprometidos com a melhoria da qualidade da educação. Além disso, a maior transparência no processo de seleção ajudou a aumentar a confiança dos

professores na liderança escolar.

Os membros da comunidade escolar, incluindo pais e representantes de associações de pais e mestres, também expressaram apoio ao novo processo seletivo. Eles destacaram a importância de ter gestores escolares que sejam selecionados com base em mérito e competência, em vez de interesses políticos. No entanto, alguns membros da comunidade ainda estão se adaptando às mudanças e relataram a necessidade de maior comunicação e envolvimento no processo.

A implementação do novo processo seletivo também teve impactos positivos na qualidade da educação. As escolas que passaram a ser geridas por gestores selecionados através do novo processo relataram melhorias em várias áreas, incluindo gestão de recursos, desenvolvimento profissional dos professores e engajamento dos alunos. Os gestores escolares se mostraram mais capacitados para enfrentar os desafios educacionais e implementar práticas inovadoras.

Entretanto, a transição para o novo processo não foi isenta de dificuldades. Alguns gestores relataram a necessidade de mais tempo e recursos para se adaptarem às novas exigências. Além disso, houve resistência inicial de alguns membros da comunidade escolar, que estavam habituados ao antigo sistema. A comunicação clara e o suporte contínuo durante o período de transição foram essenciais para mitigar esses desafios.

4. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O novo processo de seleção de gestores escolares nas escolas municipais de Presidente Figueiredo trouxe melhorias significativas em termos de transparência e equidade, impactando positivamente a administração escolar e a qualidade da educação. No entanto, ainda existem desafios que precisam ser superados para garantir a plena eficácia do processo.

Recomenda-se a continuidade do apoio e da formação para os gestores escolares, para que possam se adaptar plenamente às novas exigências e desempenhar suas funções de maneira eficaz. Além disso, é importante promover uma comunicação clara e contínua com todos os membros da comunidade escolar, para aumentar a compreensão e o apoio ao novo processo seletivo.

Futuras pesquisas podem explorar a longo prazo os impactos do novo processo seletivo na qualidade da educação e na administração escolar. Além disso, é relevante investigar como diferentes contextos e características das escolas influenciam a implementação e os resultados do novo processo. A troca de experiências com outras regiões que implementaram reformas semelhantes pode fornecer insights valiosos para o aprimoramento contínuo das práticas de seleção de gestores escolares.

A colaboração entre escolas, governos locais, organizações não-governamentais e a comunidade é essencial para o sucesso do novo processo seletivo. Parcerias podem fornecer os recursos e o apoio necessários para superar os desafios e promover a melhoria contínua da educação. A implementação de programas de monitoramento e avaliação também é crucial para garantir que o processo seletivo continue a evoluir e a atender às necessidades das escolas e da comunidade.

Além disso, é importante desenvolver mecanismos de feedback para coletar opiniões e sugestões dos gestores escolares, professores, alunos e membros da comunidade. Esse feedback pode ajudar a identificar áreas de melhoria e a ajustar o processo seletivo de acordo com as necessidades e expectativas dos diferentes stakeholders.

REFERÊNCIAS

BRAYNER, A. R. A.; MEDEIROS, C. B. Incorporação do tempo em SGBD orientado a objetos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE BANCO DE DADOS, 9., 1994, São Paulo. Anais

[...]. São Paulo: USP, 1994. p. 16-29

DOREA, R. D.; COSTA, J. N.; BATITA, J. M.; FERREIRA, M. M.; MENEZES, R. V.;
SOUZA, T. S. Reticuloperitonite traumática associada à esplenite e hepatite em bovino: relato
de caso. Veterinária e Zootecnia, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 199-202, 2011. Supl. 3.



INOVAÇÕES E DESAFIOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA, FÍSICA E QUÍMICA: ABORDAGENS INTERDISCIPLINARES E TECNOLÓGICAS

ROBSON DA SILVA MOTA

RESUMO

Este artigo examina as inovações e desafios no ensino de Matemática, Física e Química, destacando abordagens interdisciplinares e tecnológicas. O estudo investiga como a integração dessas disciplinas, aliada ao uso de tecnologias educacionais, pode promover um aprendizado mais dinâmico e eficaz. Utilizando uma abordagem qualitativa, foram realizadas entrevistas com professores e alunos, além de observações de aulas e análise de documentos educacionais. Os resultados indicam que a interdisciplinaridade e o uso de tecnologias melhoram significativamente o desempenho dos alunos e promovem um aprendizado mais significativo. A continuidade dessas práticas pode transformar o ensino de Ciências Exatas.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Ensino de Química; Interdisciplinaridade; Tecnologias Educacionais; Metodologias Ativas.

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências Exatas, especialmente Matemática, Física e Química, enfrenta desafios significativos em muitas instituições de ensino. Tradicionalmente, essas disciplinas têm sido ensinadas de forma isolada, o que pode dificultar a compreensão dos alunos sobre como os conceitos se inter-relacionam e se aplicam a problemas do mundo real. Nos últimos anos, tem havido um crescente reconhecimento da importância de abordagens interdisciplinares e do uso de tecnologias educacionais para melhorar o ensino e o aprendizado dessas disciplinas.

A interdisciplinaridade no ensino de Matemática, Física e Química oferece uma abordagem mais holística, permitindo que os alunos desenvolvam uma compreensão mais profunda e integrada dos conceitos. Abordagens interdisciplinares incentivam os alunos a aplicarem conhecimentos de diferentes áreas para resolver problemas complexos, desenvolvendo habilidades críticas e criativas. Além disso, o uso de tecnologias educacionais, como laboratórios virtuais e ferramentas de simulação, pode tornar o aprendizado mais dinâmico e envolvente.

Este estudo se propõe a investigar as inovações e desafios no ensino de Ciências Exatas, com foco nas abordagens interdisciplinares e no uso de tecnologias educacionais. Especificamente, buscamos entender a percepção dos professores sobre os desafios e oportunidades dessas abordagens, bem como avaliar o impacto das metodologias inovadoras no desempenho e engajamento dos alunos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, baseada em entrevistas com professores das disciplinas de Matemática, Física e Química de várias escolas, observações de aulas e análise de documentos educacionais. Foram implementadas metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) e o uso de laboratórios virtuais, para avaliar o impacto dessas estratégias no desempenho e engajamento dos alunos.

As entrevistas foram estruturadas para explorar várias dimensões do ensino de Ciências Exatas, incluindo a percepção dos professores sobre os desafios e oportunidades das abordagens interdisciplinares, a utilização de tecnologias educacionais e a capacitação

profissional. Foram realizadas 25 entrevistas com professores de diferentes escolas, abrangendo uma amostra diversificada de contextos educacionais.

A análise dos dados foi realizada através de métodos de codificação temática, identificando padrões e tendências nas respostas dos participantes. As categorias emergentes incluíram desafios na integração das disciplinas, impacto das tecnologias educacionais, estratégias pedagógicas eficazes e necessidades de formação contínua dos professores. Os dados foram triangulados com a análise documental para garantir a robustez das conclusões.

Além das entrevistas, foram realizadas observações de aulas em diversas escolas. Essas observações permitiram uma compreensão mais profunda das metodologias de ensino utilizadas e da resposta dos alunos às atividades propostas. Foram observadas 15 aulas de Matemática, 12 aulas de Física e 10 aulas de Química, abrangendo temas como resolução de problemas, experimentos laboratoriais e uso de simulações digitais.

A análise documental incluiu a revisão de materiais didáticos, planos de aula e políticas educacionais relacionadas ao ensino de Ciências Exatas. Esta análise permitiu identificar as diretrizes e orientações existentes para a integração das disciplinas e a utilização de tecnologias educacionais, bem como avaliar a sua adequação e eficácia para promover um aprendizado significativo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados indicam que a integração das disciplinas de Matemática, Física e Química, juntamente com o uso de tecnologias educacionais, promoveu um aprendizado mais significativo e dinâmico. Os professores relataram que os alunos demonstraram maior interesse e engajamento nas aulas, e que a compreensão dos conceitos foi aprimorada. As metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), foram particularmente eficazes em incentivar a colaboração e o pensamento crítico entre os alunos.

Os desafios na implementação das abordagens interdisciplinares foram amplamente discutidos pelos professores. Muitos relataram dificuldades em coordenar o currículo entre diferentes disciplinas e em encontrar tempo suficiente para desenvolver e implementar atividades interdisciplinares. Além disso, a falta de recursos e o acesso limitado a tecnologias educacionais foram obstáculos mencionados por vários participantes. A necessidade de formação contínua foi um tema recorrente, com muitos professores destacando a importância de programas de capacitação para o uso eficaz das tecnologias e metodologias inovadoras.

As observações de aulas revelaram que as metodologias interdisciplinares e o uso de tecnologias educacionais variam significativamente entre as escolas. Algumas escolas adotam abordagens inovadoras e participativas, enquanto outras ainda dependem de métodos tradicionais de ensino. As escolas que utilizam abordagens interativas e tecnológicas tendem a ter alunos mais engajados e motivados. Os laboratórios virtuais e as ferramentas de simulação foram particularmente eficazes em tornar o aprendizado mais envolvente e em ajudar os alunos a visualizar conceitos complexos.

A análise documental corroborou as percepções dos professores e alunos. Os documentos revisados indicam que as políticas educacionais apoiam a integração das disciplinas e o uso de tecnologias, mas a implementação dessas diretrizes varia entre as escolas. A falta de recursos e a necessidade de maior apoio para a formação de professores são obstáculos reconhecidos nas políticas educacionais.

Os professores também relataram que a integração das disciplinas e o uso de tecnologias educacionais têm o potencial de preparar melhor os alunos para o futuro. As habilidades desenvolvidas através dessas abordagens, como pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração, são essenciais para o sucesso no mundo moderno. No entanto, é necessário um compromisso contínuo para superar os desafios e garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade.

A discussão sobre o impacto das tecnologias educacionais destacou a importância de selecionar as ferramentas certas e de integrá-las de maneira eficaz no currículo. As tecnologias devem ser vistas como complementos ao ensino tradicional, não como substitutos. A formação contínua dos professores é essencial para garantir que eles se sintam confortáveis e competentes no uso das tecnologias e para maximizar seu impacto no aprendizado dos alunos.

4. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

A integração das disciplinas de Matemática, Física e Química com o uso de metodologias ativas e tecnologias educacionais mostrou-se eficaz para promover um aprendizado mais significativo e dinâmico. Os resultados indicam que essas abordagens podem melhorar o desempenho acadêmico e o engajamento dos alunos, além de desenvolver habilidades essenciais para o futuro.

No entanto, para garantir a plena eficácia dessas práticas, é necessário superar desafios significativos. Recomenda-se a continuidade da formação dos professores, com ênfase no uso de tecnologias educacionais e metodologias interdisciplinares. Além disso, é importante promover uma maior coordenação curricular entre as disciplinas e garantir que todas as escolas tenham acesso aos recursos necessários.

Futuras pesquisas podem explorar o impacto a longo prazo dessas abordagens no desempenho acadêmico dos alunos e na sua preparação para o mercado de trabalho. Além disso, é relevante investigar como diferentes contextos e características das escolas influenciam a implementação e os resultados dessas práticas inovadoras. A troca de experiências com outras regiões que implementaram abordagens semelhantes pode fornecer insights valiosos para o aprimoramento contínuo das práticas pedagógicas.

A colaboração entre escolas, governos locais, organizações não-governamentais e a comunidade é essencial para o sucesso dessas iniciativas. Parcerias podem fornecer os recursos e o apoio necessários para superar os desafios e promover a melhoria contínua da educação. A implementação de programas de monitoramento e avaliação também é crucial para garantir que as práticas inovadoras continuem a evoluir e a atender às necessidades dos alunos.

Além disso, é importante desenvolver mecanismos de feedback para coletar opiniões e sugestões dos professores, alunos e membros da comunidade. Esse feedback pode ajudar a identificar áreas de melhoria e a ajustar as práticas pedagógicas de acordo com as necessidades e expectativas dos diferentes stakeholders.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Paulo. "Integrando a Robótica no Currículo Escolar." *Revista de Educação Tecnológica*, 2017.
- EGUCHI, Amy. "Robotics as a Learning Tool for Educational Transformation." *Journal of Educational Technology*, 2014.
- MORAN, José Manuel. "Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica." Campinas: Papyrus, 2015.
- PAPERT, Seymour. "Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas." Basic Books, 1980.
- SILVA, Eduardo. "Formação de Professores para a Educação Tecnológica." *Revista de Formação Docente*, 2018.



NECROPOLÍTICA DO DESAPARECIMENTO NO BRASIL

ANA LARA CÂNDIDO BECKER DE CARVALHO; ROGÉRIO GESTA LEAL

Introdução: a necropolítica do desaparecimento no Brasil se refere à prática e ao uso do poder do Estado para determinar quem vive e quem morre, com ênfase na violência contra populações marginalizadas. Este conceito, baseado na teoria do filósofo Achille Mbembe, permite analisar como, em cenários urbanos e periféricos, a negligência e a violência sistemática geram o desaparecimento forçado de pessoas. **Objetivo:** O objetivo é compreender como a necropolítica se manifesta no desaparecimento forçado no Brasil e avaliar de que maneira esse fenômeno reforça a marginalização e o controle das populações vulneráveis. A pesquisa busca identificar padrões e contextos em que o desaparecimento ocorre, além de evidenciar os impactos emocionais e sociais sobre as famílias e comunidades afetadas. **Material e métodos:** Para investigar esse fenômeno, o estudo adota uma abordagem qualitativa e documental, revisando dados de registros de desaparecimentos em bases de segurança pública, além de entrevistas e depoimentos de familiares de vítimas. Foi feita uma análise crítica de políticas públicas de segurança e de controle social em áreas urbanas de baixa renda, bem como uma revisão da literatura sobre necropolítica e controle estatal. **Resultados:** Os resultados indicam que o desaparecimento de pessoas no Brasil é parte de um processo maior de necropolítica, onde o Estado, por ação ou omissão, contribui para a invisibilização e marginalização de determinadas populações. Observou-se que o desaparecimento é mais frequente em áreas periféricas e urbanas pobres, com baixa presença de políticas públicas de proteção. As famílias das vítimas enfrentam obstáculos para obter respostas das autoridades e relatam sentimentos de abandono e medo constante. **Conclusão:** Conclui-se que o desaparecimento no Brasil não é um evento isolado, mas uma prática sistêmica vinculada à necropolítica, onde o Estado utiliza a ausência de respostas e o descaso para controlar e desumanizar determinados grupos. Esse estudo ressalta a urgência de políticas públicas que tratem a questão do desaparecimento como um problema social e de segurança, promovendo transparência e apoio às famílias e comunidades marginalizadas que enfrentam essa realidade.

Palavras-chave: **BRASIL; DESAPARECIMENTO; ESTADO; NECROPOLÍTICA; PESSOAS DESAPARECIDAS**



IMPLANTAÇÃO DA ROBÓTICA EDUCACIONAL NO SEGUNDO COLÉGIO MILITAR MUNICIPAL DE PRESIDENTE FIGUEIREDO: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

ROBSON DA SILVA MOTA

RESUMO

A robótica educacional está transformando a educação ao introduzir conceitos de STEM de maneira prática e envolvente. Este estudo explora a implementação da robótica educacional no Segundo Colégio Militar Municipal de Presidente Figueiredo, investigando os desafios e as perspectivas dessa iniciativa e seu impacto no desenvolvimento de habilidades essenciais nos alunos. A pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa, incluindo entrevistas com professores e alunos, observação de aulas práticas de robótica e análise de documentos escolares. Os resultados indicam que a robótica educacional aumenta significativamente o engajamento dos alunos, melhora o desempenho acadêmico e desenvolve habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas. Além disso, a robótica educacional promove a inclusão e equidade ao proporcionar oportunidades de aprendizado para todos os alunos, independentemente de suas habilidades ou origens. A continuidade dessas práticas pode transformar o ensino de Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM) e preparar os alunos para os desafios do mundo moderno.

Palavras-chave: Robótica Educacional; Ensino de Ciências; Habilidades do Século XXI; Inovação Educacional; Desenvolvimento de Competências.

1. INTRODUÇÃO

Os projetos pedagógicos com robótica estão transformando a educação ao introduzir conceitos de STEM de maneira prática e envolvente. A robótica permite que os alunos aprendam através da experimentação e resolução de problemas reais, promovendo o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI (Papert, 1980). Este estudo visa investigar a implementação da robótica educacional no Segundo Colégio Militar Municipal de Presidente Figueiredo, analisando os desafios e as perspectivas dessa iniciativa.

A robótica educacional tem ganhado destaque como uma ferramenta eficaz para promover o aprendizado de Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM). Em um contexto educacional cada vez mais voltado para o desenvolvimento de habilidades do século XXI, a robótica oferece uma abordagem prática e interativa que pode engajar os alunos e tornar o aprendizado mais significativo (Eguchi, 2014). No Segundo Colégio Militar Municipal de Presidente Figueiredo, a implementação de projetos de robótica visa preparar os alunos para os desafios do mundo moderno, desenvolvendo competências como pensamento crítico, resolução de problemas, criatividade e colaboração.

A escolha de uma abordagem baseada em robótica para o ensino de STEM tem várias vantagens. Primeiramente, a robótica fornece um contexto real e tangível para a aplicação de conceitos abstratos (Almeida, 2017). Os alunos podem ver como os princípios da física, matemática e tecnologia se aplicam na construção e programação de robôs. Além disso, a robótica promove a aprendizagem ativa, onde os alunos são protagonistas do processo educacional, explorando, experimentando e resolvendo problemas por conta própria.

Outro aspecto importante é que a robótica educacional pode ser integrada de forma

interdisciplinar, abordando conceitos de diversas áreas simultaneamente. Isso permite uma abordagem mais holística do aprendizado, onde os alunos podem ver as conexões entre diferentes disciplinas e desenvolver uma compreensão mais completa dos conteúdos (Moran, 2015). A integração interdisciplinar também prepara os alunos para resolverem problemas complexos e multifacetados, habilidades essenciais no mundo moderno.

No entanto, a implementação da robótica educacional também enfrenta desafios significativos. A falta de recursos financeiros e materiais é um obstáculo comum, assim como a necessidade de formação contínua para os educadores (Silva, 2018). Além disso, a integração da robótica no currículo escolar exige uma mudança na abordagem pedagógica tradicional, o que pode gerar resistência de alguns educadores e gestores escolares.

Este estudo busca explorar esses desafios e as perspectivas da implementação da robótica educacional no Segundo Colégio Militar Municipal de Presidente Figueiredo, utilizando uma abordagem qualitativa para analisar as percepções dos professores, alunos e gestores escolares.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, utilizando entrevistas semiestruturadas com professores, alunos e gestores escolares para coletar dados sobre a implementação da robótica educacional. As entrevistas foram conduzidas em diferentes turmas e níveis de ensino, abrangendo uma amostra diversificada de participantes. Além disso, foram realizadas observações de aulas práticas de robótica e análise de documentos escolares relacionados aos projetos de robótica.

As entrevistas foram estruturadas para explorar várias dimensões da implementação da robótica educacional, incluindo a percepção dos participantes sobre os benefícios e desafios da robótica, as estratégias pedagógicas utilizadas e os impactos no desempenho acadêmico e no engajamento dos alunos. Foram realizadas 20 entrevistas com professores de diferentes disciplinas, 25 entrevistas com alunos de diversas turmas e 10 entrevistas com gestores escolares.

A análise dos dados foi realizada através de métodos de codificação temática, identificando padrões e tendências nas respostas dos participantes. As categorias emergentes incluíram desafios na implementação da robótica, impacto no desempenho acadêmico, desenvolvimento de habilidades do século XXI, estratégias pedagógicas eficazes e necessidades de formação contínua dos educadores.

Além das entrevistas, foram realizadas observações de aulas práticas de robótica em diferentes turmas. Essas observações permitiram uma compreensão mais profunda das dinâmicas de ensino e aprendizagem, bem como dos desafios e oportunidades na implementação da robótica educacional. As observações foram registradas em diários de campo e analisadas em conjunto com os dados das entrevistas.

A análise documental incluiu a revisão de planos de aula, relatórios de projetos de robótica e documentos de orientação para os professores. Esta análise permitiu identificar as diretrizes e orientações existentes para a implementação da robótica educacional e avaliar a sua adequação e eficácia para promover o desenvolvimento de habilidades essenciais nos alunos. Segundo Moran (2015), a integração de tecnologias educacionais, como a robótica, pode transformar significativamente o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais dinâmico e interativo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados indicam que a implementação da robótica educacional no Segundo Colégio Militar Municipal de Presidente Figueiredo trouxe melhorias significativas no engajamento dos alunos e no desenvolvimento de habilidades essenciais do século XXI. A

maioria dos participantes das entrevistas destacou a robótica como uma ferramenta eficaz para promover o aprendizado ativo e prático. Os alunos relataram um aumento no interesse e na motivação para aprender, especialmente nas disciplinas de STEM (Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática) (Eguchi, 2014).

No entanto, vários desafios foram identificados. A falta de recursos financeiros e materiais foi um dos obstáculos mais mencionados pelos professores e gestores escolares. Muitos relataram dificuldades em obter kits de robótica e em manter os equipamentos em bom estado de funcionamento. Além disso, a formação contínua para os educadores foi apontada como uma necessidade urgente. Muitos professores expressaram a necessidade de treinamento adicional para utilizar efetivamente as tecnologias de robótica em sala de aula.

As observações das aulas práticas de robótica revelaram que os alunos estão altamente engajados nas atividades de construção e programação de robôs. Essas atividades promovem a colaboração, a resolução de problemas e o pensamento crítico. No entanto, as observações também indicaram a necessidade de uma maior integração da robótica com o currículo escolar. Em algumas turmas, as atividades de robótica eram realizadas de forma isolada, sem uma conexão clara com os conteúdos das disciplinas de STEM. De acordo com Papert (1980), a aprendizagem é mais eficaz quando os alunos estão ativamente envolvidos na construção do conhecimento através da experiência prática.

A análise documental corroborou as percepções dos participantes das entrevistas. Os documentos escolares indicam que a robótica educacional foi introduzida com o objetivo de promover a inovação educacional e preparar os alunos para os desafios do século XXI. As diretrizes estabelecidas fornecem um framework claro para a implementação da robótica educacional, incluindo critérios como objetivos pedagógicos, competências a serem desenvolvidas e estratégias de ensino.

Os professores entrevistados relataram que a robótica educacional tem um impacto positivo no desempenho acadêmico dos alunos. Eles observaram que os alunos que participam de atividades de robótica tendem a apresentar melhores resultados nas disciplinas de STEM e desenvolvem uma maior capacidade de resolver problemas complexos. Além disso, a robótica educacional promove a inclusão e a equidade, proporcionando oportunidades de aprendizado para todos os alunos, independentemente de suas habilidades ou origens (Almeida, 2017).

Os alunos demonstraram um nível elevado de entusiasmo e engajamento com as atividades de robótica. Eles relataram que a construção e programação de robôs são atividades desafiadoras e gratificantes, que permitem aplicar os conhecimentos de STEM de maneira prática e divertida. Muitos alunos expressaram interesse em seguir carreiras nas áreas de STEM, influenciados pelas experiências positivas com a robótica educacional.

4. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

A implementação da robótica educacional no Segundo Colégio Militar Municipal de Presidente Figueiredo trouxe melhorias significativas no engajamento dos alunos e no desenvolvimento de habilidades essenciais do século XXI. No entanto, ainda existem desafios que precisam ser superados para garantir a plena eficácia da robótica educacional.

Recomenda-se a continuidade do apoio e da formação para os professores, para que possam utilizar efetivamente as tecnologias de robótica em sala de aula. Além disso, é importante promover uma maior integração da robótica com o currículo escolar, de modo que as atividades de robótica estejam alinhadas com os conteúdos das disciplinas de STEM (Moran, 2015).

Futuras pesquisas podem explorar a longo prazo os impactos da robótica educacional no desempenho acadêmico e no desenvolvimento de habilidades dos alunos. Além disso, é relevante investigar como diferentes contextos escolares influenciam a implementação e os resultados da robótica educacional. A troca de experiências com outras escolas e regiões que

implementaram projetos de robótica pode fornecer insights valiosos para o aprimoramento contínuo das práticas pedagógicas (Eguchi, 2014).

A colaboração entre escolas, empresas de tecnologia, universidades e a comunidade é essencial para o sucesso da robótica educacional. Parcerias podem fornecer os recursos e o apoio necessários para superar os desafios e promover a inovação educacional. A implementação de programas de monitoramento e avaliação também é crucial para garantir que os projetos de robótica continuem a evoluir e a atender às necessidades dos alunos e da comunidade escolar.

Além disso, é importante desenvolver mecanismos de feedback para coletar opiniões e sugestões dos professores, alunos e membros da comunidade. Esse feedback pode ajudar a identificar áreas de melhoria e a ajustar os projetos de robótica de acordo com as necessidades e expectativas dos diferentes stakeholders (Almeida, 2017).

Além disso, é importante desenvolver mecanismos de feedback para coletar opiniões e sugestões dos professores, alunos e membros da comunidade. Esse feedback pode ajudar a identificar áreas de melhoria e a ajustar os projetos de robótica de acordo com as necessidades e expectativas dos diferentes stakeholders (Almeida, 2017).

A análise documental incluiu a revisão de planos de aula, relatórios de projetos de robótica e documentos de orientação para os professores. Esta análise permitiu identificar as diretrizes e orientações existentes para a implementação da robótica educacional e avaliar a sua adequação e eficácia para promover o desenvolvimento de habilidades essenciais nos alunos (Eguchi, 2014). Segundo Moran (2015), a incorporação de novas tecnologias na educação deve ser acompanhada de estratégias pedagógicas claras e de suporte contínuo aos educadores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados indicam que a implementação da robótica educacional no Segundo Colégio Militar Municipal de Presidente Figueiredo trouxe melhorias significativas no engajamento dos alunos e no desenvolvimento de habilidades essenciais do século XXI. A maioria dos participantes das entrevistas destacou a robótica como uma ferramenta eficaz para promover o aprendizado ativo e prático. Os alunos relataram um aumento no interesse e na motivação para aprender, especialmente nas disciplinas de STEM (Eguchi, 2014).

No entanto, vários desafios foram identificados. A falta de recursos financeiros e materiais foi um dos obstáculos mais mencionados pelos professores e gestores escolares. Muitos relataram dificuldades em obter kits de robótica e em manter os equipamentos em bom estado de funcionamento. Além disso, a formação contínua para os educadores foi apontada como uma necessidade urgente. Muitos professores expressaram a necessidade de treinamento adicional para utilizar efetivamente as tecnologias de robótica em sala de aula (Moran, 2015).

As observações das aulas práticas de robótica revelaram que os alunos estão altamente engajados nas atividades de construção e programação de robôs. Essas atividades promovem a colaboração, a resolução de problemas e o pensamento crítico. No entanto, as observações também indicaram a necessidade de uma maior integração da robótica com o currículo escolar. Em algumas turmas, as atividades de robótica eram realizadas de forma isolada, sem uma conexão clara com os conteúdos das disciplinas de STEM (Papert, 1980).

A análise documental corroborou as percepções dos participantes das entrevistas. Os documentos escolares indicam que a robótica educacional foi introduzida com o objetivo de promover a inovação educacional e preparar os alunos para os desafios do século XXI. As diretrizes estabelecidas fornecem um framework claro para a implementação da robótica educacional, incluindo critérios como objetivos pedagógicos, competências a serem desenvolvidas e estratégias de ensino (Almeida, 2017).

Os professores entrevistados relataram que a robótica educacional tem um impacto

positivo no desempenho acadêmico dos alunos. Eles observaram que os alunos que participam de atividades de robótica tendem a apresentar melhores resultados nas disciplinas de STEM e desenvolvem uma maior capacidade de resolver problemas complexos. Além disso, a robótica educacional promove a inclusão e a equidade, proporcionando oportunidades de aprendizado para todos os alunos, independentemente de suas habilidades ou origens (Eguchi, 2014).

Os alunos demonstraram um nível elevado de entusiasmo e engajamento com as atividades de robótica. Eles relataram que a construção e programação de robôs são atividades desafiadoras e gratificantes, que permitem aplicar os conhecimentos de STEM de maneira prática e divertida. Muitos alunos expressaram interesse em seguir carreiras nas áreas de STEM, influenciados pelas experiências positivas com a robótica educacional (Papert, 1980).

4. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

A implementação da robótica educacional no Segundo Colégio Militar Municipal de Presidente Figueiredo trouxe melhorias significativas no engajamento dos alunos e no desenvolvimento de habilidades essenciais do século XXI. No entanto, ainda existem desafios que precisam ser superados para garantir a plena eficácia da robótica educacional.

Recomenda-se a continuidade do apoio e da formação para os professores, para que possam utilizar efetivamente as tecnologias de robótica em sala de aula. Além disso, é importante promover uma maior integração da robótica com o currículo escolar, de modo que as atividades de robótica estejam alinhadas com os conteúdos das disciplinas de STEM (Moran, 2015).

Futuras pesquisas podem explorar a longo prazo os impactos da robótica educacional no desempenho acadêmico e no desenvolvimento de habilidades dos alunos. Além disso, é relevante investigar como diferentes contextos escolares influenciam a implementação e os resultados da robótica educacional. A troca de experiências com outras escolas e regiões que implementaram projetos de robótica pode fornecer insights valiosos para o aprimoramento contínuo das práticas pedagógicas (Almeida, 2017).

A colaboração entre escolas, empresas de tecnologia, universidades e a comunidade é essencial para o sucesso da robótica educacional. Parcerias podem fornecer os recursos e o apoio necessários para superar os desafios e promover a inovação educacional. A implementação de programas de monitoramento e avaliação também é crucial para garantir que os projetos de robótica continuem a evoluir e a atender às necessidades dos alunos e da comunidade escolar (Eguchi, 2014).

Além disso, é importante desenvolver mecanismos de feedback para coletar opiniões e sugestões dos professores, alunos e membros da comunidade. Esse feedback pode ajudar a identificar áreas de melhoria e a ajustar os projetos de robótica de acordo com as necessidades e expectativas dos diferentes stakeholders (Almeida, 2017).

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Paulo. "Integrando a Robótica no Currículo Escolar." *Revista de Educação Tecnológica*, 2017.

EGUCHI, Amy. "Robotics as a Learning Tool for Educational Transformation." *Journal of Educational Technology*, 2014.

MORAN, José Manuel. "Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica." Campinas: Papyrus, 2015.

PAPERT, Seymour. "Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas." Basic Books,

1980.

SILVA, Eduardo. "Formação de Professores para a Educação Tecnológica." Revista de Formação Docente, 2018.



USO DA FERRAMENTA DIGITAL KAHOOT COMO ESTRATÉGIA PARA AVALIAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

JOSÉ HENRIQUE FELICIANO SILVA

Introdução: Com os avanços na tecnologia e a introdução de ferramentas digitais, os professores possuem recursos inovadores que possibilitam uma aprendizagem a mais junto ao interesse dos alunos na educação básica. O Kahoot é uma ferramenta digital que se destaca por sua capacidade de motivar e engajar os alunos. O processo avaliativo conduzido pelo professor torna-se mais preciso, capaz de observar de maneira clara o desenvolvimento adquirido. **Objetivo:** Demonstrar que a ferramenta Kahoot permite que estudantes tenham uma abordagem diferenciada de avaliação que fornece aos docentes uma ideia do conhecimento prévio que os alunos demonstram ter, proporcionando uma aprendizagem conectada à realidade do aluno. **Metodologia:** este trabalho, adota uma abordagem qualitativa, que se revela mais apropriada para o tipo de estudo proposto. O foco deste resumo é tanto descritivo quanto interpretativo. Em relação aos procedimentos técnicos, foi realizado um estudo de caso. Para a coleta de dados, foram utilizados métodos como observação e questionários online através da plataforma Kahoot!, na forma de Quiz. A investigação ocorreu em uma turma do 7º Ano do Ensino Fundamental II em uma escola particular. As atividades foram conduzidas ao longo de três semanas. A metodologia de ensino foi estruturada em três etapas: 1. Estabelecimento das regras; 2. Ensino do conteúdo; 3. Avaliação. **Resultados:** Ao final de cada fase, foi realizada uma avaliação para verificar os níveis de aprendizagem de cada aluno. Os dados foram coletados ao final de todas as fases, bem como a pontuação correspondente para cada time. O Quiz online, “O Jogo dos Números”, foi referente ao conteúdo sobre “Operações com Números Inteiros”. Essa atividade foi composta por 10 questões. Ao final de cada avaliação, a plataforma Kahoot disponibilizou um relatório com o resumo positivo e negativo do desempenho de cada participante numa planilha que pôde ser visualizada no Excel. **Conclusão:** Por fim, foi observado a contribuição do Kahoot como ferramenta digital na avaliação em sala de aula. Tal ferramenta, potencializou a aprendizagem, por envolver os alunos a participar ativamente das aulas de forma atrativa, constituindo em sua grande maioria para uma aprendizagem significativa.

Palavras-chave: **KAHOOT; AVALIAÇÃO; APRENDIZAGEM CONECTADA; EDUCAÇÃO BÁSICA**



DIFICULDADES DE GESTÃO E ENSINO NA ESCOLA: UM ESTUDO DE CASO COM OS PROFESSORES DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE ACAUÃ-PI

DONIZETE BARBOSA DE SOUSA; JOÃO PAULO CAVALCANTE RODRIGUES

RESUMO

A presente obra teve como objetivo analisar os principais desafios enfrentados na gestão escolar e no processo de ensino em uma escola municipal de Acauã-PI, a partir da perspectiva dos professores e como objetivos específicos: Identificar os principais problemas de gestão escolar enfrentados pela equipe administrativa; examinar as dificuldades encontradas pelos professores no planejamento e execução das atividades pedagógicas, considerando os recursos disponíveis e as condições de trabalho; propor recomendações para melhorar a gestão escolar e apoiar os professores no enfrentamento das dificuldades no ensino. Partindo de uma breve contextualização sobre o tema e o local de amostra, foi realizada uma pesquisa qualitativa com natureza exploratória, por meio de uma entrevista realizada com cinco professores da Unidade Escolar Manoel Joaquim Rodrigues, que trabalha com o Ensino Fundamental I e II. A pesquisa se justifica por propor possíveis soluções às problemáticas expostas pelos professores da escola. Nas respostas coletadas foi possível constatar a satisfação da maioria dos professores com relação à gestão da instituição. Ademais, foi possível identificar a insatisfação dos docentes principalmente com a infraestrutura do colégio, bem como a falta de material necessário para o ensino. Também foi constatado que os professores utilizam de metodologias variadas para conseguir a atenção dos alunos, por fim são apresentadas algumas sugestões de melhorias que os entrevistados acham necessárias. Ao analisar-se os dados obtidos na entrevista, concluiu-se que as maiores dificuldades encontradas no colégio dos educadores entrevistados, em sua perspectiva, foram em relação à estrutura insuficiente da escola e ao desinteresse de aprender por parte dos alunos.

Palavras-chave: Gestão escolar; Ensino Fundamental; Metodologia de ensino; Dificuldades dos professores; Melhorias no ensino.

1 INTRODUÇÃO

A educação é a base fundamental para o desenvolvimento de qualquer sociedade, sendo as instituições de ensino grandes parceiras na formação educacional e moral dos cidadãos. Entretanto, no âmbito da gestão escolar e da prática profissional de ensino por parte dos professores, existem inúmeras problemáticas que atrapalham a eficiência do processo de ensino e aprendizagem, prejudicando docentes e alunos, e, por consequência, toda a sociedade. As dificuldades de ensino e gestão nas escolas, em especial no contexto dos municípios mais carentes e afastados dos grandes centros urbanos, são tópicos que demandam análises aprofundadas, possibilitando a verificação dos déficits para que sejam propostas soluções.

Moura e Bispo (2021) definem a gestão escolar como uma prática situada e dinâmica, que não ocorre exclusivamente por meio da ação do(a) diretor(a), mas como um fenômeno composto por diversas interações. Ou seja, a gestão escolar é vista como uma prática social complexa, entrelaçada a outras práticas e contextos que influenciam diretamente a forma como é realizada. Em outras palavras, não existe um modelo de gestão que se enquadra para todas as escolas, isso se deve às diferentes situações que a mesma possa estar inserida, uma vez que fatores como: realidade socioeconômica, cultural, região, religião entre outros, fazem com que cada escola seja única. Por fim, ainda se tem a complicação da falta de qualificação, Delgado

el. al. (2021) aponta que um diretor(a) tem as mesmas funções de um administrador, o qual é responsável por sua equipe, controlar os recursos da instituição, planejar ações futuras... Sendo todas essas atividades dentro do escopo do profissional de administração, contudo, são executadas por um profissional de outra área sem a devida formação o que prejudica a efetividade da gestão.

No contexto educacional, pode-se argumentar que o processo de ensino deve ir além da simples transmissão de conhecimento, buscando promover uma compreensão crítica e reflexiva entre os alunos (Freire, 1996). O ensino é um processo fundamental para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos indivíduos. Como um dos pilares da educação, o ensino desempenha um papel crucial na transmissão de conhecimentos, habilidades e valores que preparam os estudantes para enfrentar os desafios do cotidiano. Portanto, um ensino de qualidade contribui de forma significativa e direta para o desenvolvimento da sociedade. Nesse contexto, torna-se necessário e essencial investigar os desafios enfrentados pelos educadores em relação às práticas de ensino e seus desafios do cotidiano. Os professores estão na linha de frente da educação, por isso torna-se imprescindível uma análise das dificuldades existentes quanto ao ensino e gestão sob suas perspectivas.

O município de Acauã está localizado no Semiárido do Piauí na microrregião do Alto Médio Canindé, situado a cerca de 480 km da capital do estado, Teresina. Segundo o Censo do IBGE em 2022 contava com uma população de 6.420 de pessoas, sendo a densidade demográfica nesse mesmo ano de 5,01 habitante por quilômetro quadrado (IBGE 2024). Com relação à educação, o município conta atualmente com sete escolas municipais ativas, sendo uma na sede do mesmo, ou seja, na cidade de Acauã, tendo as outras distribuídas por pontos estratégicos ao longo do seu território, sendo a maioria delas situadas em povoados. Segundo o IBGE (2024) Em 2010, a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade era de 97,5%. Na comparação com outros municípios do estado, ficou na posição 128 de 224. Já na comparação com municípios de todo o país, ficou na posição 2904 de 5570. Por fim, em relação ao IDEB, no ano de 2023, o IDEB para os anos iniciais do ensino fundamental na rede pública era 6,2 e para os anos finais, de 5,6. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 42 e 14 de 224. Já na comparação com municípios de todo o país, ficava nas posições 1858 e 544 de 5570.

O presente trabalho tem como objetivo geral: analisar os principais desafios enfrentados na gestão escolar e no processo de ensino em uma escola municipal de Acauã-PI, a partir da perspectiva dos professores. Complementarmente o mesmo se justifica por propor possíveis soluções às problemáticas expostas pelos professores da escola, tendo em vista que apesar de ser uma amostra de apenas um colégio municipal, os resultados expõem desafios que também abrangem outras instituições de ensino, contribuindo assim para a literatura acadêmica. Para o melhor desenvolvimento do trabalho foi estabelecido os seguintes objetivos específicos:

- Identificar os principais problemas de gestão escolar enfrentados pela equipe administrativa, segundo a percepção dos professores.
- Examinar as dificuldades encontradas pelos professores no planejamento e execução das atividades pedagógicas, considerando os recursos disponíveis e as condições de trabalho.
- Propor recomendações para melhorar a gestão escolar e apoiar os professores no enfrentamento das dificuldades no ensino.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para o presente trabalho optou-se pelo modelo de pesquisa qualitativo, com uma abordagem exploratória que segundo Gil (2019), tem como propósito trazer maior familiaridade com o problema e considerar vários fatores relativos sobre o fenômeno estudado. Como objeto de estudo foi escolhido os professores de uma escola rural do município de Acauã. A coleta de dados foi realizada por meio de uma entrevista presencial com 10 questões abertas sobre o tema.

Foram entrevistados 5 professores, os quais foram escolhidos aleatoriamente dentre o corpo docente da instituição, representando 55% do total de professores da escola. Todavia, é importante frisar que não foi possível entrevistar todos os educadores por conta da incompatibilidade da disponibilidade deles com os pesquisadores. Para a análise dos dados coletado foi escolhido a metodologia de análise em pares, a partir das percepções administrativas e de ensino comparando os dois setores distintos buscando compreender a situação para o desenvolvimento de soluções viáveis que satisfaçam as duas frentes (Farias & Silva, 2023) Por fim, os 5 entrevistados assinaram um termo de livre consentimento antes da realização dos questionamentos e serão aqui nomeados de P1 a P5 para melhor entendimento.

O *locus* da pesquisa foi a Unidade Escolar Manoel Joaquim Rodrigues, que é uma das sete escolas públicas municipais da cidade piauiense de Acauã, ela está localizada no povoado Alta Vista, cerca de 30 quilômetros da cidade. Esse colégio foi escolhido por conta de estar localizado em uma região semiárida e situar-se no interior de um pequeno município, sendo a instituição de suma importância para a população regional, pois traz oportunidades de ensino aos moradores do vilarejo e localidades circunvizinhas, evitando que os alunos precisem deslocar-se maiores distâncias até a sede. Segundo o Censo Escolar 2023 do INEP, o colégio abrange oferta de ensino pré-escolar, de anos iniciais e anos finais, além de vagas para ensino especial, e apresentou índice IDEB 5,2 para os anos finais, estando abaixo da média municipal e estadual de mesma categoria, segundo dados do Censo Escolar supracitado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos participantes, três são do sexo masculino e as outras duas do sexo feminino, com idade que variam de 40 a 50 anos, sendo que todos os participantes têm mais de 15 anos de carreira como docentes da rede pública, lecionando no ensino fundamental I e II, fornecendo assim uma visão única dos pontos abordados por conta do seu longo legado e experiência adquirida em sala de aula ao longo de todos esses anos de profissão.

Começando a entrevista foi questionado aos participantes se: “Você considera que a gestão escolar oferece o suporte necessário para a realização de suas atividades pedagógicas? Por quê?”. Com essa questão foi possível identificar que a maioria estava parcialmente satisfeita, como é o caso do P2, P3 e P4. No entanto, houve uma grande diferença nas respostas restantes: “Não. Porque falta espaço adequado e também, muitas vezes, faltam materiais escolares, e o pouco que tem na escola não é organizado, pois falta espaço físico.” (P1) e “Sim, a gestão está sempre disponível, com suporte e apoio à equipe de funcionários.” (P5). Essas divergências podem ser justificadas por causa das metodologias aplicadas por cada participante. A segunda pergunta foi: “A gestão da escola promove algum tipo de capacitação ou suporte aos professores para lidar com os desafios educacionais?”. Com relação ao suporte todos os participantes relataram que tinham apoio da gestão, contudo, o P1 respondeu apenas que era “Pouco”, contudo, os demais participantes não compartilham desse pensamento, inclusive o P2 relatou que: “Sempre que tem algum curso online que vem a contribuir para melhorar o ensino a gestão comunica.”(P2), Com as respostas notou-se que a gestão se preocupa com a melhoria constante do seu quadro de funcionários bem como estão à disposição para ajudar nos problemas que aparecerem.

Dando continuidade à entrevista, foi levantado o seguinte questionamento: “Como você avalia a comunicação entre a equipe gestora e os professores? Há abertura para diálogo e sugestões?”. A resposta positiva foi praticamente unânime, como é o caso do P2: “No meu caso é ótima. Sim”. Entretanto, o P1 respondeu: “Tem-se pouco. Precisa melhorar bastante.” Apesar da resposta conflitante é possível notar que a gestão dá espaço para os colaboradores se expressarem livremente.

Partindo mais para a área de ensino perguntou-se: “Quais são as principais dificuldades que você encontra no planejamento e na execução das atividades pedagógicas?”. Embora as

respostas obtidas tenham sido distintas, foi possível encontrar pontos em comum, como foi o caso do P2 que respondeu: “Encontrar estratégias que estimulem o interesse dos alunos pelo conteúdo”, já o P4 e o P5 relataram a falta de recursos. Por fim, teve uma resposta inusitada que foi a do P3, que disse: “Apesar de trabalhar já com o ensino em tempo integral, ainda considero o tempo pouco.” Com as respostas é possível identificar que os problemas enfrentados pelos docentes são os mais comuns de sua área, que é a falta de interesse dos alunos e de recursos que são limitados bem como o tempo, por isso é preciso buscar estratégias para que consigam fazer em sala o que desejam apesar dos fatores limitantes.

Prosseguindo com a entrevista foi questionado se: “Os recursos didáticos (materiais pedagógicos, tecnologia, infraestrutura) disponíveis são suficientes para atender às demandas de ensino? Como isso impacta seu trabalho?” Os participantes foram unânimes em concordar que não são suficientes e que estes “deixam a desejar” como disse o P3, e P4 reiterou o mesmo em sua resposta: “Os materiais pedagógicos e tecnológicos, às vezes, deixam a desejar por não atenderem todas as necessidades.” Bem como o P5: “Nem sempre são suficientes, precisa-se de mais melhorias”. As respostas vão ao encontro dos mais diversos estudos econômicos que falam que as necessidades das pessoas não têm limites, no entanto, os recursos são finitos.

Após isso foi questionado: “Quais estratégias você utiliza para contornar as limitações de recursos e melhorar o aprendizado dos alunos? Poderia citar exemplos?” Assim como na questão anterior, na qual relataram que não tinham recursos suficientes, os educadores relataram: “Planejamento, sempre ter o plano B. Fazer o simples, mas com a mesma eficiência.” (P5). O mesmo se aplica aos demais, no qual vale destacar a resposta do P1: “Muitas vezes tenho que produzir jogos e outros materiais para trabalhar em sala com os alunos: bingos, trilhas e dominó”. Os P2, P3 e P4, também relataram a necessidade de buscar metodologias mais ativas como: “Projetos e atividades lúdicas” (P3). Isso deixa claro que para combater o desinteresse citado anteriormente, os professores buscam métodos alternativos para “prender” a atenção dos alunos, bem como desenvolver o interesse dos mesmos em participar das aulas.

Logo em seguida foi perguntado: “Como você se sente em relação às condições de trabalho, como carga horária, número de alunos por turma e apoio pedagógico?” A maioria dos docentes afirmaram não ter problemas quanto à carga horária e número de alunos, o P3 respondeu: “Atualmente, aqui não estamos tendo nenhum problema em relação à carga horária, o número de alunos por turma considero adequado e temos apoio pedagógico.” Entretanto, o P1 ressaltou sobre as dificuldades de estrutura do colégio: “A escola não oferece condição de trabalho digno pela questão da falta de espaço. Salas divididas saindo dentro de outra sala e o sistema de ventilação é péssimo”. Além disso, o P2 levantou outro ponto de extrema relevância, segundo o professor: “O problema maior hoje é que não existe reprovação de aluno e não existe preocupação em estudar”. Essa última resposta é uma questão complexa e que demanda análises mais específicas, logo não nos aprofundaremos nela, contudo, fica a mesma aqui registrada como relato de um profissional da área.

Chegando à parte final da entrevista, buscou-se com os participantes sugestões de melhorias, começando com a seguinte questão: “Quais mudanças você acredita que seriam necessárias para melhorar o processo de ensino na escola?” As respostas foram bem distintas, começando pelo o P4, que mais uma vez falou sobre a infraestrutura defasada: “O espaço escolar, as salas de aula deixam muito a desejar.”(P4), por sua vez o P3 e o P5 falaram da importância da prioridade ser o aluno, respeitando a diversidade e utilizando os recursos tecnológico a seu favor, por fim teve respostas mais extremistas como foi o caso do P1 e P2, enquanto o P1 sugeriu uma reestruturação desde a infraestrutura até o fator humano, o P2 sugeriu: “acabar com a obrigatoriedade do estudo e acabar com a corrupção em todos os órgãos públicos”. As sugestões obtidas foram bem distintas, abrangendo diversas áreas, inclusive fora do colégio da pesquisa, isso revela, como debatido acima, que a escola é um lugar complexo e único, sendo que cada pessoa tem percepções únicas e cabe a gestão buscar as melhores formas

de satisfazê-las sem prejudicar os demais.

O penúltimo questionamento foi: “Quais ações poderiam ser implementadas para melhorar o relacionamento entre gestão e professores e facilitar o trabalho em equipe?”. As propostas dos educadores seguiram uma linhagem parecida: parceria e motivação. O P3 sugeriu: “Comunicação aberta e transparente; Feedback construtivo; Transparência nas decisões e valorização para com o professor”. O P5 reforçou dizendo: “É necessário exercer o trabalho por amor e trabalhar em parceria pensando no melhor aprendizado dos alunos”. Enfatizando o que disse Paulo Freire: “O trabalho coletivo, em que o professor interage e troca experiências com outros educadores, é fundamental para o desenvolvimento de uma prática pedagógica verdadeiramente transformadora.” (Freire, 1996). Por fim, o P4 reiterou a necessidade de sanar os problemas estruturais do colégio: “Deve-se haver melhorias na estrutura da escola, como a disponibilização de salas com espaço adequado; Biblioteca e sala para os professores”.

Concluindo a entrevista, a última questão foi: “Se tivesse a oportunidade de propor uma solução para melhorar a escola, o que você sugeriria em termos de gestão ou ensino?” Com isso, os P1, P4 e P5, foram bem concisos em propor uma melhora na infraestrutura com espaço adequados para as turmas nas salas de aula, bem como biblioteca e mais materiais, por fim o P3 respondeu: “Comunicação mais eficaz entre a direção, coordenação, professores, funcionários e comunidade escolar” e o P2 por sua vez propôs: “atualizar o regimento da escola e cumprir o que for determinado no regimento”. Essas propostas de melhorias complementam o que já foi respondido anteriormente, com relação à insatisfação dos professores com a infraestrutura do colégio, bem como a necessidade de uma melhora na comunicação, apesar dos mesmos considerarem boa quando questionados anteriormente, contudo, agora já seria uma comunicação mais ampla e clara sobre o que é responsabilidade e obrigação por parte dos funcionários bem com a comunidade em geral que compõem a área de abrangência da instituição.

4 CONCLUSÃO

O presente trabalho tinha como objetivo identificar as problemáticas de gestão e ensino na visão dos professores. Entretanto, ao analisar-se os dados obtidos na entrevista, concluiu-se que as maiores dificuldades encontradas no colégio dos educadores entrevistados, em sua perspectiva, foram em relação à estrutura insuficiente da escola e ao desinteresse de aprender por parte dos alunos. Tais fatores trazem a necessidade de reinvenção por parte dos professores, que em salas apertadas e com pouca ventilação procuram maneiras de prender a atenção dos alunos. Com relação aos objetivos todos foram concluídos, pois foi possível identificar os principais problemas da escola, além de identificar métodos que os professores utilizam para remediar as dificuldades enfrentadas na sua profissão, por fim, os mesmos apresentaram possíveis soluções para os problemas identificados. Todavia, os professores, em sua maioria, não pontuaram déficits com a gestão escolar em si, apesar de não ter sido realizada entrevista com nenhum dos gestores escolares para que fossem comparadas as percepções a respeito do tema, ficando para uma possível sequência da pesquisa.

REFERÊNCIAS

DELGADO, J. P.; CARVALHO, J. M.; ROMÃO, P.; MARTINS, P. Que fatores contribuem para o sucesso da gestão escolar? A perspectiva dos diretores. *Revista Portuguesa de Educação*, [S. l.], v. 34, n. 1, 2021. DOI: 10.21814/rpe.18920. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/rpe/article/view/18920>. Acesso em: 25 out. 2024

FARIAS, Marco Antonio e SILVA, Rosélia da. **Análise em pares**: Proposta metodológica

para valorar a atratividade de comunidades de reservas extrativistas para o turismo de base comunitária - O exemplo de Mapuá, Pará, Brasil. *Universidade e Meio Ambiente*, Belém, v. 14, n. 1, p. 1-15, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/reumam/article/view/13914/9696>. Acesso em: 27 out. 2024.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa*. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Disponível em: http://www.apeoesp.org.br/sistema/ck/files/4-%20Freire_P_%20Pedagogia%20da%20autonomia.pdf. Acesso em: 27 out. 2024.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa*. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996, p.102. Disponível em: http://www.apeoesp.org.br/sistema/ck/files/4-%20Freire_P_%20Pedagogia%20da%20autonomia.pdf. Acesso em: 27 out. 2024.

GIL. Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 27 out. 2024.

IBGE. Acauã - Panorama. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/acaua/panorama>. Acesso em: 27 out. 2024.

MOURA, Elton Oliveira de; BISPO, Marcelo de Souza. Compreendendo a prática da gestão escolar pela perspectiva da sociomaterialidade. *Organizações & Sociedade*, Salvador, v. 28, n. 96, p. 135-163, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-92302021v28n9606PT>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/osoc/a/8YHy9c45cdG4TGPPDHZ3yJp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 out. 2024.

QEDU. Unidade Escolar Manoel Joaquim Rodrigues. Disponível em: <https://qedu.org.br/escola/22098232-unid-esc-manoel-joaquim-rodrigues>. Acesso em: 27 out. 2024.



A NEUROPSICOPEDAGOGIA PARA DISCIPLINA DE HISTÓRIA NO ENSINO FUNDAMENTAL

ANDRÉ VINICIUS GOMES DE CARVALHO; TABITA LOURENÇO ALVES DE CARVALHO

Introdução: A neurociência e a psicologia são ciências que tem cooperado bastante para a educação, principalmente ao que cabe a pedagogia da inclusão de crianças que possuem laudos de transtornos socioeducacionais, nos anos finais do ensino fundamental. A introdução de novos métodos de ensino, com advenços de novas possibilidades embriçadas pelas ferramentas tecnológicas de comunicação, permitiu o desenvolvimento de novas teorias para o desenvolvimento destas crianças com necessidades diferentes para seu estímulo e concentração durante o processo de ensino aprendizagem. A especificidade do ensino já traz, para esta faixa etária de discentes, um grande desafio aos professores e, em especial, a disciplina de História, pois a esta fica o pretensão trabalho de desenvolver o censo de tempo e explicar conceitos que possam auxiliar as crianças a ter senso crítico sobre si, o outro e a sociedade em que se está inserida. **Objetivo:** O objetivo deste projeto visa promover o estreitamento das teorias relacionadas as áreas de neurociência aplicadas ao ensino com o conhecimento científico já produzido pelo campo de estudo da psicopedagogia e interseccioná-los com os processos e metodologias utilizadas pelos docentes de história em suas aulas no ensino fundamental. **Metodologia:** A metodologia utilizada é a de estudo e revisão bibliográfica sobre neurociência, psicopedagogia e ensino de história, e dentro do paradigma do desenvolvimento de crianças com aspectos especiais de aprendizagem, realizou-se uma conexão colaborativa entre estes campos de estudo. **Resultados:** A confluência de produções geradas pelos campos de estudos aqui destacados trazem a possibilidade de conexão e de se performar e se utilizar de novas teorias e metodologias que facilitem a aprendizagem e o desenvolvimento tanto dos alunos e instituições de ensino. **Conclusão:** Dentro deste novo campo de neuropsicopedagogia, o que existe, no momento, de produção teórica cria já possibilita um norte para a aplicação de novas metodologias e processos que desencadeiem outros modelos de ensino, não somente a disciplina de história, mas que também podem se estender a outras habilidades necessária a uma formação omnilateral.

Palavras-chave: **NEUROCIÊNCIA; PSICOPEDAGOGIA; ENSINO DE HISTÓRIA; ENSINO FUNDAMENTAL; COOPERADO**



DESAFIOS E OPORTUNIDADES: A INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA NO IFTO - CAMPUS COLINAS DO TOCANTINS

JUDSON FRANCIEL BARROS SILVA; MARCOS ANTONIO BARBOSA DANTAS

Introdução: Este trabalho investiga a inclusão de estudantes com deficiência no IFTO - Campus Colinas do Tocantins, enfatizando a relevância da educação inclusiva como um meio para promover o desenvolvimento social e profissional desses alunos. A inclusão educacional é um tema de crescente importância, pois garante que todos os indivíduos, independentemente de suas condições, tenham acesso a oportunidades de aprendizado e crescimento. A análise das políticas e práticas existentes é essencial para entender como essas medidas impactam a vida acadêmica dos estudantes com deficiência. **Objetivo:** O principal objetivo da pesquisa foi identificar dos cursos disponíveis quais possuíam pessoas com deficiência e analisar se esses cursos atendem adequadamente às suas necessidades específicas. A pesquisa buscou responder perguntas fundamentais sobre a efetividade das políticas de inclusão adotadas pela instituição e se os cursos oferecidos realmente promovem um ambiente educacional acessível e inclusivo. **Metodologia:** A pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa, que combinou revisão bibliográfica, análise de documentos institucionais. A revisão bibliográfica permitiu um embasamento teórico sólido, enquanto a análise de documentos institucionais forneceu informações sobre as políticas de inclusão em vigor. **Resultados:** Os resultados mostraram uma predominância de alunos com Baixa Visão e Deficiência Física, com uma quantidade significativa nessas áreas. No entanto, deficiências como Autismo e TDAH apresentaram uma quantidade menor, o que evidencia lacunas na oferta educacional. Essa situação sugere que, embora existam esforços em curso para promover a inclusão, ainda há desafios significativos que precisam ser abordados. **Conclusão:** Sendo assim, a pesquisa conclui que, apesar dos avanços nas políticas de inclusão, ainda existem barreiras que dificultam o pleno acesso à educação para todos os estudantes com deficiência. É crucial que as políticas públicas sejam aprimoradas e adaptadas para garantir uma educação verdadeiramente inclusiva e equitativa, promovendo um ambiente onde todos os alunos possam prosperar e alcançar seu potencial máximo.

Palavras-chave: **ACESSIBILIDADE; DEFICIÊNCIA; EDUCAÇÃO; INCLUSÃO; POLÍTICAS PÚBLICAS**



EDUCAÇÃO FILOSÓFICA NO CAMPO: SUPERANDO O VIÉS URBANOCÊNTRICO

CAIO CÉSAR SANTOS BORIN GARCIA

RESUMO

Este estudo investiga como o ensino de filosofia no campo enfrenta obstáculos decorrentes de currículos centrados em uma perspectiva urbana, desconsiderando as especificidades culturais e sociais das comunidades rurais. Justifica-se pela necessidade de adaptar o currículo filosófico às vivências do campo, proporcionando uma formação crítica e inclusiva que valorize a identidade local. Utilizou-se uma metodologia qualitativa com análise de documentos e revisão bibliográfica, com enfoque em políticas públicas e teorias críticas de educação rural. Os resultados mostram que um currículo descontextualizado limita o potencial formador da filosofia, enquanto a inclusão de conteúdos específicos para o campo promove uma educação emancipadora e de resistência cultural. Conclui-se que a filosofia, adaptada ao contexto rural, favorece a construção de uma identidade crítica, essencial para uma educação inclusiva e transformadora.

Palavras-chave: Filosofia; Currículo; Campo; Urbanocêntrica; Contextualizada.

1 INTRODUÇÃO

A educação do campo é historicamente marginalizada nos currículos brasileiros, sendo predominantemente influenciada por uma perspectiva urbanocêntrica que ignora as especificidades culturais e sociais das comunidades rurais (LIMA, 2013; PASINATO, 2014). A implementação de um currículo filosófico voltado ao contexto rural tem o potencial de fortalecer a identidade cultural e promover o pertencimento dos alunos do campo, estabelecendo uma educação crítica e emancipadora (FREIRE; MACEDO, 2011). No entanto, o diálogo entre filosofia e educação do campo ainda enfrenta barreiras significativas, como apontam Guimarães (2020) e Molina (2015), que indicam a necessidade de práticas pedagógicas que respeitem a diversidade cultural e o contexto rural.

Para que o currículo filosófico seja realmente inclusivo, é necessário que ele se aproxime das vivências dos estudantes e promova um espaço de resistência e transformação cultural (CRUZ; ZEFERINO, 2014). Correia e Batista (2012) ressaltam a importância da alternância educativa como uma metodologia que valoriza tanto o campo quanto a universidade como espaços formativos, criando um território de formação que dialoga com as experiências locais dos estudantes rurais. Essa abordagem é reforçada por Medeiros (2022), que destaca a importância de políticas públicas que contemplem a realidade do campo e promovam uma educação que valorize a autonomia e o fortalecimento identitário.

O objetivo deste estudo é analisar os desafios e as perspectivas de um currículo filosófico contextualizado no campo, avaliando sua capacidade de promover uma educação crítica e transformadora. A partir de uma análise qualitativa, espera-se contribuir para o desenvolvimento de práticas educativas que respondam às necessidades do campo, fortalecendo a formação filosófica e cidadã dos estudantes rurais.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia adotada neste estudo foi baseada em uma abordagem qualitativa, essencial para explorar as nuances e desafios da educação filosófica no campo. Segundo

Guimarães (2020), uma investigação voltada para a filosofia no contexto rural requer um entendimento profundo das especificidades culturais, sociais e pedagógicas que caracterizam o campo. Assim, a análise documental incluiu a revisão de documentos oficiais e políticas públicas que influenciam o currículo rural, como discutido por Molina (2015), que ressalta o impacto das políticas nas práticas educacionais. A escolha pela análise documental foi reforçada pelo trabalho de Freire e Macedo (2011), que apontam a importância de compreender as diretrizes curriculares como parte de um processo de emancipação. Além disso, a revisão de literatura abrangeu estudos que discutem o fortalecimento identitário e a resistência cultural no campo, como apontado por Pasinato (2014) e Cruz e Zeferino (2014), cujo trabalho aborda a relevância de currículos que valorizem a identidade local e os saberes próprios do meio rural.

Para garantir uma abordagem abrangente, o estudo também integrou a metodologia de alternância entre campo e universidade, conforme sugerido por Correia e Batista (2012), uma estratégia que possibilita a formação de educadores com base nas experiências locais dos estudantes. Essa metodologia permite que os conteúdos sejam analisados de acordo com o contexto do campo, promovendo uma educação alinhada com a realidade dos alunos, como destaca Lima (2013) ao abordar a diversidade cultural do currículo rural. A coleta e análise de dados foram realizadas em consonância com as orientações teóricas de Medeiros (2022), que reforça a importância de considerar as necessidades e os desafios específicos do contexto educacional rural. Esse método visou não apenas explorar as lacunas curriculares, mas também propor estratégias para uma educação filosófica mais inclusiva e contextualizada.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados levantados neste estudo indicam que a educação filosófica no campo enfrenta sérios desafios relacionados à predominância de currículos com enfoque urbano, que negligenciam as especificidades culturais e sociais do contexto rural (LIMA, 2013; GUIMARÃES, 2020). Esse cenário desvantajoso contribui para uma desvalorização da identidade cultural dos alunos do campo, limitando a efetividade de uma educação que visa a emancipação e o pensamento crítico (FREIRE; MACEDO, 2011). Como apontam Pasinato (2014) e Cruz e Zeferino (2014), a falta de conteúdos contextualizados afasta os estudantes de uma educação que poderia promover uma consciência de pertencimento e resistência cultural. A metodologia de alternância entre o campo e a universidade, descrita por Correia e Batista (2012), aparece como uma proposta promissora para superar esses desafios. Essa abordagem valoriza o conhecimento local e permite que os conteúdos sejam interpretados a partir das vivências dos próprios estudantes rurais, facilitando uma formação mais alinhada com suas realidades. Medeiros (2022) reforça que políticas públicas que integram saberes locais ao currículo são essenciais para promover uma educação que valorize a autonomia e a identidade cultural dos estudantes do campo.

No entanto, mesmo com abordagens pedagógicas mais inclusivas, como a metodologia de alternância, ainda existem barreiras estruturais que dificultam a implementação de um currículo filosófico verdadeiramente contextualizado (MOLINA, 2015). Segundo Guimarães (2020), a ausência de um diálogo entre filosofia e educação do campo resulta em práticas educativas que reproduzem o viés urbano, prejudicando a construção de uma consciência crítica nos alunos rurais. Lima (2013) corrobora essa visão ao afirmar que currículos que desconsideram a diversidade cultural limitam o desenvolvimento de uma educação inclusiva e transformadora.

Os resultados deste estudo também indicam que um currículo filosófico adaptado ao campo pode enriquecer a formação dos alunos, fortalecendo a identidade cultural e promovendo um espaço de resistência (PASINATO, 2014). Freire e Macedo (2011) defendem que a educação no campo deve ir além da transmissão de conhecimentos, funcionando como um processo de emancipação que fortaleça o papel dos alunos como agentes de mudança em suas

comunidades. Esse enfoque é essencial para uma formação filosófica que promova a reflexão crítica e o pertencimento.

Outro ponto relevante é a importância da diversidade cultural nos currículos voltados ao campo. De acordo com Medeiros (2022) e Molina (2015), incluir temas que abordem a realidade local dos estudantes permite uma educação mais significativa, que dialoga diretamente com suas experiências e expectativas. A análise dos documentos oficiais, como sugerido por Lima (2013), permite identificar lacunas e sugerir adaptações que reforcem a inclusão de práticas pedagógicas compatíveis com o contexto rural.

A análise de Cruz e Zeferino (2014) demonstra que uma educação no campo que valorize o conhecimento local e os saberes tradicionais é fundamental para o desenvolvimento de uma identidade crítica e resistente. Correia e Batista (2012) corroboram essa visão ao afirmar que a metodologia de alternância possibilita uma maior integração entre os conhecimentos do campo e os conteúdos acadêmicos, promovendo um currículo que reflita a realidade dos estudantes. Essa metodologia favorece a construção de um espaço educativo que respeite e valorize a cultura rural.

Com base nas análises, sugere-se que futuras políticas educacionais devem contemplar de maneira mais incisiva as particularidades do campo. Molina (2015) argumenta que uma política educacional que valorize o contexto rural é essencial para a formação de cidadãos críticos e ativos em suas comunidades. Ao mesmo tempo, Guimarães (2020) destaca que é necessário um maior diálogo entre a filosofia e as práticas pedagógicas do campo, de forma a construir um currículo que promova uma educação filosófica inclusiva e transformadora.

Esses resultados indicam que a filosofia, quando adaptada ao campo, pode contribuir significativamente para a construção de uma consciência crítica entre os estudantes, favorecendo uma educação mais conectada com a realidade local. Freire e Macedo (2011) sustentam que uma educação crítica e emancipadora deve ser baseada nas experiências dos educandos, especialmente no campo, onde as especificidades culturais e sociais são marcantes. Isso reforça a necessidade de práticas pedagógicas que promovam o fortalecimento identitário e a autonomia dos alunos do campo.

4 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos demonstraram que o ensino de filosofia no campo enfrenta barreiras significativas devido à predominância de currículos urbanocêntricos, que não consideram as especificidades culturais e sociais das comunidades rurais (LIMA, 2013; GUIMARÃES, 2020). A análise documental e a metodologia de alternância entre o campo e a universidade, proposta por Correia e Batista (2012), mostraram-se relevantes para a compreensão e superação desses desafios, possibilitando uma formação filosófica mais conectada com a realidade local dos estudantes.

A pesquisa evidenciou a importância de práticas pedagógicas que valorizem o conhecimento e as experiências do campo, promovendo uma identidade cultural forte e um espaço de resistência, como apontado por Pasinato (2014) e Freire e Macedo (2011). No entanto, como discutido por Molina (2015), ainda existem limitações políticas e estruturais que dificultam a implementação de um currículo adaptado ao contexto rural, o que restringe o alcance transformador da educação filosófica no campo.

Para estudos futuros, sugere-se explorar formas de fortalecer o diálogo entre filosofia e educação do campo, conforme sugerido por Guimarães (2020), e investigar a efetividade de currículos que promovam a autonomia e a identidade crítica dos alunos. A adoção de políticas públicas que contemplem as particularidades rurais e a inclusão de práticas contextualizadas são perspectivas que podem contribuir significativamente para uma educação inclusiva e transformadora (MEDEIROS, 2022).

Esta pesquisa contribuiu para a compreensão dos desafios e das perspectivas da filosofia

na educação do campo, mas enfrenta limitações devido à abrangência das políticas educacionais urbanocêntricas e à falta de apoio estrutural. O fortalecimento de uma educação que valorize a identidade cultural e as práticas filosóficas no campo é essencial para promover uma educação cidadã e crítica.

REFERÊNCIAS

CORREIA, Deyse Morgana das Neves; BATISTA, Maria do Socorro Xavier. Alternância no Ensino Superior: o Campo e a Universidade como territórios de formação de Educadores do Campo. In: ANTUNES-ROCHA, Maria Isabel et al. Territórios Educativos na Educação do Campo: Escola, Comunidade e Movimentos Sociais. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012 UFPB PERIODICALS.

LIMA, Elmo de Souza. Educação do Campo, Currículo e Diversidades Culturais. Espaço do Currículo, v. 6, n. 3, p. 608-619, 2013. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br> UFPB PERIODICALS.

PASINATO, Maria. A Educação do Campo como espaço de aprendizagem coletiva, resistência e fortalecimento identitário. Revista Educação Pública. 2014. Disponível em: <http://educacaopublica.cecierj.edu.br> EDUCAÇÃO PÚBLICA.

MOLINA, Mônica Castagna. A educação do campo e o enfrentamento das tendências das atuais políticas públicas. Educação em Perspectiva, Viçosa, v. 6, n. 2, p. 378-400, 2015 UFPB PERIODICALS.

CRUZ, Cássio; ZEFERINO, Vânia Maria. A Educação do Campo e seus desafios. Revista Educação Pública. 2014. Disponível em: <http://educacaopublica.cecierj.edu.br> EDUCAÇÃO PÚBLICA.

GUIMARÃES, José Luís de Barros. A necessidade do diálogo entre filosofia e educação do campo: percursos e desafios. Cadernos Cajuína. 2020. Disponível em: <http://cadernoscajuina.pro.br> UFPB PERIODICALS.

MEDEIROS, Leticia Alves. A Educação do Campo no Brasil: desafios e perspectivas. Research, Society and Development, v. 11, n. 2, 2022. Disponível em: <http://rsdjournal.org> RSD JOURNAL.

FREIRE, Paulo; MACEDO, Donaldo. A importância da Educação do Campo para a emancipação popular. Educação em Revista, 1990. Reeditado em 2011 por diversas editoras, este trabalho discute os pressupostos de uma educação crítica aplicada ao contexto rural FACCAT.



A FORMAÇÃO DOCENTE PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL: ESTRATÉGIAS PARA A PROMOÇÃO DE COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS E EDUCACIONAIS

CHRISTIAN RAPHAEL DELFINO MOUZINHO SOARES; ROSEANE MONTEIRO
MOUZINHO; RAYANE GOMES DE OLIVEIRA; ROSEVAN MARCOLINO DE
ANDRADE

RESUMO

A formação docente voltada para a educação infantil desempenha um papel crucial no desenvolvimento de competências socioemocionais e educacionais das crianças, pois esses aspectos são fundamentais para seu crescimento integral e para o estabelecimento de uma base sólida de aprendizado. Este estudo tem como objetivo analisar estratégias eficazes de formação docente que promovam o desenvolvimento dessas competências em crianças na educação infantil, visando contribuir para a preparação dos professores para lidar com as demandas emocionais e cognitivas das primeiras fases escolares. A metodologia adotada foi uma revisão bibliográfica, baseada na consulta a bases de dados relevantes, como Scielo e Google Scholar, e utilizando critérios de seleção focados em artigos publicados nos últimos dez anos sobre o tema. Os resultados da análise indicam que as melhores práticas incluem programas de formação que integram teorias de desenvolvimento emocional e abordagens pedagógicas interativas, que auxiliam os professores a fortalecer suas habilidades na condução de atividades voltadas para o desenvolvimento socioemocional. Ademais, destacam-se programas que oferecem suporte continuado aos docentes, promovendo um ambiente de aprendizado constante e colaborativo. As conclusões do estudo reforçam a importância de investimentos em programas de formação continuada que capacitem os professores a fomentar competências socioemocionais desde a infância, contribuindo para a formação de indivíduos emocionalmente equilibrados e academicamente preparados para as próximas fases do aprendizado.

Palavras-chave: Desenvolvimento; Aprendizagem; Habilidades; Infância; Pedagogia.

1 INTRODUÇÃO

A formação docente voltada para a educação infantil desempenha um papel central e estratégico na construção de bases sólidas para o desenvolvimento integral das crianças. Este desenvolvimento integral é crucial, pois abrange não apenas a aquisição de conhecimentos acadêmicos, mas também a formação de habilidades sociais e emocionais que serão fundamentais ao longo de toda a vida escolar e pessoal dos alunos. Estudos recentes indicam que a promoção de competências socioemocionais e educacionais desde a infância favorece a aprendizagem e a adaptação social dos alunos, estabelecendo fundamentos importantes para as etapas futuras da vida escolar, incluindo o enfrentamento de desafios acadêmicos e relacionais (Martins, 2018; Silva e Oliveira, 2020). Nesse contexto, as competências socioemocionais — tais como empatia, cooperação e regulação emocional — são consideradas tão importantes quanto as habilidades cognitivas para o desenvolvimento completo da criança. Essa perspectiva ressalta a necessidade de um ensino que não se limite a conteúdos curriculares, mas que também valorize o aspecto emocional e social do aprendizado (Gomes et al., 2022).

A formação de professores capacitados para desenvolver tais competências tem se mostrado essencial, considerando que docentes bem preparados possuem uma maior capacidade de criar ambientes de aprendizagem inclusivos, seguros e propícios ao

desenvolvimento emocional e cognitivo dos alunos (Santos e Ferreira, 2021). A interação positiva entre educadores e alunos, promovida por uma formação que inclua práticas socioemocionais, é fundamental para estabelecer um clima escolar favorável. Conforme sugerido por Almeida (2019), professores com uma formação sólida em práticas socioemocionais conseguem interagir de maneira mais construtiva com os alunos, estabelecendo vínculos afetivos que favorecem o desenvolvimento de habilidades interpessoais e intrapessoais. Essas habilidades são fundamentais não apenas para o aprendizado integral, mas também para a formação de cidadãos conscientes e participativos.

O presente estudo tem como objetivo geral explorar e analisar as estratégias de formação docente que mais contribuem para o desenvolvimento de competências socioemocionais e educacionais na educação infantil. A pesquisa baseia-se em uma revisão bibliográfica abrangente para identificar e discutir práticas pedagógicas e programas de formação que possibilitem aos professores uma preparação mais eficaz para lidar com as necessidades emocionais e educativas das crianças. Essas práticas não apenas promovem o crescimento integral dos alunos, mas também preparam os educadores para enfrentar os desafios contemporâneos da educação, promovendo um ambiente de aprendizado que respeite e valorize a diversidade e as particularidades de cada criança. Ao identificar estratégias eficazes, este estudo contribuirá para o aprimoramento da formação docente, alinhando-a às exigências do século XXI, onde as competências socioemocionais são cada vez mais reconhecidas como fundamentais para o sucesso acadêmico e pessoal.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo adotou uma metodologia de revisão bibliográfica com o objetivo de reunir e analisar referências teóricas e empíricas sobre a formação docente para a promoção de competências socioemocionais e educacionais na educação infantil. A revisão bibliográfica permite um mapeamento do conhecimento disponível sobre o tema e possibilita identificar práticas pedagógicas e programas de formação que demonstraram resultados relevantes para o desenvolvimento infantil.

Para o levantamento bibliográfico, foram consultadas bases de dados acadêmicas reconhecidas, como SciELO, Google Scholar e Periódicos CAPES, com foco em artigos publicados entre 2014 e 2024, em língua portuguesa. Os critérios de inclusão abrangeram estudos que discutissem práticas pedagógicas voltadas ao desenvolvimento socioemocional na educação infantil, bem como pesquisas que explorassem a formação de professores para essa faixa etária (Antunes, 2020; Gatti & Barretto, 2016). Foram excluídos os estudos direcionados a outras etapas da educação ou que não apresentassem uma análise substantiva da formação de professores para a educação infantil.

O processo de análise seguiu uma abordagem descritiva e analítica. Cada estudo selecionado foi examinado para identificar estratégias, abordagens e desafios da formação docente na educação infantil. A análise incluiu uma síntese dos principais pontos e uma comparação entre os estudos, a fim de identificar padrões, lacunas e práticas inovadoras na formação docente (Garcia & Silva, 2021; Gomes & Cunha, 2023). A escolha das fontes baseou-se na relevância e qualidade das publicações, visando oferecer um panorama abrangente e atualizado sobre o tema.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos a partir da revisão bibliográfica revelaram um conjunto diversificado de estratégias eficazes para o desenvolvimento de competências socioemocionais e educacionais na educação infantil. Entre as principais estratégias identificadas, destaca-se a capacitação contínua e a formação reflexiva, que incentivam uma compreensão mais profunda das necessidades emocionais das crianças e auxiliam os professores a reconhecer as diferentes

formas de expressividade infantil. Essa abordagem permite que educadores adotem práticas mais sensíveis e empáticas, adaptadas ao contexto individual de cada criança, contribuindo para um ambiente de aprendizagem mais acolhedor e inclusivo (Garcia & Silva, 2021). Outra estratégia relevante é a promoção de atividades colaborativas, que estimulam os alunos a trabalhar em grupo, fortalecendo habilidades como a empatia, o respeito e a resolução de conflitos. Essas práticas colaborativas não apenas preparam as crianças para o convívio social, mas também as ajudam a entender o valor da cooperação e da solidariedade, elementos fundamentais para uma sociedade mais justa e participativa (Gomes & Cunha, 2023). Além disso, o uso de práticas lúdicas e narrativas, como contação de histórias e jogos interativos, mostrou-se eficaz ao facilitar a expressão emocional das crianças. Essas atividades promovem o autoconhecimento e o autocontrole de forma natural e divertida, permitindo que as crianças explorem e compreendam suas emoções e fortaleçam sua autoestima e segurança emocional (Antunes, 2020).

Comparando essas práticas com a literatura existente, é possível perceber que as estratégias mais eficazes são aquelas que adotam uma abordagem holística, integrando tanto as competências cognitivas quanto as emocionais dos alunos. As práticas colaborativas, por exemplo, são amplamente valorizadas pela sua capacidade de desenvolver habilidades socioemocionais essenciais, como o respeito ao próximo e a empatia. Essas competências são fundamentais para a vida em sociedade e contribuem para uma convivência mais harmoniosa e saudável (Gatti & Barretto, 2016). As práticas lúdicas, por sua vez, são reconhecidas por sua adequação ao desenvolvimento infantil, pois permitem que as crianças se expressem e aprendam de forma prazerosa e significativa. O brincar, aliado a narrativas que despertam a imaginação e a empatia, oferece um espaço seguro para a criança experimentar novas situações, entender emoções e aprimorar habilidades de autocontrole e resolução de problemas. Contudo, um desafio frequente identificado na literatura é a falta de recursos ou apoio institucional em algumas escolas, o que pode limitar a implementação dessas práticas e prejudicar a formação integral das crianças, especialmente em contextos socioeconômicos desfavoráveis (Garcia & Silva, 2021).

Esses resultados evidenciam a importância de uma formação docente que vá além do conteúdo técnico e metodológico, incluindo também o desenvolvimento de habilidades socioemocionais nos próprios educadores. Assim, os professores estariam mais bem preparados para atuar de forma integral e sensível no contexto da educação infantil, com uma perspectiva que valoriza o acolhimento e a compreensão das crianças em sua totalidade. Essa formação contribuiria significativamente para o desenvolvimento emocional e educacional das crianças, promovendo uma educação mais plena, significativa e que responda aos desafios contemporâneos da formação cidadã e da convivência em sociedade.

4 CONCLUSÃO

Este estudo reafirma as principais descobertas sobre estratégias de formação docente voltadas ao desenvolvimento de competências socioemocionais e educacionais na educação infantil. A revisão bibliográfica evidenciou que práticas pedagógicas como o incentivo ao autoconhecimento, à empatia, à resolução de conflitos e à comunicação assertiva têm papel fundamental no desenvolvimento integral das crianças. Além de impactarem positivamente o ambiente escolar, essas estratégias preparam os professores para responder adequadamente às demandas emocionais e sociais dos alunos, o que é particularmente importante na educação infantil, fase em que as crianças estão formando suas bases emocionais e sociais para o futuro.

Os resultados sugerem que uma formação docente estruturada e contínua, com ênfase no desenvolvimento de competências socioemocionais, é crucial para que os professores possam conduzir atividades que promovam esses aspectos entre as crianças. Assim, o ambiente escolar se torna mais acolhedor e seguro, favorecendo tanto o aprendizado acadêmico quanto o

crescimento pessoal dos alunos. Em especial, foi notado que estratégias que envolvem a mediação de conflitos, a valorização da diversidade e o incentivo ao diálogo respeitoso promovem uma cultura de respeito e cooperação, ajudando as crianças a desenvolver habilidades importantes para a convivência social.

Entretanto, o estudo apresentou limitações, especialmente pela falta de observação direta dessas práticas em contextos reais de sala de aula, o que restringe a avaliação da aplicabilidade e eficácia concreta das estratégias sugeridas. Dessa forma, pesquisas futuras podem focar em estudos de campo e investigações empíricas que acompanhem a formação e prática dos docentes ao longo do tempo, de forma a observar o impacto direto dessas estratégias sobre o desenvolvimento das crianças. Isso contribuiria para uma compreensão mais ampla e prática sobre o impacto da formação docente para a promoção de competências socioemocionais, especialmente na educação infantil, reforçando a relevância de políticas e programas de formação contínua para os profissionais dessa área.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. M. **Competências socioemocionais na educação infantil**: uma análise da formação docente. *Revista Brasileira de Educação Infantil*, v. 25, n. 3, p. 215-228, 2019.

ANTUNES, C. **Competências socioemocionais na educação**: desafios e possibilidades para a prática pedagógica. São Paulo: Papyrus, 2020.

ANTUNES, F. C. **Jogos e narrativas na educação infantil**: impactos no autoconhecimento e na expressão emocional das crianças. *Cadernos de Educação e Psicologia*, v. 8, n. 1, p. 45-61, 2020.

GARCIA, R. L.; SILVA, E. M. **Formação de professores e práticas inclusivas**: desafios na educação infantil. *Revista Brasileira de Educação*, v. 26, p. 1-21, 2021.

GARCIA, M. L.; SILVA, R. P. **Formação continuada de professores para a educação infantil**: estratégias para o desenvolvimento de competências socioemocionais. *Revista Brasileira de Educação Infantil*, v. 19, n. 3, p. 245-262, 2021.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S. **Políticas docentes no Brasil**: um estado da arte das produções acadêmicas. Brasília: Unesco, 2016.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S. **Políticas docentes no Brasil**: um estado da arte. *Revista Brasileira de Educação*, v. 21, n. 63, p. 595-627, 2016.

GOMES, A. R.; CUNHA, D. S. **A prática colaborativa e o desenvolvimento da empatia em contextos de ensino infantil**. *Educação em Perspectiva*, v. 17, n. 2, p. 123-140, 2023.

GOMES, C. A.; CUNHA, E. M. **A formação de professores na educação infantil**: caminhos para o desenvolvimento socioemocional infantil. *Revista de Estudos em Educação e Desenvolvimento*, v. 9, n. 1, p. 33-48, 2023.

GOMES, R. A.; MENDES, F. R.; COSTA, L. C. **Formação de professores e desenvolvimento socioemocional**: desafios e perspectivas. *Educação e Pesquisa*, v. 38, n. 2, p. 162-179, 2022.

MARTINS, L. S. A importância da formação docente para o desenvolvimento de competências socioemocionais na infância. Cadernos de Educação Infantil, v. 15, n. 1, p. 45-63, 2018.

SANTOS, M. C.; FERREIRA, P. R. Estratégias pedagógicas para o desenvolvimento socioemocional na educação infantil. Revista de Pedagogia, v. 20, n. 4, p. 325-338, 2021.

SILVA, L. M.; PEREIRA, T. R. Desafios e perspectivas da formação docente para o desenvolvimento integral de crianças na educação infantil. Revista de Formação Docente e Pesquisa Educacional, v. 12, n. 2, p. 98-115, 2018.

SILVA, T. A.; OLIVEIRA, V. G. A formação de professores e as competências socioemocionais na educação básica. Revista Brasileira de Educação, v. 45, n. 3, p. 89-106, 2020.



FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO SUBJETIVA DO TRATO GASTROINTESTINAL EM PACIENTES CRÍTICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

HALYSANDRA THAISA TOMAS DE LIMA; MIKAELY RIBEIRO DOS SANTOS; CARLOS
CLEBER BESERRA PEREIRA; ANTÔNIO PATRICK DA SILVA TOTA PINTO;
MAURICYANNE SALES TEIXEIRA

Introdução: Pacientes críticos são àqueles que se encontram em situações de saúde complexas e que necessitam de monitoramento contínuo. Eles geralmente estão internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) devido a patologias graves ou instabilidade clínica. Esses pacientes apresentam múltiplas disfunções orgânicas que podem comprometer o trato gastrointestinal (TGI), agravando o quadro geral. **Objetivo:** O objetivo desta revisão de literatura foi identificar a importância do desenvolvimento de ferramentas para avaliação subjetivas do TGI. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa bibliográfica na base de dados Pubmed e na literatura cinzenta via Google Acadêmico com as palavras-chave: "Subjective Evaluation", "Gastrointestinal tract" e "Critical patients". Foram recuperados 125 artigos, publicados na última década, sendo excluídos manuscritos fora da temática e repetidos, selecionando 6 artigos para análise final. **Resultados:** Os protocolos hospitalares são essenciais para a padronização de condutas clínicas e operacionais em ambientes de saúde. A monitorização do paciente é essencial para ajustar o manejo nutricional e evitar complicações adicionais, o que torna fundamental o desenvolvimento de um protocolo para o acompanhamento subjetivo dos pacientes. A avaliação subjetiva do TGI, permite a detecção precoce de disfunções e possibilita ajustes na terapia nutricional. A equipe de nutrição deve estar capacitada para monitorar sinais como náusea, vômito, distensão abdominal e intolerância à alimentação, a fim de implementar intervenções nutricionais eficazes. Isso pode incluir a modificação da fórmula enteral, ajustes no volume e na velocidade de infusão, e, em casos mais graves, a transição para nutrição parenteral. A validação de protocolos voltados para o monitoramento do TGI em pacientes críticos é fundamental para garantir que as decisões clínicas sejam baseadas em uma avaliação precisa e uniforme. Esse processo envolve a integração de toda a equipe de nutrição, promovendo uma abordagem coesa e eficiente para o manejo das complicações gastrointestinais nesse grupo de pacientes. **Conclusão:** Nesse contexto, o desenvolvimento de ferramentas para avaliação subjetiva do TGI torna-se vital para uniformizar o acompanhamento e a intervenção clínica em pacientes críticos, especialmente na área de nutrição clínica, ajudando o Nutricionista assistencial a verificar a aceitação e tolerabilidade da dieta e planejar a terapia nutricional mais assertiva e de maneira precoce.

Palavras-chave: **AVALIAÇÃO SUBJETIVA; TRATO GASTROINTESTINAL; PACIENTE CRÍTICO; UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA; NUTRIÇÃO CLÍNICA**



INFLUÊNCIA DO TAMANHO DE PARTÍCULA DA VERMICULITA COMO SUPORTE PARA IMOBILIZAÇÃO DE LIPASE CALB

CAROLINE BORGMANN; ROGÉRIO DALLAGO; NATALIA PAROUL

Introdução: A Lipase B de *Candida antarctica* (CALB) pode atuar como catalisador na produção de ésteres em processos industriais biotecnológicos, dispensando a utilização de catalisadores químicos convencionais. A imobilização em suportes busca melhorar a estabilidade da enzima, facilitar a reutilização e minimizar a necessidade de inativação nos produtos. A seleção de um suporte abundante e barato é fundamental para viabilizar economicamente a imobilização. Nesse contexto, a vermiculita apresenta-se como um suporte promissor, pois é um mineral de baixo custo, extraído nacionalmente, inorgânico, inerte e poroso. **Objetivo:** o presente trabalho avaliou a influência do diâmetro de partícula (dp) na atividade enzimática de esterificação (AEE) da enzima CALB imobilizada em vermiculita. **Material e métodos:** A vermiculita comercial foi submetida a secagem em estufa a 105°C por 24h, seguida de moagem manual com auxílio almofariz e pistilo de cerâmica, e peneiração para padronizar o dp nas faixas pré-estabelecidas (malha <20, 20-32 e 32-42). A CALB foi imobilizada por adsorção na vermiculita na proporção de 1:1 (solução enzimática:suporte). A AEE (U/g) do imobilizado foi avaliada para a síntese do éster de oleato de etila empregando 0,2g de catalisador e 5g de meio reacional (razão molar ácido oleico:álcool etílico de 1:1). A reação enzimática foi conduzida sob agitação constante a 40°C e 160 rpm, por 40 minutos. Os mesmos parâmetros reacionais foram empregados para a enzima livre, utilizando 1 mL de enzima e 5g de substrato. **Resultados:** A AEE encontrada para enzima livre foi de 55 U/g. Para a enzima imobilizada foi observado tendência crescente da AEE conforme a redução do dp , apresentando 28.4, 54 e 65.9 U/g para as faixas de malha <20, 20-32, 32-42 respectivamente. Esta tendência foi vinculada com o aumento da área superficial, a qual varia inversamente com o diâmetro da partícula, favorecendo assim a adsorção da enzima em sua superfície. **Conclusão:** Os resultados obtidos na análise AEE indicam que diâmetro de partícula da vermiculita influencia na atividade da enzima CALB. Essa relação sugere que o dp pode ser otimizado. Além disso, sugere-se ampliar a faixa de estudo para identificar o tamanho de partícula com melhor atividade de esterificação do imobilizado.

Palavras-chave: **LIPASE; ENZIMA; IMOBILIZAÇÃO; VERMICULITA; TAMANHO DE P PARTÍCULA**



LINGUAGEM EM MOVIMENTO: JOGOS GRAMATICAIS E PRÁTICA TEXTUAL NO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA

KAIO RANGEL DA SILVA DIAS

RESUMO

Este relato de experiência descreve uma prática pedagógica inovadora realizada em aulas de língua portuguesa, focada no ensino de tópicos gramaticais e na produção textual, com especial atenção à redação do ENEM. Com o objetivo de transformar a gramática em uma ferramenta prática e significativa para os estudantes, a atividade propôs que, ao final das aulas, os alunos desenvolvessem jogos didáticos baseados em conteúdos gramaticais estudados. Organizados em grupos, os estudantes tiveram liberdade para criar diversos tipos de jogos, como tabuleiros, cartas e dados, que deveriam demonstrar e testar os conhecimentos adquiridos. A prática incluiu uma etapa de apresentação de protótipos, na qual os grupos jogaram com os jogos dos colegas, proporcionando feedbacks construtivos para ajustes e melhorias. Após esse processo colaborativo e interativo, as versões finais dos jogos foram entregues e, além de servirem como avaliação do conteúdo, puderam ser utilizados por turmas de segundo ano, criando um ambiente de troca de conhecimentos entre diferentes séries. Essa experiência exemplifica o valor da "socioconstrução do conhecimento" e reforça a visão de Antunes (2014) e Neves (2014) sobre a importância de trabalhar a linguagem em contextos que permitam sua aplicação prática e social. Ao incorporar a gramática em atividades lúdicas e interativas, a prática ofereceu um aprendizado significativo, mostrando que o ensino da língua se torna mais eficaz quando associado a contextos reais e participativos. O relato, assim, sugere que o uso de jogos e interações dinâmicas promove um ensino de gramática que ultrapassa a simples memorização de regras, estimulando o desenvolvimento de habilidades linguísticas e de trabalho colaborativo entre os estudantes.

Palavras-chave: ensino de gramática; produção textual; gamificação; aprendizagem colaborativa; socioconstrução do saber.

1 INTRODUÇÃO

O modelo da gramática normativa, amplamente disseminado em salas de aula de língua portuguesa no Brasil concebe a língua como um objeto autônomo e homogêneo e, conforme Bagno (1999) e Cagliari (1990), usos diferentes dessas prescrições são considerados como erros. Além disso – ou, talvez, em razão disso –, é comum que escutarmos pessoas afirmando incisivamente que “não sabem falar português” ou que “português é uma língua muito difícil”, evidenciando uma crença linguística muito marcada. Deve-se mencionar, também, a seleção de conteúdos a serem trabalhados nas aulas de língua portuguesa: normalmente, selecionam-se tópicos extremamente estruturais da língua com a justificativa de que estes tópicos “podem cair no vestibular”.

A questão aqui posta, no entanto, não é se constituirá no que ensinar, em por que ensinar ou, muito menos, de que modo ensinar, mas, na verdade, em como avaliar a aprendizagem desses tópicos gramaticais. Este relato partirá da experiência de um professor de língua portuguesa cuja prática em sala de aula considera que o texto sempre deve ser o objetivo, e não

o pretexto de qualquer método didático. Ou seja, o aluno deve ter a oportunidade de aprender tópicos gramaticais para conseguir produzir bons textos, e não estar limitado a ler textos para encontrar estruturas gramaticais.

Nesse sentido, pretende-se narrar a culminância de uma sequência didática para turmas de terceiro ano do Ensino Médio em uma unidade do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), Campus Venda Nova do Imigrante – ES. Trata-se da aplicação da gamificação em favor do processo de ensino-aprendizagem, em um contexto no qual os estudantes se comportam de modo extremamente ativo, autônomo e protagonista. Assim, na próxima seção, narram-se os detalhes dessa experiência, para, em seguida, ser feita uma discussão com as considerações finais.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

A prática pedagógica desenvolvida em sala de aula partiu da premissa de ensinar tópicos gramaticais da língua portuguesa com foco específico na produção textual, especialmente orientada para a redação do ENEM. O objetivo era possibilitar que os alunos compreendessem as normas e estratégias gramaticais como ferramentas para aprimorar a clareza, a coesão e a coerência em seus textos. Para além das aulas teóricas, a proposta era que a gramática se tornasse significativa e aplicada, funcionando como um recurso essencial para a expressão escrita no contexto de uma prova desafiadora e objetiva como a do Exame Nacional do Ensino Médio.

Após a abordagem teórica e prática desses tópicos, foi apresentada aos alunos uma tarefa desafiadora e criativa: a criação de jogos didáticos para revisar os conteúdos gramaticais aprendidos. Em grupos, os alunos receberam a missão de desenvolver um jogo baseado em algum dos conteúdos trabalhados em sala, e as possibilidades de criação foram amplas – os jogos podiam ser de tabuleiro, de cartas, com peças, dados ou outras estruturas criativas. O propósito era que cada grupo sintetizasse o conhecimento gramatical de maneira lúdica, de modo que os jogos servissem não apenas como avaliação, mas também como uma ferramenta de ensino.

Para testar as criações, foi organizada uma rodada de apresentação de protótipos. Cada grupo teve a oportunidade de explicar o funcionamento de seu jogo e de jogá-lo com os colegas. Essa fase de teste foi essencial para identificar possíveis melhorias, pois ao experimentar os jogos dos outros grupos, os alunos puderam dar e receber feedbacks sobre a clareza das regras, a eficácia do jogo em revisar o conteúdo e a diversão proporcionada pela dinâmica. As observações e críticas construtivas levantadas foram incorporadas, e, algumas semanas depois, os alunos entregaram as versões finais dos jogos, aprimorados com base nos feedbacks recebidos.

Um ponto alto dessa experiência foi que os jogos elaborados pelos alunos puderam ser utilizados por turmas do segundo ano, que estavam estudando tópicos gramaticais semelhantes. Isso gerou uma troca de conhecimento entre os anos e deu aos criadores dos jogos uma motivação extra para aperfeiçoar suas produções, sabendo que elas serviriam como ferramentas de aprendizado para colegas mais novos. Com essa prática, o ensino da gramática ganhou vida, promovendo a colaboração, a criatividade e a consolidação do conteúdo em um contexto de ensino dinâmico e inovador.

3 DISCUSSÃO

Conforme Antunes (2014), é no âmbito do texto que se mostra, de fato, o que acontece no exercício da linguagem e, mais do que isso, o trabalho com a linguagem se torna significativo quando é voltado para a vida social, sendo possível somente por meio da presença do texto. É nessa esteira que se reconhece o fato de que o aprender envolve construção significativa do conteúdo, o que pressupõe a socioconstrução do conhecimento, ou seja, o conhecer com o outro.

Deve-se mencionar, também, que é “em interação que se usa a linguagem, nela é que se fala, sem desprezar-se o fato de que a natureza da linguagem e sua relação com a categoria língua implicam não apenas atividade, mas também conhecimento e capacidade. (Neves, 2014, p. 111).

A prática pedagógica aqui relatada reflete a perspectiva defendida por Antunes (2014) e Neves (2014), pois prioriza o uso da linguagem em situações reais e interativas, dando aos alunos a oportunidade de experimentar o conhecimento gramatical na criação de materiais significativos. Ao invés de apenas absorverem regras e conceitos isolados, os estudantes foram incentivados a aplicar a gramática na elaboração de jogos didáticos, o que exigiu deles não apenas o domínio técnico dos tópicos estudados, mas também uma compreensão mais profunda e contextualizada. Esse processo criativo e colaborativo exemplifica a “socioconstrução do conhecimento”, conforme mencionado por Antunes, pois o aprendizado se torna mais eficaz e significativo quando os alunos estão imersos em atividades que promovem a interação e o diálogo.

Além disso, a fase de apresentação e feedback dos protótipos reforça a ideia de que a linguagem é uma ferramenta de construção coletiva. A interação entre os grupos possibilitou não só o uso prático da linguagem, mas também a construção de conhecimento em comunidade, pois cada feedback foi uma contribuição ao aprimoramento do trabalho dos colegas. Como aponta Neves (2014), é na interação que a linguagem se manifesta em sua totalidade, associando conhecimento e capacidade de uso. Desse modo, o projeto exemplifica como a gramática, quando aplicada em situações reais e voltadas para a vida social dos alunos, cumpre seu papel formador e ultrapassa os limites do conhecimento teórico, alcançando a prática em um contexto de aprendizagem ativo e significativo.

4 CONCLUSÃO

Os relatos dessa prática pedagógica permitem entender a importância de se repensar o ensino da gramática em sala de aula, ampliando seu alcance e significado para além da memorização de regras. Ao propor aos alunos a criação de jogos didáticos que abordassem tópicos gramaticais, visou-se não apenas avaliar o conteúdo estudado, mas também proporcionar uma vivência interativa e colaborativa, reforçando o conhecimento adquirido de forma prática e aplicada.

A etapa de desenvolvimento e prototipagem dos jogos, seguida pela rodada de feedback entre os grupos, possibilitou que os alunos participassem ativamente de um processo de construção coletiva do conhecimento, evidenciando o valor do aprender com o outro. Essa experiência reflete o que Antunes (2014) e Neves (2014) apontam sobre o uso da linguagem em contexto social e interativo: quando aplicada a situações reais e colaborativas, a gramática torna-se mais significativa e impactante na formação dos alunos.

Além disso, a utilização dos jogos por outras turmas demonstra como materiais criados em atividades pedagógicas podem ter uma função didática estendida, permitindo a troca de conhecimento entre diferentes séries e reforçando a ideia de socioconstrução do saber. A atividade lúdica contribuiu para o engajamento dos alunos e incentivou o uso da linguagem em um ambiente que ultrapassa o contexto escolar tradicional, aproximando o ensino da gramática da vida social e cotidiana. Assim, a prática relatada aqui reafirma a eficácia de métodos que integram atividades criativas e colaborativas ao ensino de tópicos gramaticais, promovendo não apenas a compreensão teórica, mas também o desenvolvimento de habilidades linguísticas essenciais, reforçando a construção significativa do conhecimento e o uso social da língua.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, I. **Gramática contextualizada**: limpando “o pó das ideias simples”. 1 ed. São

Paulo: Parábola, 2014. 160 p.

BAGNO, Marcos. **Preconceito Lingüístico**: o que é, como se faz. São Paulo: edições Loyola, 1999.

CAGLIARI, L. C. **Alfabetização e lingüística**. Scipione, São Paulo, 1990.

NEVES, M. H. M. **Que gramática estudar na escola? Norma e uso na língua portuguesa**. 4 ed. São Paulo: Contexto, 2014. 174 p.



PACOTE ANTICRIME E ARQUIVAMENTO DO INQUÉRITO POLICIAL: CONSOLIDAÇÃO DO MODELO ACUSATÓRIO NA PERSECUÇÃO PENAL BRASILEIRA

FELIPE LOPES XAVIER; ÉRICO LUAN MENDES SILVA; FELIPE ANTONIO SILVA DE
QUEIROZ; RAMON LIBRELON PINHEIRO LOPES; GUILHERME ROEDEL
FERNANDEZ SILVA

RESUMO

A persecução penal, meio pelo qual o Estado se vale para punir aqueles que descumpriam as leis penais, foi realizada de várias formas durante o curso da história. Para fins de estudo, os estudiosos do direito processual penal dividiram essas formas em três sistemas: sistema inquisitório, sistema acusatório e sistema híbrido. No Brasil, a Constituição Federal de 1988 consolidou o modelo acusatório. Entretanto, a sistemática para arquivamento do inquérito policial, pensada sobre a égide de outra Constituição, já que, o Código de Processo Penal foi publicado em 1941, guardava o traço inquisitorial da persecução penal brasileira. Com efeito, o presente trabalho busca, por meio de revisão bibliográfica, utilizando o método comparativo, analisar as mudanças efetivas da Lei 19.964/2019 no sistema de arquivamento do inquérito policial, previsto no artigo 28 do Código de Processo Penal. A necessidade da homologação judicial comprometia o modelo acusatório adotado pela Constituição em dois aspectos: a titularidade da ação penal compete ao Ministério Público, cabendo a ele decidir quanto à possibilidade do oferecimento de denúncia, ressalvados os casos que a ação penal é privada e a separação entre as partes que acusam e que julgam, característica primária do sistema acusatório. Portanto, com a edição do pacote anticrime (Lei 13.964/2019), a mudança nessa sistemática, retirando a necessidade de homologação judicial e adotando, exclusivamente, o modelo de revisão dentro do próprio órgão ministerial com a comunicação do investigado, da vítima e da autoridade policial consolidou efetivamente o modelo acusatório na persecução penal brasileira.

Palavras-chave: Direito; Sistema; Processual; Jurisprudência; Judiciário.

1 INTRODUÇÃO

Ao longo da evolução histórica da doutrina processual penal, três foram os principais sistemas processuais penais adotados pelos ordenamentos jurídicos das distintas civilizações: inquisitório, acusatório e misto. Em breve síntese, segundo Renato Brasileiro de Lima (2022), o sistema inquisitório, adotado pelo Direito Canônico a partir do século XIII e elaborado de forma escrita e sigilosa, tinha como principal característica, a concentração das funções de acusar, defender e julgar, dentro da figura do juiz, cabendo a este o ônus probatório, de tal forma que comprometia a sua imparcialidade. Além disso, o acusado era visto como mero objeto de direitos. Por sua vez, o sistema acusatório, tem como principais elementos a oralidade e a publicidade, se caracterizando pela presença de partes distintas, contrapondo-se acusação e defesa em igualdade de condições, e a ambas se sobrepondo um juiz, de maneira equidistante e imparcial. Quanto à iniciativa probatória, este cabia às partes, atuando o juiz de forma subsidiária, salvaguardando direitos e liberdades fundamentais. Ademais, o acusado é visto como sujeito de direitos. Por fim, o sistema misto ou francês, nascido com o Code

d'Instruction Criminelle francês, de 1808, divide-se em duas fases distintas, sendo a primeira, tipicamente inquisitória e a segunda, de caráter acusatório. Observados tais pontos, Aury Lopes Júnior (2022), preceitua que a estrutura do processo penal variou ao longo dos séculos, conforme o predomínio da ideologia punitiva ou libertária. Não obstante, aduz que os sistemas processuais penais são reflexos da resposta do processo penal frente às exigências do Direito Penal e do Estado da época.

Dito isto, o sistema processual penal adotado pelo ordenamento jurídico brasileiro é, consoante parcela majoritária da doutrina, o acusatório, por previsão do art. 129, I, da Constituição Federativa do Brasil de 1988. Contudo, o Código de Processo Penal brasileiro entrou em vigor em pleno Estado Novo, em 1º de janeiro de 1942, tendo nítida inspiração no modelo fascista italiano e, por conseguinte, característica inquisitorial. Sob essa perspectiva, a promulgação da Lei 13.964/2019, popularmente chamada de “Pacote Anticrime”, busca solucionar a controvérsia existente, ao passo que introduz mudanças significativas nas normativas penais e processuais penais nacionais, estabelecendo preceitos legais que consolidam autênticos aprimoramentos ao sistema acusatório.

Portanto, o objetivo deste presente trabalho é analisar as inovações legislativas da Lei 13.946/19 referentes ao sistema acusatório, em especial tratando do procedimento de arquivamento do inquérito policial, constante no novo art. 28 do CPP, à luz do entendimento doutrinário e jurisprudenciais atuais.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram empregados, na pesquisa, o método de abordagem dedutivo, o qual parte de uma generalização para uma questão particularizada. Quanto ao método de procedimento, utilizou-se o comparativo, que consiste na investigação de semelhanças e diferenças entre os fatos para explicá-los. Por fim, empregou-se o tipo de pesquisa bibliográfica, mediante o levantamento de referências já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros e artigos científicos, por meio de plataformas como Scielo, Google Acadêmico e do Portal de Periódicos Capes e da CRFB/88. Além disso, foi efetuado exame do Código de Processo Penal (Decreto-Lei nº 3.689/1941), Pacote Anticrime (Lei nº 13.964/2019) e dos aspectos jurisprudências dos tribunais brasileiros.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para introduzir o tema, é essencial discutir as características distintivas do sistema acusatório, modelo este que é amplamente adotado pelas democracias ocidentais. Assim, diferentemente de outros sistemas processuais, o modelo acusatório se destaca pela clara separação das funções exercidas pelos diferentes atores na persecução penal: o órgão acusador (geralmente o Ministério Público), a defesa (exercida pelo advogado ou pelo próprio acusado) e o juiz, cuja função é imparcial e restrita ao julgamento. Essa divisão objetiva evitar que o magistrado assumira um papel ativo na investigação, preservando a imparcialidade judicial. Além disso, o sistema acusatório é estruturado para garantir direitos fundamentais à pessoa acusada, incluindo a ampla defesa e o contraditório, que proporcionam não apenas o direito à informação e à participação efetiva no processo, mas também asseguram a possibilidade de autodefesa e a assistência de um advogado. Esses princípios são essenciais para a formação do convencimento judicial de forma justa e equilibrada, evitando práticas de natureza inquisitorial e fortalecendo os pilares de um julgamento justo (Souza; Rezende, 2023).

Dessa maneira, visando a garantia do modelo acusatório no processo penal brasileiro de forma mais clara, em fevereiro de 2019, o então Ministro da Justiça, Sérgio Moro, apresentou seu Pacote Legislativo ao Congresso Nacional, esta nova legislação entrou em vigor em 23 de janeiro de 2020. Assim, o Pacote Anticrime, sancionado pela Lei nº 13.964/2019, trouxe importantes alterações para o processo penal brasileiro, com o objetivo

de aprimorar a eficácia do sistema de justiça criminal (Duclerc; Matos, 2022). Com isso, uma das inovações mais significativas foi a mudança na dinâmica do arquivamento do inquérito policial, art. 28 do Código de Processo Penal (CPP), reforçando os princípios do modelo acusatório e delineando com maior clareza as atribuições do Ministério Público e do Judiciário.

Para compreender as mudanças trazidas pelo Pacote Anticrime, é necessário, primeiramente, examinar o procedimento de arquivamento do inquérito policial antes da sua implementação. Nesse contexto, quando o Ministério Público entendia que o arquivamento do inquérito era cabível, apresentava um requerimento ao Poder Judiciário. O juiz, por sua vez, poderia homologar o arquivamento, caso concordasse com o pedido, ou, em caso de discordância, encaminhar o inquérito ao órgão revisional do Ministério Público para uma nova avaliação. Esse modelo, no entanto, não se adequava plenamente ao sistema acusatório adotado no Brasil, uma vez que conferia ao juiz uma função que remete a práticas inquisitoriais, comprometendo a imparcialidade exigida para sua atuação (Costa; Jurubeba, 2024; Duclerc; Matos, 2022).

Consequentemente, a estrutura acusatória da persecução penal no Brasil era comprometida, vez que, o juiz poderia insistir no início desta, em contrariedade ao titular da ação penal, conforme o artigo 129, inciso I, da Constituição Federal.

Contudo, após a edição da Lei 13.964/2019, o procedimento para arquivar o inquérito policial passa a ser da seguinte forma: entendendo o promotor de justiça pelo arquivamento, os autos do inquérito são remetidos para revisão do Procurador-Geral de Justiça no âmbito estadual e da Câmara de Coordenação e Revisão no âmbito federal que podem concordar ou discordar do arquivamento. Concordando, serão notificados à autoridade policial, o ofendido e o investigado. Discordando, a instância de revisão ministerial poderia requisitar novas diligências ou oferecer denúncia.

Nesse sentido, em consonância com a CRFB/88, o Ministério Público exerce, sem necessidade de homologação judicial, a titularidade da ação penal.

Posto isso, com o advento da Lei 13.964/2019, retira-se do judiciário o controle dentro da fase investigatória no que diz respeito ao arquivamento do inquérito. A deliberação pelo arquivamento, figura dessa maneira como decisão administrativa que tem caráter cerceado e restringido pelo Ministério Público.

Dessa forma, a Lei 13.964/2019 veio a consolidar expressamente o modelo acusatório no ordenamento jurídico brasileiro, ao evidenciar conforme disposto no artigo 3º-A do Código de Processo Penal: “O processo penal terá estrutura acusatória, vedadas a iniciativa do juiz na fase de investigação e a substituição da atuação probatória do órgão de acusação”. Essa alteração legislativa reflete um avanço significativo na separação das funções de investigar, acusar e julgar, reafirmando a imparcialidade do juiz ao proibir qualquer intervenção direta na fase investigativa. Essa medida visa assegurar um processo mais justo, no qual a neutralidade do magistrado seja garantida e os direitos fundamentais dos envolvidos sejam mais bem protegidos (Soares, 2024).

4 CONCLUSÃO

Portanto, conclui-se que, com a adoção do sistema acusatório, ainda que implicitamente, pela Carta Magna, a antiga redação do artigo 28 do Código de Processo Penal ficou defasada, dado o seu ranço inquisitorial. Nesta senda, o sistema processual acusatório garante um olhar mais ético e justo ao acusado, este que passa a figurar como sujeito de direitos. Consolidando o entendimento, a lei 13.964/2019 redefine o procedimento do arquivamento do inquérito policial delimitando de forma mais objetiva as atribuições do judiciário e do Ministério Público, bem como traz uma marca de autonomia deste último. Com efeito, a sistemática proposta dentro do Pacote Anti-Crime consolida o sistema

acusatório na persecução penal brasileira, estabelecendo, de forma clara, a separação entre julgador e acusador. A lei traz redefinições que minimizam características intrinsecamente inquisitoriais dentro ordenamento jurídico, culminando desta maneira em uma vertente do Direito Processual Penal mais transparente e imparcial, o que vai de encontro aos princípios basilares do Estado democrático de Direito.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Código de Processo Penal**. Decreto lei nº 3.689, de 03 de outubro de 1941.

Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm. Acesso em: 20 de out. de 2023.

LOPES, A. J. **Direito Processual Penal** – 19. ed. – São Paulo: SaraivaJur, 2022. 1.272 p.

LIMA, R. B. de. **Manual de processo penal: volume único / Renato Brasileiro de Lima** - 11. ed. rev., ampl. e atual. - São Paulo: Ed. JusPodivm, 2022. 1.648 p.

SCARTON, R. R. “PACOTE ANTICRIME” E O REFORÇO AO SISTEMA ACUSATÓRIO. **Revista do Ministério Público do Rio Grande do Sul**, v. 1, n. 88, p. 279-297, 2020.

COSTA, M. A.; JURUBEBA, Y. A. P. Comentários acerca do novo procedimento de arquivamento de inquéritos policiais. **ALTUS CIÊNCIA**, [S. l.], v. 22, n. 22, p. 72–87, 13 mar. 2024. Disponível em: <http://revistas.fcjp.edu.br/ojs/index.php/altuscienca/article/view/138>. Acesso em: 18 out. 2024.

DUCLERC, E.; MATOS, L. V. A Lei Anticrime e a Nova Disciplina Jurídica da Persecução Pública em Juízo: pistas para uma interpretação crítica dos arts. 28 e 28-A do CPP. **Revista Brasileira de Ciências Criminas**, [S. l.], v. 187, n. 187, p. 233–258, 2022. Disponível em: <https://publicacoes.ibccrim.org.br/index.php/RBCCRIM/article/view/49>. Acesso em: 19 out. 2024.

SOARES, R. J. O arquivamento do inquérito policial: do pacote anticrime à decisão do Supremo Tribunal Federal. **Revista CNJ**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 107–116, 25 jun. 2024. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/ojs/revista-cnj/article/view/584>. Acesso em: 21 out. 2024.

SOUSA, V. G. de; REZENDE, R. F. de. A importância das mudanças promovidas pelo pacote anticrime para a reafirmação do sistema acusatório e relevância da aplicabilidade do princípio da dignidade da pessoa humana na fase de pré-processual. **Facit Business and Technology Journal**, [S. l.], v. 1, n. 41, 9 maio 2023. Disponível em: <https://revistas.faculdadefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/2094>. Acesso em: 18 out. 2024.



A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM ASCENSÃO: EXPLORANDO O UNIVERSO DO ChatGPT

MAIONEIDE MADALENA DE JESUS; ERDÊMIO IZIDÓRIO LEAL

RESUMO

O referido trabalho trata - se de uma análise de estudos acerca de uma novidade que vem revolucionando a sociedade atualmente, o chatGPT. Uma tecnologia lançada recentemente, já bastante utilizada na qual gerou grande repercussão mundial, no entanto com algumas possibilidades de uso. Uma implementação da inteligência artificial que pode afetar de alguma maneira as relações humanas e as maneiras de pensar. Com isso, justifica-se a importância de compreender as premissas e utilidades desse software e seus benefícios e malefícios aos usuários. Objetivando por analisar na literatura existente, as informações referentes ao chatbot, suas relações e interações com a humanidade, através da revisão da literatura, relacionando diversos autores que abordam a mesma linha de conhecimento do estudo almejado. Com isso, é possível verificar que dada a tecnologia existente pode em muito contribuir para a sociedade, e que por outro lado, o seu uso desmesurado envolve custos de implementação elevados, possível perda de empregos humanos e a falta de emoção e criatividade por parte dos seus usuários.

Palavras-chave: Inteligência artificial (IA); chatGPT; tecnologia; avanço tecnológico; linguagem natural.

1 INTRODUÇÃO

Antigamente, era comum as visitas à bibliotecas, um hábito maior pela leitura, a aquisição de livros impressos na busca de mais conhecimento, no entanto, algumas práticas rotineiras foram diminuindo, decorrente até da crescente evolução tecnológica. O mundo atual está cada vez mais envolvido pela tecnologia em ascensão, seja na saúde, educação ou até mesmo no mercado de trabalho. Avanços esses que vem revolteando as diferentes esferas da vida social.

Angeli et al (2019), enfatiza ainda, que através da ciência revolucionária da tecnologia podemos ter acesso a qualquer tipo de informação na palma da mão, usufruindo de aplicativos, softwares, transmissão de dados e até dispositivos capazes de simular o raciocínio humano. Isto é, as máquinas não estão apenas fazendo trabalhos manuais, mas também trabalhos racionais, que incluem o uso da inteligência.

E para entendermos esse sucesso de uso na vida cotidiana, é necessária a compreensão do seu conceito e suas variadas aplicações. Segundo Morais et al (2020), de uma forma geral, conceituam a IA como sistemas que simulam pensamentos e ações racionalmente como seres humanos, ou ainda, é uma estrutura composta de softwares e hardwares, que objetivam em auxiliar os seres humanos na tomada de decisões associadas a dados históricos e no reconhecimento de padrões.

É muito abrangente os campos da Inteligência artificial, ela compreende vários setores, desde os processos de criação, que é, a automação avançada, isto é, por meio de softwares, de robôs nos quais são configurados para executarem o passo a passo de tarefas repetitivas, até o

uso de algoritmos matemáticos e estatísticos que permitem que máquinas desenvolvem raciocínios, resolver problemas e tomar decisões (TOLEDO: MEDONÇA, 2023).

De uma maneira geral, Gomes (2010), destaca algumas áreas de aplicação desse sistema, que podem ser explicitadas nos sistemas especialistas, na robótica, nos sistemas visuais, no processamento de Linguagem Natural, na administração pública, no planejamento e logística.

Segundo Ludermir (2021), uma aplicação de bastante sucesso, são os tradutores de textos automáticos, também conhecido por Processamento de Linguagem Natural, no qual é feito em razão da quantidade de textos disponíveis. E, para objeto de estudo dessa pesquisa o foco central será essa modalidade, o qual destaca - se o ChatGPT.

Lançado em 2022, por um laboratório de pesquisa e desenvolvimento, virou notícia no mundo todo e alcançou milhões de usuários em apenas cinco dias, podendo ser usado para responder a perguntas, realizar pesquisas, gerar texto, traduzir idiomas e muito mais, através de dados da web (JÚNIOR; PARDO; NUNES, 2023).

Perante tantas novidades e atualizações modernas no âmbito tecnológico e do sistema IA, o trabalho surge como objetivo analisar os malefícios e benefícios acerca do potencial disruptivo que a inteligência artificial pode trazer no futuro, podendo alterar drasticamente a maneira pela qual interagimos ou não com as máquinas, analisando através da bibliografia existente as interações entre o mundo virtual e humano.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo iniciou - se pela escolha do tema, analisando as abordagens atuais, por seguinte realizou - se uma revisão da literatura relacionada à temática abordada. Para tanto, foram utilizados livros, periódicos, artigos, sites da Internet, teses, blogs, dissertações, entre outras fontes.

Nos conceitos de Galvão e Ricarte (2020), a revisão de literatura é um termo genérico, que compreende todos os trabalhos publicados que oferecem um exame da literatura abrangendo assuntos específicos no qual o pesquisador reúne e discorre sobre um conjunto de trabalhos científicos que julga importante para o tratamento de uma temática.

O uso dessa metodologia é de suma importância na elaboração de trabalhos, pois significa olhar novamente, retomar os discursos de outros pesquisadores, mas não no sentido de visualizar somente, mas de criticar, onde se discute os conceitos de revisão de literatura, bem como sua utilidade e seu status em relação à pesquisa em questão. Moreira, (2004), acrescenta que a revisão bibliográfica é uma ferramenta importante para otimização do trabalho de investigação, servindo para posicionar o leitor do trabalho e o próprio pesquisador acerca dos avanços ou retrocessos, isto é, fornece informações para contextualizar a extensão e significância do problema que se maneja.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na atualidade atravessamos um período de possíveis benefícios advindos da IA, no entanto com esse otimismo há uma série de temores. Já visto que, a inteligência artificial tem um potencial de transformar o cenário econômico e social de forma intensa e abrupta e, ainda capacidade de reproduzir práticas humanas, essa tecnologia possui uma imensa área de difusão, podendo ser implementada em diversos segmentos (CUPERTINO, 2023).

Existem casos notáveis do uso benéfico dessa ferramenta, por meio da *Machine Learning*, essa análise de dados é usada em diversos setores. A medicina é outra área onde a IA desempenha um papel crucial, onde sistemas de diagnóstico médico utilizam a tecnologia para analisar imagens médicas, na indústria automobilística, a IA segue revolucionando a maneira como nos deslocamos. Carros autônomos dependem de sensores, câmeras e algoritmos de *machine learning* para navegar com segurança (CAPOZZI, 2023).

Uma grande evolução desenvolvida pela OpenAI, que não divulga números exatos para custear esse renomado negócio, o ChatGPT. No entanto, estudos apontam que, apesar das suas imperfeições, é fato que o mesmo representa um avanço tecnológico significativo, o que é evidenciado pelo investimento da Microsoft de US\$ 1 bilhão na OpenAI (CUPERTINO, 2023).

Segundo o próprio ChatGPT, a ferramenta pode ser usada para uma ampla variedade de finalidades, desde responder a perguntas simples e fornecer informações úteis, até realizar tarefas mais complexas, como agendar compromissos ou ajudar a solucionar problemas técnicos. Pereira (2023), ainda acrescenta que esse tipo de IA oferece uma oportunidade muito favorável para a educação, diferindo do google, ele é capaz de dialogar com o usuário, oferecendo respostas mais específicas e personalizadas de acordo com o contexto da pesquisa. Nas definições de Filho (2023), o *ChatGPT* é uma ferramenta algorítmica que imita a linguagem natural, um tipo de inteligência artificial conversacional, ou seja, um *chatbot* que conversa e estabelece diálogos com o usuário. Representando um salto no desenvolvimento da inteligência artificial, com implicações sociais profundas, necessitando haver um maior controle sobre sua utilização, já que levantam preocupações com aspectos ligados à privacidade e à proteção de dados pessoais.

Minayo e Gualhano (2024) apresenta em sua pesquisa a importância dessa inovação tecnológica, já que o mesmo possui uma interface intuitiva e simples, capaz de gerar textos coerentes e estruturados em linguagem natural.

Por outro lado, mesmo sendo uma ferramenta de pesquisa rápida e mais objetiva, Leite (2023), notou em seus estudos uma das limitações observadas inicialmente é que as respostas do ChatGPT podem apresentar informações incompletas, confusas ou erradas conceitualmente, o que pode ser frustrante não obter uma resposta satisfatória, especialmente quando o sistema não reconhece informações que parecem tão óbvias para nós, como o nosso próprio nome.

Dietterich e Horvitz (2015) apud Sichman (2021), elencaram cinco classes de riscos envolvendo o uso de sistemas de IA:

- falhas (bugs) - quaisquer sistemas de software apresentam falhas;
- segurança (cybersecurity): Os sistemas de IA são tão vulneráveis quanto qualquer outro software a ataques cibernéticos;
- aprendiz de feiticeiro (sorcerer's apprentice);
- autonomia compartilhada (Shared autonomy);
- impactos socioeconômicos: Precisamos entender as influências da IA na distribuição de empregos e na economia de forma mais ampla.

E, ainda por exemplo, no âmbito educacional, uma das preocupações dos professores é que com o avanço dessas tecnologias, inviabilize a realização de tarefas comuns: como escrever redações, responder questões de um livro, fazer um trabalho de pesquisa, visto que, essa ferramenta oferece meios bem mais práticos e rápidos, conforme os autores Bandeira e Aquino (2023) relatam, que esse meio apresenta problemas quanto à questão ética, pois o aluno pode usar a ferramenta para apenas “copiar, colar” fazendo com que o usuário não precise pensar.

Diante do exposto e da literatura analisada, é observável que com a disseminação e ascensão da inteligência artificial, estamos convivendo diariamente com as IAs, transformando a maneira como vivemos e nos relacionamos com o mundo ao nosso redor. Portanto, é necessário refletir sobre os impactos na vida e na sociedade como um todo, a fim de utilizar os benefícios da tecnologia de maneira consciente e responsável.

4 CONCLUSÃO

A inteligência artificial, a tecnologia e seu uso demasiado vem crescendo de forma

abrangente na sociedade, mudando o comportamento humano e suas relações humanas e com as máquinas. Trazendo inúmeros benefícios para as diversas áreas do conhecimento e limitações em cada aplicabilidade. O ChatGPT como demais invenções no âmbito da IA, pode ser utilizado em pesquisas acadêmicas e na obtenção prática e rápida de informações, diferenciando de outros Chatbots, ele é uma tecnologia mais dinâmica e flexível, ferramenta essa, cujo diferencial é ser capaz de responder várias questões e desenvolver várias conversas muito mais complexas.

E, analisando as bibliografias estudadas no decorrer da pesquisa, verificou - se que o seu uso pode ser limitado, já que apresenta inconsistências nas informações reveladas aos seus usuários. No entanto, é uma verdade incontestável que a inteligência artificial veio para beneficiar a todos nós e que os riscos que receamos podem ser evitados, quando fazemos o uso apenas para meios benéficos e de maneira consciente.

REFERÊNCIAS

ANGELI, P. H. et al. **A evolução da inteligência artificial e a substituição do trabalho humano.** Rev. Ambiente acadêmico, Espírito Santo, v.5, n.1, jan, 2019.

BANDEIRA, Y. A.; AQUINO, F. J. A. **O uso do ChatGPT como ferramenta de apoio na elaboração de projetos interdisciplinares na educação profissional: um relato de experiência.** IX Congresso Nacional de Educação Educação para a sociedade: Ciência, Tecnologia e Sustentabilidade- CONEDU. João Pessoa, Paraíba. 2023.

CAPOZZI, B. **Do invisível ao inevitável: a ascensão incessante da IA em nossas vidas. Olhar digital.** 2023. Disponível em <https://olhardigital.com.br/2023/10/25/pro/do-invisivel-ao-inevitavel-a-ascensao-inecessante-d-a-ia-em-nossas-vidas/>. Acesso em 10 de fev. de 2023.

CUPERTINO, R. T. **Impactos da inteligência artificial na economia mundial.** Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia - MG, 27 de Jun. 2023.

DIETTERICH, T. G.; HORVITZ, E. **Rise of concerns about AI: reflections and directions.** Communications of the ACM, v.58, n.10, p.38-40, 2015.

FILHO, D. R. **O ChatGPT é um Sistema de Inteligência Artificial de “Alto Risco”?** Lex editora. 2023. Disponível em: <https://www.lex.com.br/o-chatgpt-e-um-sistema-de-inteligencia-artificial-de-alto-risco/>. Acesso em 11 de fev. de 2023.

GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. **Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação.** LOGEION: Filosofia da informação, Rio de Janeiro, v. 6 n. 1, p.57-73, set.2019/fev. 2020.

GOMES, D. S. **Inteligência artificial: conceitos e aplicações.** Revista Olhar Científico – Faculdades Associadas de Ariquemes – V. 01, n.2, Ago./Dez. 2010.

JÚNIOR, O. N. O.; PARDO, T.; NUNES, M. G. V. **ChatGPT: o robô que mostra como a inteligência artificial pode revolucionar nossas vidas. Jornal USP.** <https://repositorio.usp.br/directbitstream/be875634-3eec-47a5-9a6a-75595384df93/3120246.pdf>. Acesso em 10 de fev. de 2023.

LEITE, B. S. **Inteligência artificial e ensino de Química: uma análise propedêutica do**

chatgpt na definição de conceitos químicos. Departamento de Educação, Universidade Federal Rural de Pernambuco. Educação - Quím. Nova, 2023.

LUDERMIR, T. B. **Inteligência artificial e aprendizado de máquina: estado atual e tendências.** Estudos avançados, 2021.

MINAYO, M. C. S.; GUALHANO, L. **CHATGPT: vantagens e riscos do uso de inteligência artificial para elaborar textos acadêmicos.** Scielo em Perspectiva. Ciência e Saúde Coletiva. vol. 29, nº 1. 2024.

MORAIS, D. M. G. et al. **O conceito de inteligência artificial usado no mercado de softwares, na educação tecnológica e na literatura científica.** Educação Profissional e Tecnológica em Revista, v.4, nº 2, 2020.

MOREIRA, W. **Revisão de Literatura e Desenvolvimento Científico: conceitos e estratégias para confecção.** janus, lorena, ano 1, nº 1, 2004.

PEREIRA, J. **A Inteligência Artificial e o Processo Educacional: desafios e possibilidades na era do ChatGPT.** Pelotas - 2023.

SICHMAN, J. S. **Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos.** Estudos Avançados, 2021.

TOLEDO, A. T; MENDONÇA, M. **A aplicação da Inteligência artificial na busca de eficiência pela administração pública.** Revista do Serviço Público (RSP), Brasília 74(2) 410–438 abr/jun 2023.



SEQUÊNCIA DIDÁTICA INVESTIGATIVA SOBRE A PUBERDADE E O CICLO DE FERTILIDADE FEMININO NO ENSINO DE BIOLOGIA: ABORDAGEM REMOTA E ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

MHELLBER EMMANUEL LIMA DE SANTANA; OLAGIDE WAGNER DE CASTRO

RESUMO

A Reprodução Humana é um tema central dentro do eixo "Ser Humano e Saúde", conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que visam consolidar a educação em saúde no Ensino Médio. Este estudo desenvolveu uma sequência didática investigativa para explorar o sistema genital feminino e o ciclo menstrual, aplicada a uma turma do 1º ano do Ensino Médio na Escola Estadual Ambrósio Lira, em Passo de Camaragibe, AL, com a participação de oito estudantes. A proposta foi organizada em duas etapas, totalizando quatro encontros síncronos, que foram conduzidos com situações-problema: "Por que meu corpo muda tanto na puberdade?" e "Por que e como as mulheres menstruam?". Para facilitar o aprendizado e atender ao formato remoto emergencial da rede estadual de Alagoas, foram utilizadas ferramentas digitais, incluindo o Google for Education, um site especialmente desenvolvido pelo pesquisador, além de slides que serviram como apoio visual e interativo. Para avaliar a eficácia da metodologia, utilizou-se uma abordagem mista com métodos qualitativos e quantitativos, monitorando o progresso dos alunos em cada etapa da sequência didática. Os resultados foram analisados por meio de pré e pós-testes, permitindo medir o impacto da proposta investigativa na compreensão do conteúdo. Observou-se um aumento no engajamento dos estudantes e no entendimento dos temas abordados, refletindo uma evolução nas respostas aos testes pós-aplicação e demonstrando a eficácia do uso de metodologias ativas, como o ensino investigativo. Conclui-se que metodologias diferenciadas são essenciais para o ensino de Biologia, especialmente em temas complexos, pois favorecem o pensamento crítico e a compreensão aprofundada. A adoção de métodos ativos, especialmente em ambientes de ensino remoto, contribui não apenas para o engajamento dos alunos, mas também para a consolidação de habilidades fundamentais, fortalecendo o processo de aprendizagem em saúde e biologia de forma integrada e significativa.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Ensino por Investigação; Saúde Sexual; Design Thinking; Alfabetização Científica.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências e Biologia evoluiu alinhado às políticas públicas educacionais e às transformações históricas, pedagógicas e epistemológicas da área, além da evolução científica e tecnológica. De acordo com Krasilchik (2004), o ensino de Ciências sofreu mudanças significativas, impactando o processo de ensino-aprendizagem. O professor, anteriormente visto como transmissor de conhecimento, agora atua como mediador, enquanto o aluno assume um papel ativo (Campos & Scarpa, 2018).

O ensino de Biologia e Ciências voltado à alfabetização científica visa promover a compreensão dos alunos sobre conhecimentos científicos e a capacidade de tomar decisões fundamentadas sobre questões cotidianas e ambientais, considerando os impactos da ciência e da tecnologia na sociedade (Sasseron, 2019). Este trabalho aborda atividades investigativas em Biologia, contextualizadas em problemas cotidianos, que conduzem os estudantes a levantar

hipóteses e a organizar dados investigados (Delizoicov, Angotti & Pernambuco, 2011; Zompero & Laburu, 2016; Sasseron, 2019). As atividades investigativas foram estruturadas de modo que o professor apresenta o problema e os dados, e os estudantes elaboram hipóteses e analisam os dados para chegar a conclusões (Banchi & Bell, 2008; Zion & Mendelovic, 2012).

Em 2020, a pandemia de COVID-19 impôs adaptações no uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) no contexto educacional (Alves, 2020). O ensino remoto emergencial foi adotado segundo as diretrizes do MEC e dos Conselhos de Educação (Cunha et al., 2020), exigindo a adaptação de recursos e plataformas digitais. Foram utilizadas plataformas do Google for Education (Google Sites, Google Classroom, Google Forms, Google Meet, Google Jamboard, YouTube) e estratégias pedagógicas baseadas em Metodologias Ativas (estações por rotação, sala de aula invertida), conforme descrito por Bacich e Moran (2017), promovendo a participação ativa dos estudantes.

A reprodução humana, um tema essencial no Ensino Médio, está alinhada aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), no eixo temático "Ser Humano e Saúde". A compreensão de tópicos como puberdade, ciclo menstrual e maturação de gametas contribui para a promoção de saúde e cidadania entre adolescentes (Campos & Scarpa, 2018). Diante dessas considerações, o estudo propõe uma sequência didática investigativa sobre a reprodução humana, com foco nas transformações ocorridas na puberdade feminina e no ciclo de fertilidade.

O objetivo do presente trabalho foi desenvolver a compreensão dos alunos sobre as transformações ocorridas na puberdade feminina e seu ciclo de fertilidade por meio de uma sequência didática investigativa.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi desenvolvido na disciplina "Tema 1" do programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional (PROFBIO), sob o tópico "Bases Morfológicas e Fisiológicas da Reprodução". A sequência didática foi planejada para execução a distância, devido ao cenário pandêmico e às adaptações necessárias ao ensino remoto.

Em Alagoas, o Regime Especial de Atividades Escolares Não Presenciais (RAENP) organizou o trabalho escolar, mediado pela plataforma Google Classroom e materiais impressos (Cunha et al., 2020). A sequência foi aplicada a 38 estudantes do 1º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Ambrósio Lira, em Passo de Camaragibe/AL, com duas etapas síncronas de quatro horas e atividades assíncronas complementares.

2.1. Desenvolvimento da Sequência Didática

2.1.1. Primeira Etapa: "Por que meu corpo muda tanto na puberdade?"

Esta fase iniciou com a questão "Por que meu corpo muda tanto na puberdade?", utilizando o Google Classroom e Google Jamboard para discutir as mudanças corporais. A leitura de histórias em quadrinhos sobre o tema ajudou os estudantes a refletirem sobre seus próprios corpos e a registrar hipóteses em um quadro interativo. Esta etapa incentivou a formulação de hipóteses e a verificação com base em evidências científicas.

2.1.2. Segunda Etapa: "Por que e como ocorre a menstruação?"

Na segunda etapa, explorou-se a questão "Por que e como ocorre a menstruação?", abordando a menstruação em contextos históricos e culturais. Vídeos sobre o ciclo hormonal menstrual estimularam a discussão e o esclarecimento de hipóteses. Ao final, os estudantes criaram áudios narrativos para um vídeo sobre o ciclo menstrual, mostrando engajamento e colaboração.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Engajamento dos Estudantes

A participação síncrona foi limitada a 21% dos estudantes devido a barreiras tecnológicas. No entanto, a abordagem investigativa promoveu maior engajamento e formação de grupos de estudo, superando limitações observadas no ensino remoto tradicional.

4.2. Análise Qualitativa das Etapas

Observou-se o desenvolvimento de habilidades científicas, como manipulação de variáveis e argumentação, conforme Brito e Fireman (2016). Os estudantes integraram conhecimento científico com experiências pessoais, indicando que o ensino investigativo pode promover a alfabetização científica.

4. CONCLUSÃO

Este estudo apresentou uma sequência didática investigativa sobre a reprodução humana, com ênfase no sistema genital feminino e nas transformações da puberdade feminina. A adaptação ao ensino remoto, utilizando metodologias ativas e plataformas digitais, se mostrou eficaz para engajar os estudantes e aproximar o conteúdo escolar de suas experiências. A continuidade dessa abordagem pode contribuir significativamente para a formação cidadã e crítica dos estudantes.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. Educação Remota: entre a ilusão e a realidade. *Interfaces Científicas - Educação*, v. 8, n. 3, p. 348-365, 4 jun. 2020. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9251>. Acesso em: 30 nov. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 6023: Informação e documentação - Referências - elaboração. Rio de Janeiro, 2002a.

_____. NBR 6024: Informação e documentação - Numeração progressiva das seções de um documento - apresentação. Rio de Janeiro, 2002b.

_____. NBR 14724: Trabalhos acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro, 2005.

BACICH, L.; MORAN, J. M. *Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora*. São Paulo: Editora Penso, 2017.

BANCHI, H.; BELL, R. The many levels of inquiry. *Science and Children*, v. 45, n. 4, p. 26-29, 2008.

BRITO, L. F.; FIREMAN, P. *Ensino de Ciências: construindo habilidades para a formação do cidadão*. São Paulo: Editora UNESP, 2016.

CAMPOS, R. F.; SCARPA, M. L. *Ensino de Biologia: da Teoria à Prática*. São Paulo: Editora Moderna, 2018.

CUNHA, M. F. et al. Análise das diretrizes e práticas da Educação em Tempos de Pandemia: contribuições de um movimento social. *Encontro Nacional de Educação*, v. 1, p. 117-132, 2020.

DE LIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, R. Ensino de Ciências: uma abordagem crítica. São Paulo: Editora Cortez, 2011.

KRASILCHIK, M. O ensino de ciências: mudanças e desafios. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica: desafios e possibilidades no ensino de ciências. Brasília: Editora do INEP, 2019.

ZION, M.; MENDELOVIC, I. Student-generated inquiry: the development of inquiry-based learning in science education. *Research in Science Education*, v. 42, n. 1, p. 21-39, 2012.



O PAPEL SOCIAL DO ADMINISTRADOR DE EMPRESAS: CONSCIÊNCIA DE CLASSE E RESPONSABILIDADE SOCIAL

ISABELA DIAS MONGHINE; GERSON MONGHINE DA COSTA; DAVID DA SILVA LIMA

Introdução: A crescente complexidade do ambiente empresarial contemporâneo exige que os administradores de empresas compreendam profundamente o papel social que desempenham. A consciência de classe social e a responsabilidade social são aspectos cruciais nesse contexto, pois influenciam decisões e práticas gerenciais que podem impactar tanto a comunidade quanto o ambiente de negócios. **Objetivos:** Este estudo tem como objetivo analisar como a consciência de classe social entre administradores de empresas pode moldar práticas de responsabilidade social corporativa, contribuindo para um desenvolvimento mais equitativo e sustentável nas organizações. **Metodologia:** A pesquisa foi conduzida por meio de um levantamento qualitativo, utilizando entrevista semiestruturada com uma administradora e diretora do IPRECA- Instituto de Previdência Social de Caiuá-SP sobre o papel dos administradores daquela instituição frente a prestação do serviço de benefícios de seguridade social. Os dados foram analisados por meio de análise de conteúdo documental, permitindo identificar padrões e correlações entre o papel do administrador e a implementação de iniciativas de responsabilidade social. **Resultados:** Os resultados indicaram que administradores com maior consciência de classe social tendem a adotar práticas de responsabilidade social mais robustas, priorizando ações que beneficiam comunidades locais e promovem a inclusão social. Além disso, observou-se uma correlação positiva entre o papel do administrador e a percepção de sucesso organizacional a longo prazo. **Conclusão:** A pesquisa conclui que a formação de administradores de empresas deve incluir uma ênfase na consciência de classe social, pois isso não apenas promove a responsabilidade social, mas também pode levar a resultados organizacionais mais sustentáveis. Recomenda-se que instituições de ensino e empresas integrem esses temas em suas práticas formativas e de desenvolvimento, a fim de preparar líderes mais conscientes e socialmente responsáveis.

Palavras-chave: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS; CONSCIENCIA SOCIAL; RESPONSABILIDADE SOCIAL; PRÁTICAS GERENCIAIS; DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**



FORMAÇÃO DOCENTE E ENSINO MÉDIO INTEGRADO: PARA ALÉM DA DIDÁTICA, UMA EDUCAÇÃO PARA CIDADANIA CONSCIENTE

ELIGEANE CARVALHO DOS SANTOS; ÂNGELO FRANCKLIN PITANGA

Introdução: Exercer a docência no Ensino Médio Integrado (EMI) envolve responsabilidades pedagógicas e sociais, implica promover o desenvolvimento de propostas pedagógicas contextualizadas, interdisciplinares e principalmente críticas. Sendo assim, os profissionais que atuam nessa modalidade de ensino precisam de uma formação ainda mais consistente e lúcida considerando as especificidades de um ensino que tem como propósito a formação omnilateral do estudante. **Objetivo:** Investigar em que medida a formação inicial dos professores que atuam no Ensino Médio Integrado têm contribuído para compreensão de que essa proposta de ensino, para além do desenvolvimento de habilidades técnicas, defende a formação humana, crítica e consciente dos estudantes. **Material e método:** Trata-se de uma pesquisa qualitativa que investigou os processos formativos de 9 professores de uma escola da Rede Estadual de Educação Profissional da Bahia. A coleta dos dados foi realizada em dois encontros que aconteceram em agosto de 2024, utilizando a técnica de Grupo Focal. Os dados coletados foram tratados com base na análise de conteúdo. **Resultados:** O estudo aponta para processos formativos iniciais sem referências diretas aos fundamentos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM). Os participantes dizem compreender o que é essa modalidade de ensino por terem participado de formações posteriores direcionadas à didática e consideram ser importante a integração entre teoria e prática, porém, é perceptível em seus depoimentos a prevalência de uma visão mercadológica o que demonstra a falta de compreensão do propósito de se promover um EMI. **Conclusão:** Esta investigação revela que as políticas de formação de professores para a EPTNM no Brasil ainda têm acontecido de forma fragilizada e despolitizada, impossibilitando a efetivação de práticas de ensino transformadoras, pois apesar de os professores reconhecerem a importância dessa modalidade de ensino para formação dos estudantes, se sentem limitados por lacunas em sua formação inicial o que nos chama a atenção para a necessidade de qualificar a formação inicial e continuada desses professores para que compreendam e façam acontecer uma educação que se orienta por um viés de busca pela transformação social.

Palavras-chave: **FORMAÇÃO DE PROFESSORES; ENSINO MÉDIO INTEGRADO; TRANSFORMAÇÃO SOCIAL; PRÁTICAS DE ENSINO; FORMAÇÃO CONSCIENTE**



ESTADO DO CONHECIMENTO SOBRE GESTÃO DEMOCRÁTICA NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE DUQUE DE CAXIAS - RJ

CELIA REGINA MACHADO JANNUZZI LOUREIRO; ALLAN ROCHA DAMASCENO

Introdução: A Gestão Democrática é um elemento fundamental na Educação Brasileira, prevista em todos os documentos legislativos que norteiam a Educação Brasileira ainda hoje encontra entraves para adquirir materialidade. **Objetivo:** O presente artigo visa apontar quais dissertações e teses tratam do tema com enfoque específico no Município de Duque de Caxias pois o presente trabalho servirá como base para uma pesquisa de maior amplitude, no caso o Doutorado de uma das autoras do texto, pois pretendemos a partir dessa Revisão Bibliográfica apontar o que já foi escrito sobre o tema. **Metodologia:** A metodologia utilizada foi a Revisão Bibliográfica do tipo Estado do Conhecimento. Essa metodologia permite ao pesquisador conhecer o que já vem sendo escrito sobre o tema que ele pretende pesquisar e também analisar, categorizar e apresentar os múltiplos enfoques que cercam o tema pesquisado. Definição dos Descritores - no caso utilizamos as palavras-chaves “Gestão Democrática” e “Duque de Caxias”. A Gestão Democrática que pretendemos mapear é a das Escolas Municipais e “Duque de Caxias” refere-se ao Município da Baixada Fluminense. Definição de Critérios de inserção e exclusão que serão as dissertações e teses que tratam especificamente da Gestão Democrática e seus processos no município de Duque de Caxias. Estabelecimento de espaço temporal Nesse caso o espaço temporal seria a partir de 2016, ano anterior ao início do processo de Eleição para Diretores nas Escolas Municipais. **Resultados:** A pesquisa no Banco de Dissertações e teses da CAPES resultou em oito trabalhos acadêmicos do tipo Dissertação e Tese o que demonstra que ainda existe um vasto campo a ser pesquisado. A maioria dos trabalhos apontou a Eleição Direta para Diretores como prerrogativa para que a Gestão Democrática aconteça. **Conclusão:** A pesquisa apontou também que embora prevista na Legislação Brasileira desde o ano de 1988 com a promulgação da Constituição Federal, a Gestão Democrática nas Escolas Públicas Brasileiras ainda não está amplamente consolidada, que o caminho ainda está sendo trilhado

Palavras-chave: **GESTÃO DEMOCRÁTICA; DUQUE DE CAXIAS; ELEIÇÃO DE DIRETORES; EDUCAÇÃO PÚBLICA; POLÍTICAS PÚBLICAS**



A IMPORTÂNCIA DA INTERVENÇÃO NEUROPSICOPEDAGÓGICA NA APRENDIZAGEM DO ALUNO COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA - TEA

RENATO MENDES DOS SANTOS; DAYNARA TAIS DE LIMA SANTANA; MARCELY TIANA SILVA PEREIRA; SELMA BENEDITA PINHEIRO MELO; SUELENE MARTINS DOS SANTOS

Introdução: O presente artigo sugere uma reflexão acerca da importância da intervenção profissional da neuropsicopedagogia na aprendizagem de alunos com transtorno do espectro autista (TEA). Dando ênfase nas adaptações curriculares bem como na contribuição da intervenção da Neuropsicopedagogia como benefícios na obtenção de novos conhecimentos e no desempenho das habilidades do aluno com TEA. **Objetivo:** Compreender o processo de intervenção profissional do neuropsicopedagogo (a) no desenvolvimento da aprendizagem dos alunos com Transtorno do Espectro Autista, e suas contribuições significativas para que os alunos com TEA possam adquirir novas habilidades e competências de aprendizagem. **Material e Método:** Tendo a convicção de que a neuropsicopedagogia seja a área científica e técnica que possibilitará estratégias de intervenção para aprendizagem de alunos atípicos, por agregar conhecimentos oriundos da neurociência, psicologia e pedagogia dentre outras áreas tanto da saúde quanto educação. No estudo será dado ênfase as crianças com Transtorno do Espectro Autista, devido os desafios encontrados frente a diversidade que eles carregam consigo. Neste, destacaremos as intervenções dos profissionais da neuropsicopedagogia a partir das aplicações estratégicas e dos estímulos necessários para o desenvolvimento cognitivo dos alunos com TEA. Quanto a metodologia do estudo contou-se, com revisão literária, estudos bibliográficos e análises investigativa a partir da coleta de dados. **Resultados:** A partir do processo investigativo deste estudo, percebeu-se que é necessário planejar estratégias de ensino eficazes a partir das experimentações com as pessoas com TEA, onde foi perceptível compreender de que há necessidades de tratamentos terapêuticos especializado em neuropsicopedagogia além de ser pertinente a assistência dos profissionais da educação básica e do apoio familiar. **Conclusão:** Sendo assim, ratifica-se que a intervenção neuropsicopedagógica promove uma contribuição significativa a partir das avaliações particularizadas da pessoa com transtorno do espectro autista, promovendo um aprendizado efetivo e significativo dos mesmos.

Palavras-chave: **NEUROPSICOPEDAGOGIA; INTERVENÇÃO; TEA; ENSINO; APRENDIZAGEM**



FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EJA PARA O USO DA ROBÓTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL

MOISÉS DE ASSIS ALVES SOARES

Introdução: O presente trabalho relata a experiência de formação de professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA) para o uso da robótica em aulas de uma escola pública municipal de ensino fundamental II. **Objetivo:** O objetivo central foi capacitar os docentes para o desenvolvimento de competências tecnológicas, visando à inserção dos alunos no universo digital e ao estímulo da aprendizagem por meio da construção de robôs. **Relato de experiência:** A formação ocorreu com professores da EJA de uma escola municipal de ensino fundamental. A formação foi estruturada em módulos teórico-práticos, onde os professores aprenderam a montar robôs e a desenvolver comandos utilizando plataformas de programação acessíveis, com o intuito de repassar esse conhecimento aos estudantes da EJA. A metodologia adotada envolveu oficinas presenciais e a aplicação prática das ferramentas tecnológicas em sala de aula. O aprendizado ocorreu pela interação do sujeito com o ambiente; nesse sentido, a robótica educacional promoveu a aprendizagem significativa ao integrar conceitos de matemática, física e lógica. Essa formação, ao considerar que o uso de tecnologias em ambientes colaborativos estimulou o desenvolvimento cognitivo. Durante a formação, foram observadas melhorias no engajamento dos professores, que demonstraram maior segurança no uso de tecnologias e maior interesse em aplicá-las de forma pedagógica. Os resultados preliminares indicam que a inclusão da robótica nas aulas da EJA pode fomentar o protagonismo dos alunos, incentivando o pensamento crítico e a resolução de problemas. Em termos de contribuição para o avanço do conhecimento, o relato destaca-se pela originalidade de aplicar a robótica no contexto da EJA, proporcionando uma abordagem inovadora para a inclusão digital e para a democratização do acesso às novas tecnologias. **Conclusão:** Conclui-se que a formação contínua de professores para o uso de recursos tecnológicos é essencial para transformar a prática pedagógica e atender às demandas do século XXI. As implicações desta experiência revelam a necessidade de políticas públicas que incentivem a inclusão de tecnologias educacionais no currículo da EJA.

Palavras-chave: **ROBÓTICA EDUCACIONAL; EJA; FORMAÇÃO DE PROFESSORES; INCLUSÃO DIGITAL; EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA**



ENSINO INTERATIVO DE VOCABULÁRIO EM INGLÊS COM A PLATAFORMA *WORDWALL*: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO 6º ANO

JAÍRA SANTOS DE JESUS ROCHA

RESUMO

Este relato apresenta as atividades realizadas com alunos do 6º ano no final de 2023, no contexto do Ciclo 3, solicitado pelo curso Brite. As atividades focaram no ensino de vocabulário em inglês (cores, frutas e profissões), utilizando a plataforma digital *Wordwall* com o objetivo de promover a integração das quatro habilidades essenciais: leitura, escrita, escuta e fala. Alinhado aos princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a proposta de atividades buscou incorporar práticas pedagógicas que favorecem o desenvolvimento de competências comunicativas, explorando o uso da língua inglesa em contextos reais de comunicação. Segundo a BNCC, o ensino de língua estrangeira deve proporcionar ao aluno a capacidade de utilizar o idioma para mediar significados e construir sentidos em diversas situações do cotidiano, o que reforça a importância da integração das quatro habilidades linguísticas. Para realização dessas atividades baseia-se na necessidade de tornar o ensino de inglês mais dinâmico, interativo e centrado no aluno, por meio de tecnologias educacionais que motivem e engajem os estudantes. As atividades foram desenvolvidas com o intuito de promover uma aprendizagem significativa, alinhada aos objetivos da BNCC de promover a equidade educacional e proporcionar uma formação integral dos estudantes. O uso da plataforma *Wordwall* permitiu a criação de atividades interativas e lúdicas, adaptadas às necessidades dos alunos, facilitando a assimilação do vocabulário de maneira prática e contextualizada, ao mesmo tempo que desenvolve as habilidades linguísticas integradas de forma colaborativa. O principal objetivo deste estudo foi avaliar como a utilização de ferramentas digitais pode contribuir para o desenvolvimento integrado das habilidades de leitura, escrita, escuta e fala, além de aumentar o engajamento dos alunos nas aulas de inglês. Os resultados demonstraram que o uso da *Wordwall* não apenas facilitou o aprendizado do vocabulário, mas também promoveu maior participação e motivação entre os alunos, contribuindo para superar desafios associados ao ensino tradicional de línguas. Além disso, a abordagem lúdica e interativa favoreceu o desenvolvimento de competências previstas na BNCC, permitindo que os alunos se envolvessem ativamente em seu próprio processo de aprendizagem, de maneira inclusiva e colaborativa.

Palavras-chave: Ensino, Língua Inglesa, Tecnologia Digital, Aplicativos

1 INTRODUÇÃO

O ensino de línguas estrangeiras na educação básica requer abordagens inovadoras e ferramentas que possam engajar os alunos de maneira significativa. No contexto do ensino de inglês, a ampliação do vocabulário é uma etapa crucial para que os alunos consigam avançar na compreensão e uso da língua. Em 2023, tive a oportunidade de ser aprovada no programa BRITE (*Brazilians Innovating on the Teaching of English*) um curso de aperfeiçoamento para professores de língua inglesa da rede pública de ensino, promovido pela Embaixada dos EUA no Brasil em parceria com a Associação Cultural Brasil - Estados Unidos – ACBEU as atividades abordam nossa prática em sala de aula, inclusão da BNCC e métodos de ensino/aprendizagem em diversas situações, habilidades. O curso me possibilitou refletir sobre minha prática: Minhas aulas são motivadoras e interativas? Tenho trabalhado os

recursos tecnológicos integrando as 4 habilidades e contextualizando?

Como parte das atividades solicitadas pelo curso BRITE foram desenvolvidas atividades de ensino de vocabulário em inglês com uma turma do 6º ano A e B no turno matutino, na escola em que sou professora de língua inglesa, Escola Municipal Manoel José Gomes, na cidade de Ipecaetá/ Ba, abordando temas como cores, frutas e profissões. Para facilitar esse processo e aumentar a interatividade nas aulas, foi utilizada a plataforma *Wordwall*, uma ferramenta digital que permite a criação de atividades dinâmicas e personalizadas.

A escolha pela utilização de tecnologias digitais, como a plataforma *Wordwall*, no ensino de vocabulário em inglês foi motivada pelos desafios enfrentados no ambiente escolar, especialmente em relação à motivação e participação ativa dos alunos. Muitos estudantes encontram dificuldades em manter o interesse nas aulas de inglês devido à falta de recursos que tornem o aprendizado mais atrativo. Nesse sentido, o uso de atividades interativas e gamificadas, como as oferecidas pela *Wordwall*, oferece uma solução para esse problema, ao permitir que os alunos aprendam de forma lúdica e colaborativa. Além disso, as atividades focadas em temas do cotidiano, como cores, frutas e profissões, são fundamentais para a construção de uma base sólida no vocabulário da língua inglesa, que servirá de suporte para o desenvolvimento das habilidades comunicativas dos alunos no futuro.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

Realizar atividades que envolvem situações do cotidiano dos alunos foi a maneira que encontrei para amenizar a carência de recursos e a diversidade de conhecimentos na sala, especialmente com os alunos do 6º ano. A turma apresenta um cenário de diferentes níveis de aprendizagem: alguns alunos enfrentam dificuldades de leitura e escrita, outros não são completamente alfabetizados, e muitos vieram de escolas públicas onde não tiveram contato com a língua inglesa anteriormente. Este contexto exige um reforço constante dos novos vocabulários e a aplicação de diferentes estratégias para garantir a assimilação do conteúdo.



O ensino de inglês no contexto da educação básica brasileira enfrenta inúmeros desafios, principalmente relacionados ao desenvolvimento das habilidades linguísticas em alunos de diversas realidades socioeconômicas. Para os alunos do 6º ano, a introdução ao vocabulário básico em inglês é fundamental, pois cria as bases para o aprendizado futuro da língua. Diante disso, a integração de tecnologias educacionais se apresentou como uma estratégia eficaz para tornar o ensino mais dinâmico, interativo e acessível.

No final de 2023, por solicitação do curso BRITE, desenvolvi uma série de atividades

com foco no Ciclo 3, direcionadas à turma do 6º ano. As atividades foram organizadas com o objetivo de explorar vocabulários em inglês, com temas que incluíam cores, frutas e profissões. Para isso, utilizei a plataforma digital *Wordwall*, que oferece ferramentas interativas para o aprendizado de vocabulário. A escolha pela *Wordwall* foi estratégica, pois a plataforma não apenas facilita a prática das habilidades linguísticas de forma lúdica, mas também motiva os alunos por meio de jogos e quiz interativos.

A implementação dessas atividades proporcionou uma experiência enriquecedora para os alunos. Com o uso do meu celular, organizei diversas atividades online para reforçar os vocabulários já trabalhados e promover a prática da pronúncia correta das palavras. Por meio de exercícios dinâmicos e envolventes, os alunos puderam praticar e fixar o conteúdo de maneira significativa.

A interatividade proporcionada pela *Wordwall* foi essencial para o sucesso das atividades. O formato lúdico e a possibilidade de competir em jogos educacionais despertaram o interesse dos alunos, que se engajaram de forma ativa e participativa. Além disso, a plataforma possibilitou uma personalização das atividades, permitindo que eu adaptasse os exercícios às necessidades e ao nível de cada aluno, promovendo, assim, um ambiente de aprendizado mais inclusivo e colaborativo.

O uso da tecnologia em sala de aula, especialmente com o *Wordwall*, mostrou-se uma ferramenta valiosa para superar os desafios do ensino de língua inglesa, oferecendo aos alunos uma forma prática, divertida e motivadora de aprender. Essa abordagem interativa contribuiu para o desenvolvimento das habilidades linguísticas e para a superação de barreiras educacionais enfrentadas no ensino tradicional de línguas.

3 DISCUSSÃO

A utilização de tecnologias digitais no ensino de línguas estrangeiras, especialmente no contexto de escolas públicas, tem sido amplamente debatida na literatura educacional. As atividades realizadas com a turma do 6º ano, no final de 2023, por solicitação do curso BRITE e referentes ao Ciclo 3, utilizando a plataforma *Wordwall*, proporcionaram uma oportunidade valiosa para analisar os impactos da tecnologia no ensino de vocabulário em inglês. Ao focar em temas como cores, frutas e profissões, essas atividades se alinham às recomendações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que destaca a importância do uso de tecnologias educacionais para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e interativo.

De acordo com a BNCC, o ensino de uma língua estrangeira deve proporcionar aos alunos oportunidades para o desenvolvimento de competências linguísticas e comunicativas, que os capacitem a participar de interações sociais em diferentes contextos, utilizando a língua inglesa de forma significativa e funcional. Uma das habilidades específicas destacadas para o 6º ano é a de "reconhecer aspectos culturais dos países falantes da língua inglesa por meio de textos orais e escritos" (BNCC, 2018, p. 245).

de engajamento e participação dos alunos em um mundo social cada vez mais globalizado e plural, em que as fronteiras entre países e interesses pessoais, locais, regionais, nacionais e transnacionais estão cada vez mais difusas e contraditórias. Assim, o estudo da língua inglesa pode possibilitar a todos o acesso aos saberes linguísticos necessários para engajamento e participação, contribuindo para o agenciamento crítico dos estudantes e para o exercício da cidadania ativa, além de ampliar as possibilidades de interação e mobilidade... (BNCC, 2018, p.241)

Essa abordagem contribui para que o estudante perceba a língua como um meio de interação global, ampliando a sua visão de mundo e a sua capacidade de comunicação em diferentes contextos, se configurando em um ensino que vai além do técnico do idioma, promovendo uma educação que integra aspectos culturais, sociais e comunicativos.

Um dos principais desafios enfrentados durante a aplicação dessas atividades foi o nível de engajamento e familiaridade dos alunos com ferramentas digitais. Enquanto alguns estudantes se mostraram bastante receptivos ao uso da plataforma *Wordwall* outros demonstraram dificuldades iniciais em interagir com a interface e em compreender a lógica das atividades gamificadas. Esses obstáculos são discutidos por autores como Moran (2020), que aponta que, embora o uso de tecnologia no ensino possa aumentar a motivação e facilitar a aprendizagem, ele também pode evidenciar as disparidades digitais entre os alunos, especialmente em escolas públicas.

Ao comparar o caso em questão com experiências relatadas na literatura, pode-se observar que o uso de plataformas interativas, como o *Wordwall*, tem sido uma estratégia eficiente para o ensino de vocabulário em diversos contextos educacionais. Bussarelo (2016) afirma que o uso das tecnologias transforma o processo de aprendizagem em uma tarefa desafiadora, que auxilia os aprendizes na aquisição de habilidades e conhecimentos, possibilitando a retenção deles em um período curto de tempo.

Uma lição importante aprendida durante a implementação das atividades foi a necessidade de adaptar as ferramentas tecnológicas ao contexto específico dos alunos. Embora a *Wordwall* ofereça inúmeras vantagens, como a personalização e a gamificação, foi necessário realizar ajustes no ritmo das atividades para garantir que todos os estudantes pudessem acompanhar o conteúdo. Além disso, as atividades focadas em temas familiares, como cores, frutas e profissões, revelaram-se eficazes para promover a assimilação de vocabulário básico.

Na era digital, novas formas de engajamento e aprendizado estão sendo constantemente descobertas. Integrar jogos com gamificação online pode trazer muitos benefícios tanto para educadores quanto para os alunos. A gamificação torna o aprendizado mais divertido e envolvente, incentivando a participação ativa dos alunos. Recursos de jogos podem motivar os alunos a se envolverem mais com o material do curso. “compreender, utilizar e criar tecnologias digitais” (Brasil, 2018, p. 9) para avançar a comunicação, a conexão e a formação de conhecimento, além de “resolver problemas e exercer o protagonismo na vida pessoal e coletiva” (Brasil, 2018, p. 9).

O curso BRITE tem possibilitado a aplicação de atividades com uso de aplicativos durante as aulas, realizei algumas atividades com as turmas em 2023 utilizando o aplicativo *Wordwall*. Com meu celular realizei algumas atividades envolvendo Vocabulários novos, trabalhei algumas atividades online para reforçar os vocabulários trabalhados e também a pronúncia dos mesmos. Percebi que os alunos interagiram participando de cada atividade proposta.

Em síntese, as atividades realizadas com a turma do 6º ano proporcionaram um panorama rico sobre as potencialidades e os desafios do uso de tecnologias digitais no ensino de vocabulário em inglês. Embora a plataforma *Wordwall* tenha contribuído para uma maior interação e engajamento dos alunos, as dificuldades encontradas ressaltam a importância de uma preparação adequada e de infraestrutura adequada para que o ensino mediado por tecnologia seja plenamente eficaz.

4 CONCLUSÃO

As atividades realizadas com a turma dos 6º anos no final de 2023, no contexto do Ciclo 3, mostraram-se eficazes para o desenvolvimento das habilidades integradas no ensino de língua inglesa. O uso da plataforma *Wordwall*, que possibilitou a prática do vocabulário de forma lúdica e interativa, foi fundamental para o engajamento dos alunos e para o trabalho com as quatro habilidades de forma integrada. A combinação de leitura, escrita, escuta e fala em uma única atividade permitiu que os alunos aplicassem seus conhecimentos em contextos reais, promovendo uma aprendizagem mais prática e motivadora.

Essas atividades, além de envolverem os alunos de maneira mais ativa, mostraram como

o uso de tecnologias digitais pode contribuir para a personalização do ensino e atender às necessidades individuais dos alunos. Portanto, esse estudo de caso reforça a importância de continuar a explorar o uso de plataformas interativas no ensino de línguas, visando uma aprendizagem mais eficiente, significativa e adaptada aos tempos atuais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018
BUSSARELO, R. I. Gamification: princípios e estratégias. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016. 126p.

MORAN, J. M.; MASSETO, M.T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papyrus, revisada 2020.



A POESIA NA VISÃO DOS POETAS ALMEIDA GARRETT, NATÁLIA CORREIA, FERNANDO PESSOA E FLORBELA ESPANCA, EM UM IMPROVÁVEL ENCONTRO NO PALCO DE LUÍS BIZARRO BORGES

SAULO SEMANN; EDSON SANTOS SILVA

RESUMO

Este artigo analisa as visões acerca de poesia de quatro dos maiores expoentes da literatura portuguesa: Almeida Garrett, Natália Correia, Fernando Pessoa e Florbela Espanca, incluindo também as perspectivas dos heterônimos de Pessoa: Álvaro de Campos, Alberto Caeiro, Ricardo Reis e Bernardo Soares. Baseando-se em trechos originais da peça “(4) Poetas sem peça”, de Luís Bizarro Borges, a pesquisa explora as diversas concepções desses poetas a respeito da arte poética, revelando que, apesar das diferenças estilísticas e contextuais, todos esses poetas veem a poesia como uma arte fundamental, capaz de refletir e transformar a condição humana, enriquecendo assim a tradição poética portuguesa e proporcionando uma base sólida para futuras investigações e apreciações literárias. Desenvolve uma análise comparativa seguindo as interações entre as personagens/autores e personagens/heterônimos, buscando aproximações e contrastes, com o objetivo de descortinar a visão da poesia na ótica destes/as autores/as, obtendo, de forma bastante autoral, a percepção despertada durante a leitura. A desafiadora tarefa em explorar uma obra sem estudos ainda oficialmente registrados contrasta com a pesquisa referente aos renomados autores convertidos em personagens. A interseção de suas visões cria um panorama complexo e profundo, destacando a poesia como uma forma de arte vital para a expressão e compreensão humana.

Palavras-chave: Teatro e dramaturgia portuguesa; poesia portuguesa; poetas sem peça.

1 INTRODUÇÃO

Analisar as opiniões a respeito da temática “poesia”, emitidas por quatro dos maiores expoentes da literatura portuguesa, a partir de trechos originais de suas obras e/ou entrevistas, contidas na peça (4) Poetas sem peça, de Luís Bizarro Borges, seria suficiente desafio. Porém, uma das personagens envolvidas na trama é Fernando Pessoa, que agrega à discussão outras quatro personalidades, além da sua, seus heterônimos: Alberto Caeiro, Álvaro de Campos e Ricardo Reis, além do semi-heterônimo Bernardo Soares.

A proposta poderia ser ainda mais abrangente se considerarmos que, no transcurso da peça, outros temas são abordados, como amor, morte, existência, vida e até Filosofia. Apresentamos um recorte específico do tema “poesia”, tratado na peça com falas (textos) originais dos autores em questão.

O objetivo deste artigo é vislumbrar a visão da poesia na ótica desses/as autores/as, formulando, de forma bastante autoral, a percepção despertada durante a leitura. As outras temáticas abordadas, embora não sendo descritas neste estudo, foram igualmente consideradas para embasar esta percepção. A desafiadora tarefa em explorar uma obra sem estudos ainda oficialmente registrados contrasta com a pesquisa referente ao/às renomados/as autores/as convertidos/as em personagens.

Incontáveis artigos já foram escritos a partir da análise das obras dos/as autores/as personagens, porém, os temas específicos escolhidos para (4) Poetas sem peça, e, em particular, poesia, não são contemplados, no âmbito acadêmico, com artigos reunindo fragmentos que gerem uma discussão concisa, ainda que opinativa, incrementando, a este desafio, a construção

de novas referências.

A obra (4) *Poetas sem peça*, ainda pouco conhecida e distante de críticas literárias, tanto em Portugal quanto no Brasil, reúne opiniões de Almeida Garrett, Natália Correia, Fernando Pessoa e Florbela Espanca, e Alberto Caeiro, Ricardo Reis, Álvaro de Campos e Bernardo Soares, sob a perspectiva do próprio Fernando Pessoa em seus heterônimos, no tocante a variados temas. Estas opiniões estão embasadas em obras e entrevistas dos /as próprios/as autores/as, e a originalidade de seus escritos é respeitada, mesmo em momentos em que se torna necessária a inclusão de algum questionamento para determinar o tema a ser abordado. (4) *Poetas sem peça* confirma o lugar de destaque do teatro no pensamento de Rosenfeld (1993): o fato de ser uma modalidade de arte na qual a duplicidade humana se manifesta de forma mais acabada, e de consistir em uma arte de maior possibilidade interventora, pois atinge simultaneamente um maior número de pessoas, e de forma mais direta do que as outras artes.

Luís Bizarro Borges, entusiasta de Fernando Pessoa, estudou com afinco os outros três poetas, garimpando em seus textos as opiniões destes expoentes literários a respeito de poesia, morte, existência, vida, filosofia e amor. Analisar simultaneamente quatro autores/as tão profícuos/as, abordando separadamente suas opiniões em tantos temas, seria impossível em um único artigo. As opiniões a respeito do que é a poesia, o poeta, na visão de cada uma das personagens, expostas com falas originais, serão o norte desta pesquisa.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Por se tratar de uma obra ainda pouco conhecida, não seria suficiente apenas a leitura da peça e uma pesquisa a respeito das personagens. Não há ainda uma afirmação da crítica literária a respeito do livro para embasar e tomar como referências. Após o contato inicial e primeiras leituras, por meio de investigação e contatos com escritores portugueses, localizamos o autor, que não é uma personalidade pública e tem uma certa distância das redes sociais. Em seguida, conseguimos a oportunidade de uma entrevista, por videochamada, que será citada algumas vezes neste trabalho.

Tendo a perspectiva original do autor, e municiados com diversas obras dos autores reais, presentes como personagens nesta peça, o recorte e a escolha do tema, podem ser efetivados: Poesia! As necessárias referências para qualquer artigo acadêmico são poucas, devido à originalidade do estudo de uma obra e autor pouco conhecido, limitando-se, quase na totalidade, à entrevista com o autor e às conclusões pessoais e opinativas face aos excertos estudados.

Seguindo a perspectiva do autor, que traça os embates/ discussões focando nos pares Almeida Garrett/Natália Correia e Fernando Pessoa/Florbela Espanca, e no quarteto de heterônimos de Fernando Pessoa, a análise da temática escolhida foi elaborada seguindo este mesmo padrão. O objetivo, além de expor a visão dos poetas a respeito da temática, é encontrar aproximações e contrastes nas opiniões nunca confrontadas devido às distâncias de tempo e/ou espaço.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando Almeida Garret e Natália Correia, ambos os poetas concordam com a ideia de que a poesia é uma arte fundamental e inerente ao ser humano. Para Garrett, a poesia é como um tema inesgotável e acredita que todos têm um pouco de poeta dentro de si, destacando a universalidade da expressão poética. Correia, por sua vez, considera a poesia como uma forma de dar voz aos mistérios internos e solitários, preferindo a poesia à Psicanálise para explorar essas profundezas.

Eles valorizam a poesia como uma arte elevada, mas suas abordagens diferem. Garrett critica a superficialidade em obras literárias, destacando a necessidade de autenticidade e profundidade. Ele reconhece o papel do destino e da fortuna na carreira de um poeta, sugerindo

uma visão mais realista e cética quanto ao sucesso literário. Correia, por outro lado, acredita que a poesia tem um papel transformador, capaz de aperfeiçoar a realidade. Ela enfatiza a função da poesia em expressar e elevar a experiência humana, diferenciando-a da literatura comum.

Enquanto Garrett adota uma perspectiva crítica e literária, Correia enfatiza a capacidade da poesia de revelar e aprimorar a condição humana. As diferenças em suas visões refletem os contextos distintos em que viveram: Garrett, no Romantismo, com sua ênfase na elegância e na crítica sutil, e Correia, no Modernismo, com sua abordagem mais livre e direta.

Esta análise comparativa oferece um entendimento das contribuições de cada poeta para a literatura portuguesa. Almeida Garrett e Natália Correia apresentam olhares complementares, destacando a diversidade e a riqueza da poética portuguesa, demonstrando que a poesia tanto pode ser um reflexo da condição humana, quanto uma ferramenta para sua transformação. As aproximações e contrastes de suas falas (textos) proporcionam uma base sólida para futuras investigações e apreciações literárias.

Já Fernando Pessoa, por meio de seus heterônimos, contrasta com Florbela Espanca, ao explorar as contradições emocionais da alma humana, destacando a poesia como uma arte delicada que quase dispensa ideias, focando em sua harmonia e ritmo.

As visões de Florbela Espanca e Fernando Pessoa acerca dos poetas e da poesia revelam tanto aproximações quanto contrastes significativos. Para ambos o poeta é uma figura elevada e a poesia é uma arte essencial e transformadora. No entanto, Espanca destaca a delicadeza e harmonia da forma poética, e Pessoa enfatiza a poesia como um reflexo das faltas da alma e das contradições emocionais. Essas perspectivas complementares oferecem uma visão rica e diversificada da poesia portuguesa, evidenciando a profundidade e a complexidade da criação poética.

As visões dos heterônimos de Fernando Pessoa a respeito de poetas e poesia oferecem uma diversidade de perspectivas que refletem as complexidades e contradições da própria arte poética. Álvaro de Campos, Alberto Caeiro, Ricardo Reis e Bernardo Soares, cada um à sua maneira, contribuem para uma compreensão mais rica e multifacetada da poesia. Enquanto Campos e Caeiro rejeitam as convenções formais em favor da autenticidade e da emoção, Reis e Soares exploram a relação entre ritmo, ideia e autoconhecimento. Essas visões complementares e contrastantes destacam a profundidade da criação poética e a importância da exploração interna e da expressão genuína na arte literária.

4 CONCLUSÃO (Considerações Finais)

Ao longo deste estudo, exploramos as visões de Almeida Garrett, Natália Correia, Florbela Espanca, Fernando Pessoa e seus heterônimos a respeito de a poesia e o papel do poeta. Observamos como cada um desses autores contribui de maneira única e valiosa para a tradição poética portuguesa, oferecendo perspectivas que se complementam e, por vezes, se contrastam profundamente. São olhares distintos que, reunidos, convergem, independentemente de suas retóricas, para uma inevitável aproximação da proposta de Octavio Paz, em *O arco e a lira*:

A poesia é conhecimento, salvação, poder, abandono. Operação capaz de transformar o mundo, a atividade poética é revolucionária por natureza; exercício espiritual, é um método de libertação interior. A poesia revela este mundo; cria outro. [...] Isola; une. Convite à viagem; regresso à terra natal. Inspiração, respiração, exercício muscular. [...] Expressão histórica de raças, nações, classes. Nega a história: em seu seio resolvem-se todos os conflitos objetivos e o homem adquire, afinal, a consciência de ser algo mais que passagem (Paz, 1985, p. 15).

Almeida Garrett e Natália Correia compartilham a valorização da poesia como uma arte

elevada e essencial. Garrett vê a poesia como uma expressão universal, inerente a todos, e critica a superficialidade literária, enfatizando a necessidade de autenticidade. Correia, por outro lado, acredita na poesia como uma ferramenta transformadora, que explora e revela as profundezas da alma humana. Enquanto Garrett adota uma perspectiva crítica e literária típica do Romantismo, Correia, influenciada pelo Modernismo, evoca a capacidade da poesia de elevar a experiência humana.

Fernando Pessoa e Florbela Espanca também consideram a poesia uma arte essencial e o poeta uma figura elevada. Espanca destaca a delicadeza e a harmonia da forma poética, enquanto Pessoa vê a poesia como um reflexo das faltas da alma e das contradições emocionais. Essas abordagens complementares enriquecem a tradição poética portuguesa, mostrando a poesia como um meio de expressão profunda e complexa.

Os heterônimos de Fernando Pessoa – Álvaro de Campos, Alberto Caeiro, Ricardo Reis e o semi-heterônimo Bernardo Soares – oferecem uma multiplicidade de perspectivas que refletem as complexidades da arte poética. Campos e Caeiro rejeitam as convenções formais em favor da autenticidade e emoção, enquanto Reis e Soares exploram a relação entre ritmo, ideia e autoconhecimento. Essas visões destacam a importância da exploração interna e da expressão genuína na criação poética: O poeta não quer dizer: diz (Paz, 1984).

Destacar a importância desta obra por sua abordagem disruptiva, e inédita, se considerarmos as personagens/autores/as envolvidos/as, reafirma outro pensamento de Rosenfeld:

O que há muito tempo não muda, parece imutável. A peça deve, portanto, caracterizar determinada situação na sua relatividade histórica, para demonstrar a sua condição passageira. A nossa própria situação, época e sociedade devem ser apresentadas como se estivessem distanciadas de nós pelo tempo histórico ou pelo espaço geográfico. Desta forma o público reconhecerá que as próprias condições sociais são apenas relativas e, como tais, fugazes e não “enviadas por Deus”. Isso é o início da crítica. Para empreender é preciso compreender (Rosenfeld 1985, p. 151-152).

Em síntese, este trabalho revela que, apesar das diferenças estilísticas e contextuais, todos esses poetas consideram a poesia como uma arte fundamental, capaz de refletir e transformar a condição humana. As suas contribuições demonstram a riqueza e a diversidade da poesia portuguesa, proporcionando uma base para futuras investigações e apreciações literárias. A interseção de suas visões cria um panorama complexo e profundo, destacando a poesia como uma forma de arte vital para a expressão e compreensão humanas.

REFERÊNCIAS

ALONSIO, Cláudia Pazos. Florbela Espanca e Fernando Pessoa: **Diálogo Poético**. Pessoa Plural, n.º 8, 2015, pp. 23-45.

BORGES, Luís Bizarro. **(4) Poetas sem peça**: Teatro - Peça improvável. 2023.

CARVALHO, João. O diálogo romântico e modernista: A poesia de Almeida Garrett e Natália Correia. **Revista de Estudos Literários**, v. 12, n.º 2, 2022.

ROSENFELD, Anatol. **Texto/Contexto**. São Paulo: Perspectiva, 1976. ROSENFELD, Anatol. **O teatro épico**. São Paulo, Perspectiva, 1985.



PERSPECTIVAS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA LICENCIATURA EM PEDAGOGIA: UM ESTUDO DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NA EDUCAÇÃO A PARTIR DA TEORIA BIOECOLÓGICA

ELAINE LEPORATE BARROSO FARIA

Introdução: Nessa pesquisa discute-se a formação inicial docente na licenciatura em Pedagogia, haja vista o papel crucial que as práticas pedagógicas exercem na promoção de uma educação democrática e na formação cidadã dos estudantes. A abordagem teórica que fundamenta a discussão do presente estudo é a Teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano, que busca explicar como o desenvolvimento humano é influenciado por diferentes níveis de interação entre o indivíduo e seu ambiente. O modelo teórico de Bronfenbrenner destaca a importância das relações bidirecionais e a interconexão entre os vários contextos nos quais os indivíduos estão inseridos, sendo os sistemas ecológicos interdependentes que influenciam esse desenvolvimento. **Objetivo:** Este estudo tem por objetivo geral investigar as experiências, reflexões, motivações e perspectivas educacionais e profissionais de graduandos de um curso de licenciatura em Pedagogia. **Material e Métodos:** Para o desenvolvimento do trabalho foi utilizado uma revisão bibliográfica baseada nos trabalhos dos seguintes autores: Libâneo, 2016; Saviani, 2019; Werneck, 2019; Gatti, 2020; Nóvoa, 2023; Pimenta, 2022; Tardif, 2014; e Bronfenbrenner, 2011, dentre outros autores. **Resultados:** Frente às mudanças às quais a sociedade contemporânea está em constante transformação, o processo formativo dos indivíduos, também deve ser objeto de análise, considerando que a sociedade passa por constantes transformações. Nesse contexto, os aspectos sociais, culturais, políticos e econômicos influenciam a vida dos indivíduos e suas histórias de vida vão sendo marcadas por esses contextos. **Conclusão:** O desenvolvimento humano é um processo contínuo e dinâmico que ocorre em diferentes contextos e sistemas interligados que formam um ambiente bioecológico que moldam o desenvolvimento humano. As mudanças e transições, tanto na vida do indivíduo, quanto nas mudanças culturais e históricas afetam toda uma geração.

Palavras-chave: **EDUCAÇÃO; FORMAÇÃO DE PROFESSORES; PEDAGOGIA; DESENVOLVIMENTO HUMANO; TEORIA BIOECOLÓGICA**



DESCOBRINDO E ENCANTANDO-SE COM A HISTÓRIA DE CAMARAGIBE – PERNAMBUCO

REJANE LUCENA; ILKA PORFÍRIO E SILVA; ALDA BARBOSA SILVA DE
ALMEIDA; DAMARES FERREIRA DO NASCIMENTO; NANCI MARIA DANTAS

RESUMO

Este artigo apresenta os resultados de um projeto realizado com os estudantes do 5º ano A e B da Escola Municipal Santa Teresa, em Camaragibe – PE, que consistiu em visitas a pontos históricos da cidade, com o objetivo de aprofundar o conhecimento sobre o patrimônio histórico e as tradições locais. Alinhado às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e à Proposta Curricular da Rede Municipal de Camaragibe, o projeto enfatizou a interdisciplinaridade, buscando despertar o interesse dos alunos pela cultura local. As atividades incluíram visitas guiadas e momentos de reflexão, permitindo que os estudantes interagissem diretamente com o patrimônio cultural. Os resultados indicaram um aumento no engajamento dos alunos com o conteúdo histórico e o desenvolvimento de habilidades críticas e reflexivas, além da valorização da identidade local. Ao final do projeto, os estudantes se sentiram mais conectados à sua comunidade e mais sensibilizados sobre a importância da preservação da história e cultura de Camaragibe. Os objetivos do artigo incluem promover a compreensão do patrimônio cultural e incentivar os estudantes a se tornarem defensores ativos de sua história, reforçando a importância da educação patrimonial na construção de uma identidade coletiva e de um futuro mais consciente e responsável. A experiência da aula de campo enriqueceu a construção do conhecimento, promovendo uma aprendizagem significativa e contextualizada.

Palavras-chave: Cultura; Patrimônio; Conhecimento; Interdisciplinaridade; Preservação.

1 INTRODUÇÃO

A preservação do patrimônio material e imaterial é essencial para a memória de uma cidade, refletindo a importância da história e do resgate de aspectos relevantes do seu contexto. No ambiente escolar, é fundamental trabalhar esses elementos para promover o reconhecimento da diversidade cultural e histórica de Camaragibe, valorizando seu patrimônio cultural e contribuindo para a preservação da memória coletiva. Este artigo visa estimular os estudantes a compreenderem o contexto histórico e cultural dos pontos visitados, identificando suas características e importância em relação à história local.

Um questionamento inicial é pertinente, pois diversas produções teóricas destacam a necessidade de utilizar o patrimônio cultural em sala de aula como meio de ampliar os sentidos dos educandos. A proposta inclui visitas a monumentos históricos e instituições culturais, onde se apreciam as características dos objetos e sua historicidade, além das ações educativas que esses espaços oferecem. A metodologia da Educação Patrimonial desperta nos estudantes o interesse pelo patrimônio que compõe seu passado, promovendo a valorização e o compromisso com sua defesa.

A importância do cuidado, da preservação e da valorização dos patrimônios não pode ser subestimada, pois esses elementos são fundamentais para a construção da identidade cultural e social de uma comunidade. O trabalho em sala de aula, aliado a aulas de campo, proporciona aos estudantes um contato direto com a história da cidade, permitindo que aprendam a reconhecer e valorizar seus patrimônios. Essa experiência prática reforça a necessidade de uma abordagem educativa que integre teoria e vivência, criando um ambiente propício para o

desenvolvimento de uma consciência crítica e um senso de pertencimento em relação ao patrimônio cultural local.

Nesse sentido, MATTOZZI (2008) ressalta que o patrimônio e os bens culturais são marcas que, em processos de produção do conhecimento sobre o passado, assumem um valor cognitivo, estético, afetivo e simbólico, tornando-se objetos de estudo e conservação por instituições públicas e privadas. As experiências práticas têm demonstrado que essas abordagens ampliam a leitura do mundo pelos estudantes, transformando o patrimônio cultural em um agente de identidade e pertencimento. Assim, as marcas deixadas pelo tempo e pela ação humana estabelecem um elo entre passado, presente e futuro, fundamental para a convivência dos grupos na atualidade.

Nesse sentido, objetivos deste artigo incluem promover a compreensão do patrimônio cultural, bem como, incentivar os estudantes a se tornarem defensores ativos de sua história e cultura, reforçando a importância da educação patrimonial no desenvolvimento de uma identidade coletiva e na construção de um futuro mais consciente e responsável.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este artigo foi desenvolvido a partir de um projeto de extensão realizado na Escola Municipal Santa Teresa, envolvendo turmas do 5º ano do turno da manhã, com a participação de 58 estudantes. A metodologia adotada foi planejada para integrar práticas educativas dinâmicas e envolventes, centradas no estudante como protagonista do processo de aprendizagem.

Para embasar teoricamente o projeto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental, que proporcionou uma compreensão aprofundada sobre a história e a cultura de Camaragibe. A pesquisa incluiu a análise de obras relevantes e documentos que dialogam com a proposta educativa, permitindo uma contextualização rica e significativa para os alunos.

Optou-se pela utilização de metodologias ativas, que promovem a participação ativa dos estudantes e fomentam a construção do conhecimento de forma colaborativa. Neste sentido, foram realizadas diversas atividades, como rodas de conversa, que estimularam o debate e a troca de ideias entre os alunos sobre os temas abordados. Uma das principais ferramentas utilizadas foi o "Almanaque Camara Gy-pe", uma publicação que, com sua linguagem encantadora, possibilitou aos estudantes um olhar sobre os contextos históricos e culturais da cidade, despertando seu interesse e curiosidade.

Além disso, foi realizada uma análise iconográfica sobre a paisagem e os lugares visitados durante as atividades. Essa análise permitiu que os estudantes refletissem sobre as representações visuais e a significância dos espaços em sua vivência cotidiana. As metodologias ativas, aliadas à pesquisa e à análise crítica, contribuíram para um aprendizado significativo, ampliando a visão dos alunos sobre seu patrimônio cultural e histórico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A execução das atividades do projeto foi dividida em cinco etapas, cada uma com objetivos específicos e resultados significativos para a formação dos estudantes.

Etapa Introdutória: Iniciamos a atividade com uma aula preparatória que utilizou o "Almanaque Camara Gy-PE", destacando a história dos Patrimônios da cidade. Durante essa etapa, os estudantes refletiram os conceitos de patrimônio material e imaterial, refletindo sobre como esses elementos se manifestam em seu cotidiano. Além disso, discutimos os problemas urbanos e suas implicações, abordando o gênero textual "charge" para promover uma reflexão crítica sobre esses temas. Essa introdução incentivou a compreensão da importância do patrimônio cultural, bem assim preparou os educandos para as atividades subsequentes, criando um sentimento de reflexão sobre a importância do cuidado com o passado, presente e futuro da cidade.

Nessa etapa ainda os estudantes produziram sacolas com produção artística sobre a importância de uma Camaragibe sustentável e resiliente (ODS11).

Figura 01: Sacola biodegradável - desenho da Casa de Maria Amazonas, 2024.



Elaboração do Roteiro da Aula Campo: Após a aula introdutória, os estudantes se envolveram na elaboração do roteiro da aula de campo, uma etapa fundamental que consistiu em pesquisas sobre a história de cada ponto a ser visitado, incluindo a Gruta Nossa Senhora de Lourdes, o Engenho Camaragibe, a Casa de Maria Amazonas, a Fábrica de Tecidos e o Parque da Cidade (IPHAN, 2018). Durante essa fase, também investigamos a planta Lantana Camará, que originou o nome Camaragibe. O nome Camaragibe é de origem tupi e significa "plantas camarás". (Almanaque,2023)

Figura 02 – Capa do Almanaque Camará Gy-Pe



Essa atividade ressaltou a importância da ciência cidadã, que busca integrar diferentes grupos da sociedade na coleta de dados para pesquisas científicas, gerando contribuições significativas. No ambiente escolar, essa prática possibilita a produção de pesquisas relevantes e de qualidade, enquanto os educandos aprendem sobre ciências e a natureza da pesquisa em um contexto real (MAKUCH; ACZEL, 2018). Dessa forma, os estudantes tornaram-se protagonistas do seu aprendizado, promovendo uma abordagem ativa e dialógica essencial para o desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia (Freire, 2011). Essa participação não apenas fortaleceu a aprendizagem, mas também incentivou o desenvolvimento de um senso de responsabilidade e pertencimento em relação ao patrimônio cultural local.

Aula Campo: A terceira etapa foi marcada pela aula de campo, onde os estudantes visitaram a Gruta Nossa Senhora de Lourdes, o Engenho Camaragibe, (antigo Engenho Santiago) que

foi fundado no século XVI, em terras doadas por Duarte Coelho a Diogo Fernandes, um dos primeiros colonos do Brasil. O casarão do engenho, conhecido como a “Casa de Maria Amazonas”, que tornou-se um centro de serviços de saúde pública e aprendizado, onde eram oferecidos cursos de marcenaria. A fábrica de Tecidos de Camaragibe, que também se configura como um importante marco na história da Cidade. Quando estabelecida, destacava-se como a maior unidade industrial do Estado de Pernambuco. E o Parque da Cidade, área nas proximidades do Engenho Camaragibe, (IPHAN, 2018). Em cada local, os estudantes puderam reconhecer a relevância histórica e cultural desses espaços para a identidade da cidade. Essa interação direta com o patrimônio permitiu que assimilassem, de maneira concreta, a importância dos locais visitados.

Reflexão e Levantamento de Aspectos Vivenciados: Ao final das visitas, foi realizada uma reflexão em grupo sobre as experiências. Os estudantes realizaram produção de textos e compartilharam comentários significativos, como: "A Gruta é muito arborizada e a vegetação é importante para a cidade" e "O Parque da Cidade possui um Baobá, a árvore é muito linda e centenária". Durante a visita ao parque, conheceram Sr. João e José, que cuidam das árvores e da limpeza, e compartilharam suas experiências sobre a importância de cada árvore, incluindo o Baobá, plantado por Maria Amazonas. Na visita à Fábrica, os alunos destacaram seu significado para a economia local, reconhecendo a importância de cuidar do patrimônio.

Oficina de Pintura: Por fim, uma oficina de pintura foi realizada para registrar iconograficamente as percepções dos estudantes ao longo da aula de campo. Essa atividade promoveu a expressão artística, bem como incentivou o diálogo sobre as experiências vividas, reforçando a prática dialógica (Freire, 2010), que valoriza a voz e a experiência do educando.

Todas as etapas foram fundamentais para proporcionar uma leitura mais holística do patrimônio cultural, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência crítica e um senso de pertencimento entre os estudantes. A abordagem dialógica e participativa foi essencial para transformar a aprendizagem em uma experiência significativa e contextualizada.

Figura 03 – Iconografia representando a Estação Ferroviária e a árvore Baobá localizada no Parque de Camaragibe.



Autor: Mateus Silva de Oliveira (5º ano)

A atividade estimulou a conexão entre teoria e prática, possibilitando que os estudantes aplicassem conceitos aprendidos em sala de aula em um contexto real. Através da análise crítica de suas próprias obras, eles puderam desenvolver reflexões sobre o contexto histórico da Cidade e o seu patrimônio material e imaterial.

4 CONCLUSÃO

Este artigo destacou a importância da compreensão do patrimônio cultural, incluindo o patrimônio imaterial relacionado à Mata Atlântica, uma riqueza inestimável de Camaragibe. As atividades permitiram que os estudantes aprendessem sobre a história local, e também reconhecessem a importância de preservar as tradições e saberes da comunidade que estão intrinsecamente ligados a essa biodiversidade.

Os resultados mostraram que a educação patrimonial, alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 11, é fundamental para formar cidadãos conscientes e responsáveis, bem como construir uma cidade mais resiliente. Durante a aula de campo, os educandos foram incentivados a levar sacolas produzidas em sala de aula para coletar os resíduos produzidos, promovendo a prática de cuidado com o meio ambiente. Essa atividade prática reforçou a importância da responsabilidade socioambiental, pois os resíduos foram devidamente recolhidos e descartados nas sacolas, evidenciando o compromisso dos estudantes com a conservação de seu patrimônio natural.

Entretanto, a pesquisa encontrou limitações, como a falta de tempo para aprofundar discussões sobre o patrimônio imaterial e a biodiversidade da Mata Atlântica. Futuras perspectivas incluem a ampliação do projeto para explorar mais profundamente essas questões e a inclusão de novas metodologias, como a tecnologia digital, para facilitar o acesso à informação e engajar ainda mais os estudantes.

Nesse contexto, o caminho percorrido neste estudo revela o potencial transformador da educação patrimonial na formação de uma comunidade mais engajada, resiliente e consciente de suas riquezas naturais e culturais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Base Nacional Comum Curricular. 2017.

CAMARAGIBE. Secretaria de Educação. Almanaque Camará GY-PE, 2023. FREIRE P. Pedagogia da Autonomia. São Paulo: Editora Paz e Terra; 2011.

IPHAN - Instituto do patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Fundação de Cultura de Camaragibe. *Inventário participativo dos Bens Culturais de Camaragibe*. Disponível em: <https://www.mapacultural.pe.gov.br/evento/31/>. Acesso em: 27 jul. 2018.

MAGNANI, J. G. C. Pensar grande o patrimônio cultural. *Lua Nova - Revista de Cultura e Política*, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 44-9, dez. 1986.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL (ONU). 17 objetivos para transformar nosso mundo. ONU, 2016. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso 28 de maio de 2024.



DESCOBERTAS E DIÁLOGOS: A PRÁTICA DA TERTÚLIA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

REJANE LUCENA; ILKA PORFÍRIO E SILVA; ALDA BARBOSA SILVA DE ALMEIDA;
ISABELLA FERNANDA DA SILVA LIMA; DAMARES FERREIRA DO NASCIMENTO

Introdução: Este trabalho destaca a experiência da Tertúlia Literária com turmas do 5º ano da manhã na Escola Municipal Santa Teresa, na Cidade de Camaragibe, Pernambuco, servindo como um espaço para fomentar a leitura dialógica e permitindo que os estudantes compartilhem sentimentos e reflexões sobre a obra lida. **Objetivo:** O objetivo é incentivar os alunos a desenvolverem suas percepções e reflexões críticas sobre os temas abordados, utilizando o livro "Kiese: a História de um Africano no Brasil" para discussões sobre a escravidão e suas implicações sociais contemporâneas. O contato dos estudantes com obras da literatura oferece a oportunidade de aproximação com uma rica tradição literária, superando resistências iniciais à leitura. **Metodologia:** O processo teve início com a seleção conjunta do livro, que faz parte do kit Território da Leitura e foi escolhido pelos próprios estudantes. As leituras ocorreram de maneiras diversas, alternando entre momentos coletivos e individuais, a fim de apoiar aqueles que apresentavam dificuldades. **Resultados:** Durante as sessões de leitura, os alunos compartilhavam os trechos mais impactantes da obra, promovendo uma reflexão coletiva rica e engajada. Além disso, utilizou-se a releitura a partir de processos iconográficos como um instrumento para estimular a criatividade dos estudantes, permitindo-lhes expressar suas interpretações e conexões com a narrativa de forma visual. Observou-se que a Tertúlia, propiciou que os estudantes se tornassem protagonistas de seu aprendizado, desenvolvendo autonomia e empoderamento em suas interações. **Conclusão:** Ao final, as autoavaliações revelaram que, conforme os alunos se engajavam nas leituras, os encontros se tornavam mais agradáveis, elevando a autoestima e a conexão com questões cotidianas. Incorporando as experiências dos personagens, exploravam temas de sofrimento e resiliência, evidenciando a importância do diálogo como meio de valorização de saberes e promovendo um ambiente de aprendizado mais democrático e participativo.

Palavras-chave: **AUTONOMIA; AUTOESTIMA; RESILIÊNCIA; DIÁLOGO; EMPODERAMENTO**



EDUCAÇÃO E TRABALHO NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS SOCIAIS VOLTADAS PARA A JUVENTUDE: PROGRAMA JOVEM APRENDIZ

GISELE SILVA GOMES

RESUMO

Este estudo analisa a relação entre educação, trabalho e juventude por meio da avaliação do Programa Jovem Aprendiz como uma política social de inclusão e qualificação para jovens em situação de vulnerabilidade no Brasil. A pesquisa, de caráter exploratório e fundamentada em revisão bibliográfica, discute o impacto do programa na formação profissional e no desenvolvimento pessoal dos jovens, considerando o contexto das políticas públicas voltadas à juventude e à inserção no mercado de trabalho. Além de abordar os desafios enfrentados pelos jovens na transição da escola para o mercado, a análise explora teorias sociológicas que sustentam a juventude como uma categoria social complexa, destacando como o Programa Jovem Aprendiz busca responder às exigências de formação e empregabilidade dessa fase. Os resultados indicam que o programa, ao combinar teoria e prática, auxilia os jovens a desenvolverem habilidades técnicas, cognitivas e socioemocionais essenciais para a vida profissional, promovendo não apenas sua empregabilidade, mas também sua autonomia e cidadania. No entanto, o estudo também evidencia limitações, como a precarização das condições de trabalho e a necessidade de uma melhor integração entre a formação oferecida e as demandas do mercado. Constatou-se que, para maximizar seu impacto social, o programa deveria ser complementado por políticas educacionais e sociais que assegurem acesso ampliado à educação de qualidade e oportunidades de desenvolvimento socioeconômico. Conclui-se que o Programa Jovem Aprendiz desempenha um papel relevante na promoção da inclusão social e na formação de jovens para o mercado de trabalho, mas sua eficácia depende de uma articulação mais ampla com outras políticas de combate à desigualdade estrutural. Dessa forma, ele pode cumprir seu potencial não apenas como política de inserção econômica, mas também como um mecanismo de transformação social e cidadania para os jovens.

Palavras-chave: Autonomia; Cidadania; Empregabilidade; Juventude; Vulnerabilidade.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como principal objetivo analisar a inter-relação entre educação, trabalho e juventude na perspectiva da avaliação do Programa Jovem Aprendiz como uma política social voltada para a juventude brasileira. Em um contexto marcado pela precarização das condições de trabalho e pela exclusão social, o Programa Jovem Aprendiz se destaca como uma iniciativa que busca proporcionar formação profissional e inserção no mercado de trabalho a jovens em situação de vulnerabilidade. Através de uma abordagem qualitativa, baseada em pesquisa bibliográfica, o estudo examina como essa política social contribui para a formação de habilidades e competências necessárias para a inclusão social e econômica dos jovens, bem como para sua autonomia e cidadania. A análise também visa compreender os desafios e as limitações enfrentados pelo programa, especialmente no que diz respeito à sua capacidade de efetivamente integrar jovens ao mercado e de promover o desenvolvimento integral dos participantes.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa se caracteriza como exploratória, em que por meio de pesquisa qualitativa,

será adotada a pesquisa bibliográfica, como fase exploratória, que é fundamental para contextualizar o estudo e fundamentar a análise dos dados (Gil, 2017; Marconi; Lakatos; 2017). Portanto, serão explorados trabalhos acadêmicos, artigos científicos, relatórios governamentais e estudos de organizações da sociedade civil que abordam o Programa Jovem Aprendiz, a juventude, a educação profissional e a mobilidade social. Além disso utilizar-se-á de conceitos sociológicos que são fundamentais para compreender as juventudes enquanto categoria social.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Juventude, Trabalho e Educação

Diante dessas transformações no mundo do trabalho, caracterizadas pela crescente automação, digitalização e precarização das relações trabalhistas, e pela crise na educação, que frequentemente não prepara adequadamente os jovens para as demandas do mercado, torna-se essencial compreender as interações entre educação, juventude e mundo do trabalho. Esse entendimento é particularmente relevante para jovens em situação de vulnerabilidade social, que enfrentam desafios adicionais na transição para a vida profissional, agravados pelas dinâmicas de alienação descritas por Marx (2004).

Na visão de Karl Polanyi (2000) o trabalho não é apenas uma atividade econômica, mas uma categoria fundante do ser social. Ele argumenta que a forma como o trabalho é organizado em uma sociedade molda profundamente as relações sociais, a cultura e a própria identidade das pessoas. Diferentemente da visão liberal clássica, que vê o trabalho como um fator de produção e um meio para a satisfação individual, Polanyi destaca a dimensão social e institucional do trabalho. Para ele, o trabalho não é apenas um meio para um fim, mas um fim em si mesmo, uma atividade que permite aos indivíduos se realizarem como seres sociais e contribuírem para o bem-estar da comunidade.

Para Branco (2005), a desigualdade social que se expressa no nível de renda das famílias proporciona a continuidade da situação de precariedade dos trabalhadores, perpetuando um ciclo da pobreza e os jovens que se encontram em posições ocupacionais de baixa qualidade, se vinculam a meios de trabalho precários e de menor remuneração, na maior parte das vezes no mercado de trabalho informal, tendo, portanto, seus estudos e a sua formação profissional, comprometidos. De acordo com Viana (2015), com a desigualdade, os desafios no mundo do trabalho se tornam ainda mais agressivos para os jovens pertencentes à classe dos trabalhadores assalariados.

Florestan Fernandes (2006) cunhou o termo "condenados do sistema" para se referir à parcela da população marginalizada e excluída dos benefícios do desenvolvimento capitalista dependente. Essa categoria engloba aqueles que, apesar de inseridos no sistema econômico, ocupam posições precárias e instáveis, submetidos à superexploração do trabalho e à negação de direitos básicos. Para Fernandes, a existência dos "condenados do sistema" não é um mero acaso ou resultado de deficiências individuais, mas sim uma consequência estrutural do capitalismo dependente brasileiro. A formação histórica da sociedade brasileira, marcada pela escravidão e pela colonização, criou um sistema de desigualdades profundamente enraizado, que se perpetua através das relações de classe e da discriminação racial.

Juventude e Educação

Neri; Hecksher (2021) apontam que em 2021 os jovens eram 24% da população total no Brasil e que esse percentual tenderia a cair até 2060. Sobre a relação dos jovens com o mercado de trabalho, os autores postulam que de todas as relações possíveis com o mercado de trabalho, a que mais se concentra nos jovens é a condição de desempregado. No contexto brasileiro, a legislação educacional (Lei de Diretrizes e Bases de 1996) já prevê a preparação para o trabalho como objetivo da Educação Básica, conforme apontado no Art. 1º - §2º A educação escolar

deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social; Além disso, conforme o Art. 2º. A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (Brasil, 1996).

Para Freire (1987) a relação entre educação e trabalho é intrínseca e fundamental para a transformação social. Para ele, a educação não deve ser vista como mera preparação para o mercado de trabalho, mas sim como um instrumento de conscientização e emancipação dos indivíduos. O autor critica a educação bancária, que reduz o aluno a um mero receptor de informações, e defende uma pedagogia dialógica e libertadora, que valoriza o conhecimento prévio do aluno e o estimula a pensar criticamente sobre a realidade. Nessa perspectiva, o trabalho é visto como uma atividade fundamental para a humanização do indivíduo, pois é através dele que o ser humano transforma o mundo e se transforma a si mesmo.

Antunes (2011) defende uma concepção de educação para o trabalho que transcende o mero treinamento técnico e se conecta com a formação integral do indivíduo e a transformação social. Para ele, a educação não deve ser reduzida à preparação para o mercado de trabalho, mas sim voltada para a emancipação humana e a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. O autor reconhece o trabalho como elemento central na vida humana e na formação da sociedade. Neste sentido, a educação deve abordar o trabalho em sua dimensão ontológica, ou seja, como atividade fundamental para a constituição do ser social. Além disso, o autor critica o modelo capitalista de produção, que aliena o trabalhador e o reduz a um mero instrumento do capital. A educação deve, então, promover a conscientização sobre as contradições do capitalismo e a necessidade de superação desse sistema.

A interação entre educação, juventude e trabalho se configura como um dos elementos fundamentais para o desenvolvimento social e econômico das nações. As políticas sociais voltadas para a juventude buscam promover a inclusão social, a cidadania e a inserção dos jovens no mercado de trabalho, reconhecendo-os como atores estratégicos para o futuro das sociedades. Conforme Castel (1998), a precarização das condições de trabalho e o desemprego juvenil representam uma ameaça ao tecido social, gerando insegurança e desintegração. Dessa forma, políticas que integrem a formação educacional e a preparação para o mercado são essenciais para a estabilidade social.

A juventude representa uma fase de transição, caracterizada por desafios e incertezas, mas também por oportunidades de desenvolvimento pessoal e social. De acordo com Bourdieu (1983), a juventude ocupa uma posição ambígua na estrutura social, ao mesmo tempo em que é vista como uma força de transformação, também é exposta à vulnerabilidade decorrente da falta de experiência e de acesso aos recursos sociais e econômicos. Para superar essa barreira, políticas sociais específicas buscam garantir o acesso dos jovens a oportunidades educacionais e profissionais, com o objetivo de promover o seu pleno desenvolvimento e inclusão social.

Segundo Durkheim (1995), a educação é um elemento essencial para a coesão social, uma vez que molda os valores e as habilidades necessárias para a participação ativa e responsável na sociedade. No caso dos jovens, uma educação voltada para a formação integral e para o desenvolvimento de competências práticas é fundamental para sua inclusão no mercado de trabalho. Nesse sentido, as políticas públicas que promovem a formação técnica e profissional assumem o papel de preparar os jovens para enfrentarem os desafios econômicos e sociais da contemporaneidade.

Educação e políticas de qualificação profissional: Programa Jovem Aprendiz

A relação entre educação e trabalho é intensamente discutida nas políticas sociais voltadas para a juventude, considerando que a qualificação profissional é vista como um caminho para a autonomia e a emancipação social dos jovens. Marx (2004), ao tratar das questões sobre trabalho e alienação, destaca que a integração dos jovens no mercado não deve

ocorrer de forma exploratória, mas sim como um meio de capacitação e desenvolvimento humano. As políticas de qualificação profissional, portanto, buscam garantir que a entrada no mercado de trabalho ocorra de maneira digna e que promova o crescimento do jovem como cidadão.

Essas políticas de qualificação são implementadas em diversos países, a fim de mitigar as disparidades de acesso e proporcionar condições para que o jovem amplie suas possibilidades de emprego. Polanyi (2000), em suas discussões sobre a economia de mercado e as respostas institucionais às desigualdades, argumenta que a formação profissional dos jovens é um mecanismo para combater a exclusão e promover a justiça social. Programas de formação dual, como o Programa Jovem Aprendiz no Brasil, integram a teoria e a prática, oferecendo aos jovens uma visão ampla das possibilidades de atuação no mercado. A inserção dos jovens no mercado de trabalho é um processo complexo, que envolve não apenas a formação educacional, mas também o enfrentamento de barreiras estruturais, como o desemprego e a precarização das condições de trabalho. Castel (1998) argumenta que a falta de acesso ao trabalho formal e de qualidade coloca os jovens em uma situação de vulnerabilidade, dificultando sua estabilidade financeira e social. Políticas de inserção profissional são, portanto, fundamentais para a juventude, pois oferecem suporte e preparo para que os jovens se tornem autônomos e capazes de contribuir economicamente para a sociedade.

Na perspectiva de Bauman (2001), a modernidade líquida impõe aos jovens a necessidade de constante adaptação e flexibilidade no mercado de trabalho, características que, por vezes, acentuam o sentimento de insegurança e de falta de perspectiva. Assim, políticas sociais que fornecem qualificação e apoio para a entrada no mercado podem reduzir essas incertezas, proporcionando uma base sólida para o desenvolvimento pessoal e profissional dos jovens. Programas como o Jovem Aprendiz no Brasil, por exemplo, são importantes para oferecer uma primeira experiência profissional aliada ao ensino, promovendo a empregabilidade e a inclusão social.

O Programa Jovem Aprendiz é uma política pública que busca unir educação, juventude e trabalho por meio de um modelo de formação em que teoria e prática se complementam para favorecer a entrada de jovens no mercado de trabalho. Instituído pela Lei da Aprendizagem (Lei nº 10.097/2000), o programa incentiva empresas de médio e grande porte a oferecerem vagas para jovens de 14 a 24 anos, permitindo que eles adquiram experiência profissional ao mesmo tempo em que completam sua formação escolar.

No contexto educacional, o Programa Jovem Aprendiz transcende a formação acadêmica tradicional ao combinar ensino teórico em instituições de ensino, com aprendizado prático no ambiente empresarial. Esse formato, conhecido como educação dual, é particularmente eficaz na formação de jovens, pois permite que eles desenvolvam habilidades técnicas, cognitivas e socioemocionais de maneira integrada. De acordo com o Ministério da Educação (2023), a formação dual contribui para uma educação mais holística, capacitando o jovem para os desafios reais do mercado de trabalho e promovendo sua autoconfiança e autonomia.

Além de oferecer qualificação profissional, o Jovem Aprendiz traz como proposta contribuir para a inclusão social dos jovens, ao garantir direitos trabalhistas, como salário, férias e 13º salário, e ao promover o acesso à saúde e à educação (Brasil, 2000). Além disso, ao proporcionar a formação prática dentro das empresas, o programa contribui para a redução da evasão escolar e o aumento da empregabilidade. A experiência prática proporcionada pelo Programa Jovem Aprendiz é um dos elementos mais valorizados pelos jovens participantes e pelas empresas. Durante o período de aprendizado, os jovens são introduzidos a práticas profissionais, rotinas organizacionais e desafios empresariais que facilitam a transição para uma carreira profissional após o término do programa. De acordo com a Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2022), jovens aprendizes que passaram pelo programa têm mais chances de

serem efetivados ou de conseguirem outros empregos, pois já possuem habilidades práticas e conhecimentos específicos que os destacam em processos seletivos.

Aspectos críticos do programa

Ainda que o Programa Jovem Aprendiz, criado com o objetivo de promover a inclusão de jovens em situação de vulnerabilidade no mercado de trabalho, ofereça formação profissional e experiência prática, o programa visa não apenas a inserção econômica, mas também a promoção da cidadania e da dignidade. Essa política social busca transformar a percepção que a sociedade tem dos jovens, ressaltando seu potencial e suas contribuições. Dessa forma, o Programa Jovem Aprendiz é estruturado para fornecer aos participantes uma formação teórica e prática que os prepara para as demandas do mercado de trabalho. Entretanto, é importante destacar aspectos críticos relacionados à efetividade do Programa Jovem Aprendiz e das políticas sociais em geral. Em primeiro lugar, a relação entre formação e emprego nem sempre é garantida. Muitos jovens que participam do programa enfrentam a precarização do trabalho, com contratos temporários e salários baixos. Essa realidade pode perpetuar a vulnerabilidade em vez de superá-la.

A qualidade da formação oferecida no âmbito do programa frequentemente é questionada. Se a formação técnica não estiver alinhada com as necessidades do mercado de trabalho, os jovens podem se encontrar em uma situação de descompasso, resultando em experiências frustrantes. Essa desconexão entre educação formal, formação profissional e o mercado de trabalho pode desmotivar os jovens e fazer com que se sintam desvalorizados, dificultando sua integração social e profissional. Outro ponto a ser considerado é que as políticas sociais, incluindo o Programa Jovem Aprendiz, devem ser analisadas dentro de um contexto mais amplo de desigualdade estrutural. A falta de acesso a recursos, oportunidades e redes de apoio social continua a ser um obstáculo significativo para a efetivação dos direitos dos jovens.

Ademais, para que o Jovem Aprendiz seja efetivo em sua missão de promover a inclusão social e a mobilidade social dos jovens em situação de vulnerabilidade, é fundamental que o programa seja acompanhado de outras políticas públicas, como o investimento em educação de qualidade, a criação de oportunidades de emprego e o combate à discriminação e à desigualdade social. Somente através de um conjunto articulado de ações será possível garantir que todos os jovens, independentemente de sua origem social, tenham a oportunidade de construir um futuro digno e promissor. E mesmo com tudo isso, considerando os determinantes da sociedade capitalista, é possível garantir isso a todos os jovens? Neste sentido, avaliar o Programa Jovem Aprendiz, é pensar muito além da sua capacidade de inserir os jovens no mundo do trabalho como mão-de-obra, reconhece compreender se ele também promove o desenvolvimento integral dos sujeitos.

4 CONCLUSÃO

A análise do Programa Jovem Aprendiz, à luz das relações entre educação, trabalho e juventude, evidencia seu papel fundamental enquanto política social de inclusão e capacitação profissional. Ao oferecer uma formação dual que combina teoria e prática, o programa possibilita que jovens em situação de vulnerabilidade social desenvolvam habilidades técnicas e sociais que contribuem para sua inserção no mercado de trabalho, fortalecendo a perspectiva de mobilidade social e autonomia. Contudo, apesar de seus benefícios, o programa ainda enfrenta desafios significativos, tais como a adequação das oportunidades formativas às demandas reais do mercado e a superação de barreiras estruturais que limitam a inclusão plena dos jovens. A pesquisa aponta que, para alcançar uma maior efetividade, o Programa Jovem Aprendiz precisa ser complementado por políticas que promovam acesso ampliado à educação de qualidade, inclusão social e enfrentamento das desigualdades. Dessa forma, ele

pode ir além da função de suprir o mercado com mão de obra qualificada, atuando como instrumento de cidadania e transformação social. A continuidade e ampliação desse programa, aliados a um suporte educacional e social, são, portanto, essenciais para que ele cumpra seu potencial de contribuir para o desenvolvimento integral dos jovens e a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Ricardo. **Adeus ao trabalho? : ensaios sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho**. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BOURDIEU, Pierre. A juventude é apenas uma palavra. In: BOURDIEU, Pierre. **Questões de sociologia**. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983.

BRANCO, Pedro Paulo. Juventude e trabalho: desafios e perspectivas para as políticas públicas. In: ABRAMO, Helena. BRANCO, Pedro. (Org.). **Retratos da Juventude Brasileira: Análises de uma pesquisa nacional**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2005. p. 129-148.

BRASIL. Lei nº 10.097, de 19 de dezembro de 2000. **Dispõe sobre o trabalho do aprendiz e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, 20 dez. 2000.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, 20 de dezembro de 1996.

CASTEL, Robert. **As metamorfoses da questão social: uma crônica do salário**. Petrópolis: Vozes, 1998.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Jovem aprendiz: desafios e oportunidades no Brasil**. Brasília, 2022. Disponível em:
<<https://www.portaldaindustria.com.br>>. Acesso em: 29 out. 2024.

DURKHEIM, Émile. **Educação e sociologia**. Petrópolis: Vozes, 1995.

FERNANDES, Florestan. **A Revolução Burguesa no Brasil: ensaio de interpretação sociológica**. São Paulo: Globo, 2006.

FREIRE, Paulo. **Educação como Prática da Liberdade**. 33. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Relatório de Desemprego Juvenil no Brasil**. Brasília, 2022.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARX, Karl. **Manuscritos econômicos-filosóficos**. São Paulo: Boitempo, 1996.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Relatório Anual do Programa Jovem Aprendiz**. Brasília, 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Educação e juventude: perspectivas para o mercado de trabalho**. Brasília, 2023.

NERI, Marcelo; HECKSHER, Marcos. **Jovens: Projeções Populacionais**. Rio de Janeiro, RJ – Junho/2021 - FGV Social – 37 páginas. Parte integrante do Projeto Atlas das Juventudes.

POLANYI, Karl. **A grande transformação: as origens da nossa época**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

SPOSITO, Marília Pontes. Transversalidade no estudo sobre jovens no Brasil: educação, ação coletiva e cultura. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n. especial, p. 95 – 106, 2010.

VIANA, Nildo. **Juventude e sociedade: ensaios sobre a condição juvenil**. São Paulo: Giotri, 2015.



OTIMIZAÇÃO DO SISTEMAS FOTOVOLTAICOS BASEADA NA POSIÇÃO SOLAR

CLEITON DE JESUS PONTES; EDSON DIAS

RESUMO

O aproveitamento eficiente da energia solar para geração de eletricidade depende de vários fatores, como a posição geográfica, a orientação e a inclinação das placas solares, além da irradiação solar média do local de instalação. A energia solar é uma das alternativas mais promissoras de fonte renovável e limpa, e sistemas fotovoltaicos (FV) desempenham um papel fundamental na transição energética sustentável. A configuração correta dos painéis fotovoltaicos permite captar a máxima radiação solar ao longo do ano, resultando em uma maior produção de energia e, conseqüentemente, em um maior retorno sobre o investimento feito no sistema. Entender a geometria solar e realizar os cálculos de posicionamento adequado dos painéis fotovoltaicos são passos essenciais para otimizar sua eficiência. Os fatores determinantes incluem a latitude do local, que impacta diretamente o ângulo de inclinação ideal para as estações do ano, e a declinação solar, que varia conforme o dia do ano e afeta a posição do sol em relação ao horizonte. A inclinação adequada, somada à correta orientação dos painéis, maximiza a captação de radiação, principalmente durante o meio do dia, quando a irradiância solar é mais intensa. Este artigo apresenta uma análise detalhada dos métodos matemáticos e astronômicos para calcular a posição ideal dos painéis fotovoltaicos. São discutidas fórmulas que permitem definir a inclinação ideal dos painéis para maximizar a eficiência ao longo do ano, levando em consideração o ângulo de inclinação anual e ajustes sazonais para o verão e inverno. Além disso, este estudo aborda a estimativa da produção de energia baseada na potência nominal do sistema, área dos painéis e irradiação média diária incidente, oferecendo um modelo aplicável a diferentes localizações geográficas. Compreender esses métodos possibilita uma maior precisão no dimensionamento de sistemas fotovoltaicos e ajuda a aumentar a eficiência da geração solar. O artigo contribui para o entendimento de como ajustar a posição dos painéis de acordo com as variações sazonais e geográficas, o que representa uma prática de fundamental importância para o aproveitamento máximo da energia solar em qualquer região do mundo.

Palavras-chave: eficiência energética; otimização solar; posicionamento geográfico; geometria solar; radiação incidente.

1 INTRODUÇÃO

O aproveitamento eficiente da energia solar para geração de eletricidade depende de vários fatores críticos, entre eles a posição geográfica, a orientação e a inclinação das placas solares, além da irradiação solar média no local de instalação. Estudos apontam que, em condições ideais, a produção de energia fotovoltaica pode ser significativamente aumentada com a configuração correta do ângulo de inclinação e da orientação dos painéis (Medeiros, 2022). A correta inclinação das placas fotovoltaicas permite captar a máxima radiação solar disponível ao longo do ano, resultando em uma maior produção de energia e, conseqüentemente, um aumento na eficiência do sistema solar (Silva e Souza, 2021). A geração de energia solar a partir de sistemas fotovoltaicos está alinhada às metas globais de redução de emissões de carbono e diversificação da matriz energética. Para se alcançar uma eficiência energética superior, torna-se essencial aplicar conceitos matemáticos e

astronômicos na determinação da posição e da inclinação dos painéis fotovoltaicos. A latitude do local, a declinação solar e as variações sazonais influenciam diretamente a produção, sendo necessário definir estratégias de ajuste dos painéis conforme as condições específicas de cada localidade (Ferreira, 2023). Neste contexto, o presente artigo explora métodos matemáticos e astronômicos para calcular a posição ideal dos painéis fotovoltaicos, com o objetivo de otimizar a captação de radiação solar e maximizar a produção de energia. Os cálculos aqui apresentados levam em conta fatores como a potência do sistema e a irradiação solar incidente, demonstrando como o planejamento estratégico da instalação fotovoltaica pode impactar positivamente a eficiência e o retorno energético (Santos e Oliveira, 2023).

O objetivo deste estudo é, portanto, desenvolver uma metodologia prática e eficaz que permita determinar o posicionamento e a inclinação ideais para sistemas fotovoltaicos, proporcionando uma ferramenta aplicável em diferentes contextos geográficos e climáticos

2 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia adotada neste estudo é baseada em uma abordagem quantitativa, focada na aplicação de cálculos matemáticos e astronômicos para determinar a inclinação ideal e a posição dos painéis fotovoltaicos. A pesquisa foi realizada em três etapas principais: definição dos parâmetros, realização dos cálculos e análise dos resultados.

Para calcular a posição ideal das placas fotovoltaicas, foram utilizados os seguintes passos:

1. **Determinação do Dia do Ano (N):** O número do dia no ano é fundamental para calcular a declinação solar. Esse valor varia de 1 (1 de janeiro) a 365 (31 de dezembro).
2. **Cálculo da Declinação Solar (δ):** Utilizou-se a fórmula: $\delta = 23,45^\circ \times \sin(365360 \times (N - 81))$
3. **Cálculo da Hora Local (H):** Convertendo a hora local em uma hora decimal, considerando o fuso horário:
 $H = \text{Hora Local} + 60 \text{GMT Offset}$
4. **Cálculo do Ângulo Horário (H):** O ângulo horário é calculado pela fórmula:
 $H_h = 15^\circ \times (H - 12)$
5. **Obtenção da Latitude (Φ):** A latitude do local deve ser inserida em graus.
6. **Cálculo da Altura Solar (α):** Com a seguinte fórmula:
 $\sin(\alpha) = \sin(\delta) \times \sin(\Phi) + \cos(\delta) \times \cos(\Phi) \times \cos(H_h)$
 $\alpha = \arcsin(\sin(\delta) \times \sin(\Phi) + \cos(\delta) \times \cos(\Phi) \times \cos(H_h))$
7. **Cálculo do Azimute Solar (Az):** Utilizando a fórmula: $\sin(Az) = \cos(\alpha) \cos(\delta) \times \sin(H_h)$
 $Az = 180^\circ + \arcsin(\cos(\alpha) \cos(\delta) \times \sin(H_h))$
8. **Cálculo do Ângulo de Inclinação (β):** A inclinação ideal dos painéis é dada por: $\beta = \Phi - \alpha$
9. **Produção de Energia:** Para calcular a produção de energia dos painéis solares, considerando a potência ou a área, a fórmula é:
 $E = P \times \text{Irradiação} \times \text{área} \times t$

Onde:

- EEE é a energia gerada (kWh).

- PPP é a potência nominal do painel (W_p).
- Irradiação é a média diária (kWh/m^2).
- Área é a área dos painéis (m^2).
- t é o tempo de operação (horas).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os cálculos foram realizados para diferentes locais no Brasil, variando em latitude e longitude, e em diferentes épocas do ano. A Tabela 1 mostra um exemplo dos resultados obtidos para um local em São Paulo, com a latitude de $23,5^\circ$ S durante o mês de janeiro.

Tabela 1: Resultados dos Cálculos de Altura Solar e Ângulo de Inclinação Janeiro

Data	Dia do Ano (N)	Hora Local (H)	Altura Solar (α)	Ângulo de Inclinação (β)
01/01	1	12:00	$83,9^\circ$	$-60,4^\circ$
15/01	15	12:00	$84,5^\circ$	$-60,0^\circ$
31/01	31	12:00	$83,2^\circ$	$-61,3^\circ$

Os resultados indicam que, durante o mês de janeiro, a altura solar é significativamente alta ao meio-dia, resultando em ângulos de inclinação negativos. Isso significa que os painéis devem ser inclinados para maximizar a captação de energia solar, mesmo que os ângulos de inclinação ideais sejam calculados em relação ao plano horizontal.

A literatura científica sugere que o ângulo ideal de inclinação deve ser ajustado para cada estação do ano, como descrito por Duffie e Beckman (2013). Esses autores destacam que, em regiões de alta latitude, a otimização do ângulo de inclinação é crítica, especialmente durante os meses de inverno, quando a altura do sol é mais baixa. Os resultados obtidos para São Paulo corroboram essa afirmação, uma vez que os ângulos de inclinação foram ajustados para maximizar a eficiência.

Além disso, a análise de dados de produção de energia, conforme sugerido por Reddy (2006), mostra que a inclinação correta dos painéis pode aumentar a produção em até 30% em relação a painéis fixos. Os cálculos demonstraram um aumento potencial na produção de energia ao longo do dia, conforme os painéis são ajustados para seguir a trajetória solar.

A principal vantagem deste estudo é a aplicação de cálculos simples e eficazes para determinar a posição ideal dos painéis, permitindo a otimização da captação de energia solar em diferentes contextos. A metodologia apresentada pode ser adaptada para diversas localidades e condições climáticas, facilitando a implementação de sistemas fotovoltaicos.

Entretanto, é importante destacar algumas limitações. Os cálculos consideram apenas a radiação direta e não levam em conta a radiação difusa, que pode variar dependendo das condições climáticas, como nuvens e poluição. Além disso, fatores como sombreamento e a eficiência dos módulos fotovoltaicos não foram considerados, o que pode impactar a produção total de energia.

Os resultados obtidos respondem à pergunta central da pesquisa sobre como otimizar a posição dos painéis fotovoltaicos. A análise mostrou que o ajuste do ângulo de inclinação e azimute em função da declinação solar e da altura solar é fundamental para maximizar a

eficiência dos sistemas fotovoltaicos. A produção de energia pode ser significativamente aumentada com um posicionamento adequado, o que é especialmente relevante para o crescimento da energia solar no Brasil e no mundo.

As descobertas deste estudo têm implicações práticas para projetistas e engenheiros que trabalham com sistemas fotovoltaicos. A aplicação dos cálculos apresentados pode resultar em uma maior eficiência na captação de energia, redução de custos operacionais e aumento da viabilidade econômica de projetos de energia solar.

4 CONCLUSÃO

Este estudo abordou a otimização da posição das placas fotovoltaicas, evidenciando sua importância na maximização da captação de energia solar. Os cálculos demonstraram que a altura solar e a declinação solar são fundamentais para determinar o ângulo de inclinação ideal, que varia ao longo do ano. Os resultados obtidos para diferentes locais do Brasil mostraram que a adaptação do ângulo de inclinação pode aumentar significativamente a eficiência dos sistemas fotovoltaicos. Embora o estudo tenha apresentado uma metodologia prática e aplicável, algumas limitações foram identificadas. A análise não considerou fatores como sombreamento, eficiência dos módulos e a radiação difusa, que podem influenciar a produção total de energia. Além disso, os cálculos foram realizados em condições ideais, o que pode não refletir a realidade de todos os locais. Futuras pesquisas devem explorar a integração de variáveis climáticas mais abrangentes e o uso de modelos de simulação para avaliar a produção de energia em tempo real. A implementação de sistemas de rastreamento solar também merece atenção, pois pode potencializar ainda mais a captação de energia ao longo do dia. Este estudo fornece uma base sólida para a otimização de sistemas fotovoltaicos e ressalta a necessidade de mais investigações para aprimorar a eficiência e a viabilidade econômica da energia solar, contribuindo para a transição energética sustentável no Brasil e no mundo.

REFERÊNCIAS

DUFFIE, J. A.; BECKMAN, W. A. *Solar engineering of thermal processes*. 4. ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2013.

GREEN, M. A.; EMERY, K.; HISHIKAWA, Y.; WARTA, W.; ZOU, J. Solar cell efficiency tables (version 44). *Progress in Photovoltaics: Research and Applications*, v. 22, n. 1, p. 1-9, 2014.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). *Photovoltaic power systems programme: trends in photovoltaic applications*. 2020.

REDDY, A. R. K. K. *Solar energy: fundamentals and applications*. 1. ed. New Delhi: Alpha Science International Ltd, 2006.



EDUCAÇÃO E CIDADANIA: O PAPEL DAS ESCOLAS NA FORMAÇÃO DE CIDADÃOS CONSCIENTES

GISELE MARTINS DE OLIVEIRA BORGES GABRIELLY SOARES DIAS
GONÇALVES

RESUMO

O artigo explora a importância da formação cidadã no ambiente escolar, destacando o papel da educação na construção de cidadãos críticos, éticos e conscientes. Defende que a escola, além de ensinar conteúdos acadêmicos, deve promover valores de cidadania, justiça social e democracia. Em um contexto de desigualdades sociais, como o brasileiro, enfatizamos a necessidade de incluir temas como inclusão e diversidade para uma sociedade mais justa. A metodologia se baseia em uma revisão sistemática de literatura de 2014 a 2024, utilizando bases como SciELO e CAPES e o software NVivo para organização dos dados qualitativos. A análise aponta a relevância de tópicos como “sociedade de risco” e “educação reflexiva” para a formação cidadã. Os resultados indicam que currículos interdisciplinares auxiliam os estudantes a compreender e questionar questões sociais complexas, promovendo o engajamento cívico. Conclui-se que as políticas públicas e educacionais devem fomentar práticas pedagógicas inclusivas e capacitação docente, além de adaptar o currículo aos desafios contemporâneos, como a globalização e a digitalização, essenciais para o desenvolvimento de uma cidadania ativa e reflexiva.

Palavras-chave: Formação cidade; Educação crítica; Justiça social; Inclusão e diversidade; Currículo interdisciplinar.

1 INTRODUÇÃO

A formação de cidadãos conscientes e engajados é um dos pilares fundamentais para a construção de uma sociedade democrática e justa. Neste contexto, a educação exerce um papel essencial, indo além da transmissão de conteúdos acadêmicos para incluir também o desenvolvimento de valores éticos, competências sociais e a capacidade de participação ativa na vida pública. A escola, como principal instituição socializadora, é responsável por introduzir conceitos de cidadania desde as primeiras etapas da formação, ajudando os indivíduos a compreender seus direitos e deveres, bem como a desenvolver uma postura crítica em relação às questões sociais (Freire, 2011; Gadotti, 2008).

No entanto, o conceito de cidadania não se limita ao exercício dos direitos civis; ele se estende a práticas e atitudes que promovem a inclusão, a igualdade e a justiça social. A literatura destaca que, em uma sociedade marcada por desigualdades econômicas e sociais, como é o caso do Brasil, a educação cidade deve abranger discussões sobre diversidade, equidade e democracia, elementos essenciais para o desenvolvimento de uma cultura de respeito e participação coletiva. Segundo Silva e Araújo (2019), ao incluir temas como justiça social, igualdade racial e respeito às diferenças no currículo, as escolas fortalecem a compreensão crítica dos estudantes sobre as estruturas de poder e desigualdade que permeiam a sociedade.

A sociedade moderna também apresenta novos desafios, como a crescente complexidade dos problemas ambientais, a globalização e a própria digitalização das relações sociais. Beck (2011), em sua análise sobre a sociedade de risco, argumenta que a educação deve preparar os indivíduos para compreender e lidar com esses riscos, desenvolvendo uma cidadania que responda a esses desafios com responsabilidade e solidariedade. A partir dessa

perspectiva, é possível considerar que a formação cidadã nas escolas deve ser reflexiva e adaptada ao contexto contemporâneo, promovendo um entendimento global e uma ação local responsável.

Diante desse cenário, é imperativo que as políticas públicas e educacionais estejam qualificadas para fortalecer o papel da escola como um espaço de formação integral. Vários estudos indicam que, quando o currículo escolar adota uma abordagem interdisciplinar e integrada, os alunos se tornam mais aptos a compreender a complexidade das questões sociais e a desenvolver uma visão crítica e participativa. Contudo, esse objetivo depende não apenas de currículos bem estruturados, mas também de investimentos na capacitação de educadores e em recursos que possibilitem uma prática pedagógica significativa e transformadora (Souza, 2020; Lima, 2018).

O objetivo geral deste estudo é investigar e analisar as práticas educacionais e abordagens pedagógicas que promovem a formação de cidadãos conscientes e críticos, com enfoque específico na atuação das escolas como agentes de transformação social e conscientização cívica. A pesquisa busca compreender como a educação pode contribuir para o desenvolvimento de uma cidadania ativa, explorando os desafios e as potencialidades do ambiente escolar na construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O primeiro passo foi definir claramente o escopo da pesquisa, especificando os objetivos e delimitando o campo de estudo. Focou-se na literatura sobre a formação cidadã, o papel da escola, e a cidadania ativa, com um recorte temporal para artigos publicados entre 2014 e 2024. Foram definidos termos de pesquisa específicos, como “educação para cidadania” e “direitos e deveres na educação”, utilizando operadores booleanos para uma busca eficiente nas bases de dados acadêmicos (Creswell, 2012; Tranfield, Denyer & Smart, 2003).

Foram aplicados critérios de inclusão e exclusão para garantir a qualidade dos estudos selecionados. A pesquisa utilizou bases de dados como SciELO, Google Acadêmico e CAPES, priorizando artigos em periódicos de alto impacto, capítulos de livros e dissertações relevantes para o contexto educacional e social em língua portuguesa. Essa etapa seguiu diretrizes de revisão sistemática para garantir que todos os dados relevantes fossem coletados e que as visões de seleção fossem minimizadas (Kitchenham & Charters, 2007).

Na etapa de análise, aplicamos uma abordagem qualitativa, categorizando as informações com auxílio de ferramentas como NVivo e Atlas.ti. A análise de conteúdo abrange temas principais, conceitos-chave e lacunas teóricas nas publicações. Entre os tópicos abordados, destacam-se “sociedade de risco”, “educação reflexiva” e “desigualdade social”, os quais foram sintetizados em blocos temáticos para facilitar a organização do conhecimento coletado (Bardin, 2011).

A avaliação crítica foi a última etapa, onde foram aplicados critérios de validade, relevância e aplicabilidade teórica. Essa discussão final possibilitou a análise das contribuições e limitações de cada obra, relacionando as teorias de autores relevantes, como Ulrich Beck e Paulo Freire, ao contexto da formação cidadã. Os resultados foram resumidos em uma matriz comparativa para facilitar a visualização das abordagens científicas, promovendo uma discussão aprofundada (Gough, Oliver & Thomas, 2012).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção o autor deve apresentar, comentar e interpretar os dados que você coletou na pesquisa, podendo ser utilizados também Tabelas e/ou Figuras. A discussão dos resultados deve estar baseada e comparada com a literatura científica, indicando sua relevância, vantagens e possíveis limitações. Essa parte do trabalho fornece as respostas para as perguntas de pesquisa e revela as descobertas obtidas durante o estudo.

Tabela 01: Artigos selecionados para avaliação.

ANO	ÍTULO DO ARTIGO	AUTORES	REVISTA	PRINCIPAIS TEMAS
2014	"Escola, Cidadania e Educação Cidadã"	Câmara & Gomes	Revista Docentes	Análise do papel das escolas na formação de valores cívicos e cidadania ativa.
2016	"Formar em Cidadania no Contexto Atual"	Castelo	Docência	Cidadania e desenvolvimento humano, com foco no contexto chileno.
2017	"Educação Cidadania: Conscientização para a Participação Social"	Oliveira & Souza	Revista Educação e Sociedade	Formação de cidadãos através do desenvolvimento de pensamento crítico e participação ativa.
2018	"Desafios para a Formação Cidadã na Educação Básica"	Souza & Carvalho	Revista Brasileira de Ciências Sociais	Explorar os desafios enfrentados pelas escolas para promover uma educação inclusiva e consciente.
2019	"A Importância da Educação para a Democracia"	Silva & Nunes	Cadernos de Pesquisa	Aborda o papel da escola no fortalecimento dos valores democráticos e da participação social.
2020	"Cidadania e Direitos Humanos na Educação"	Bittar	Revista Docentes	Discussão sobre o ensino de direitos humanos e valores éticos nas escolas.
2021	"Educação para Cidadania e Desenvolvimento Local"	Cardoso & Santos	Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional	Foca no papel da escola e da cidade na formação cidadã de crianças e adolescentes.
2022	"Cidadania e Responsabilidade Social no Ensino Médio"	Fernandes & Andrade	Revista Educação Contemporânea	Aborda o impacto das práticas escolares na responsabilidade social dos alunos.
2023	"Participação Cívica e Educação: A Formação do Jovem Cidadão"	Alves	Educação para Cidadania	Explorar como as escolas podem preparar jovens para engajamento cívico.
2024	"Educação Democrática e Valores Éticos na Escola"	Costa	Revista Brasileira de Educação	Estudo sobre práticas pedagógicas que incentivam valores democráticos e éticos.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2024.

Em 2014, Câmara e Gomes investigaram o papel das escolas na formação de valores cívicos e na promoção da cidadania ativa, evidenciando que a educação cidadã deve ir além dos conteúdos acadêmicos tradicionais e incluir valores que incentivam a participação na sociedade (Câmara & Gomes, 2014). Já em 2016, Castelo ampliou essa discussão com foco no contexto chileno, abordando a cidadania e o desenvolvimento humano em um cenário de transformações sociais e políticas, o que sugere que as práticas de educação cidadã devem considerar o contexto cultural e socioeconômico em que são aplicadas (Castelo, 2016).

O estudo de Oliveira e Souza, em 2017, ressalta a importância do desenvolvimento do pensamento crítico para formar cidadãos capazes de participar na sociedade. Sua pesquisa destaca a escola como um espaço para desenvolver o senso crítico necessário para uma cidadania participativa, uma abordagem que ganha ainda mais relevância diante das atuais transformações digitais e sociais (Oliveira & Souza, 2017).

Em 2018, Souza e Carvalho exploraram os desafios que as escolas enfrentam para promover uma educação inclusiva e consciente, destacando obstáculos estruturais, como a falta de recursos e de apoio pedagógico, e enfatizando a necessidade de políticas públicas para apoiar a educação cidadã (Souza & Carvalho, 2018). A contribuição de Silva e Nunes, em 2019, vai ao encontro dessa visão ao argumentar que a educação democrática é essencial para o fortalecimento dos valores de participação social e para o desenvolvimento de uma cidadania ativa e consciente (Silva & Nunes, 2019).

A partir de 2020, a inclusão de temas como direitos humanos e ética nas discussões sobre cidadania tornou-se central. Bittar abordou a necessidade de integrar o ensino de direitos humanos nas escolas para preparar os alunos para um convívio social pautado no respeito e na empatia (Bittar, 2020). Em 2021, Cardoso e Santos destacaram a importância do desenvolvimento local e a contribuição da escola para formar cidadãos engajados com o contexto comunitário, demonstrando que a formação cidadã pode ser mais eficaz quando relacionada ao cotidiano dos estudantes (Cardoso & Santos, 2021).

Fernandes e Andrade (2022) focaram na responsabilidade social dos alunos do ensino médio, discutindo práticas escolares que incentivam uma consciência social mais ampla e um compromisso com a comunidade, aspecto que reforça a importância da cidadania no contexto escolar. No ano seguinte, Alves (2023) enfatizou a participação cívica como uma das principais responsabilidades da escola, abordando como o ambiente educacional pode incentivar os jovens a se envolverem nas questões cívicas e a desenvolverem um senso de pertencimento social.

Finalmente, Costa (2024) estudou as práticas pedagógicas que incentivam valores democráticos e éticos, ressaltando que a educação democrática é fundamental para preparar os alunos a lidarem com os desafios morais e sociais do mundo contemporâneo (Costa, 2024). Essa linha de pesquisa destaca a importância de formar cidadãos capazes de contribuir para uma sociedade mais justa e democrática, destacando o papel central das escolas na promoção de uma cidadania engajada e informada.

4 CONCLUSÃO

Os artigos indicam que o papel das escolas na formação cidadã é extraordinariamente reconhecido, mas que ainda enfrentam desafios estruturais e metodológicos. A necessidade de desenvolver práticas pedagógicas mais inclusivas e de integrar temas como direitos humanos e justiça social é evidente. Esta análise mostra um consenso de que, para formar cidadãos conscientes, as escolas precisam se adaptar aos contextos locais e às mudanças globais, promovendo o senso crítico e o engajamento cívico dos alunos.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. **Participação Cívica e Educação: A Formação do Jovem Cidadão. Educação para a Cidadania**, 2023.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BECK, Ulrich. **Sociedade de Risco: Rumo a uma Outra Modernidade**. Tradução de Sebastião Nascimento. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

- BITTAR, E. Cidadania e Direitos Humanos na Educação. **Revista Docentes**, 2020.
- CÂMARA, L.; GOMES, A. Escola, Cidadania e Educação Cidadã. **Revista Docentes**, 2014.
- CARDOSO, A.; SANTOS, L. Educação para Cidadania e Desenvolvimento Local. **Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional**, 2021.
- CASTELO, M. Formar em Cidadania no Contexto Atual. **Docência**, 2016.
- COSTA, T. Educação Democrática e Valores Éticos na Escola. *Revista Brasileira de Educação*, 2024.
- CRESWELL, JW **Desenho de pesquisa: Abordagens de métodos qualitativos, quantitativos e mistos**. Tradução: Luciana de Oliveira da Rocha. Porto Alegre: Penso, 2012.
- FERNANDES, M.; ANDRADE, S. Cidadania e Responsabilidade Social no Ensino Médio. *Revista Educação Contemporânea*, 2022.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- GADOTTI, Moacir. **Educação e Poder: Introdução à Pedagogia do Conflito**. São Paulo: Cortez, 2008.
- GOMES, Rickardo Léo Ramos. ESCOLA, CIDADANIA E FORMAÇÃO CIDADÃ. **Revista Docentes**, v. 7, n. 19, p. 57-64, 2022.
- GOUGH, D.; OLIVEIRA, S.; THOMAS, J. **Uma introdução às revisões sistemáticas**. Londres: SAGE Publications Ltd., 2012.
- KITCHENHAM, B.; CHARTERS, S. **Diretrizes para realizar revisões sistemáticas de literatura em engenharia de software**. Relatório Técnico EBSE 2007-001. Universidade Keele, 2007.
- LIMA, Carlos. Educação e Transformação Social: Desafios e Perspectivas. **Cadernos de Pesquisa em Educação**, v. 2, 2018.
- OLIVEIRA, P.; SOUZA, R. Educação e Cidadania: Conscientização para a Participação Social. **Revista Educação e Sociedade**, 2017.
- PIETROCOLA, Maurício; SOUZA, Carolina Rodrigues de. A sociedade de risco e a noção de cidadania: desafios para a educação científica e tecnológica. **Linhas Críticas**, v. 25, 2019.
- SILVA, F.; NUNES, G. A Importância da Educação para a Democracia. **Cadernos de Pesquisa**, 2019.
- SILVA, José; ARAÚJO, Beatriz. Educação para a Cidadania e Justiça Social. **Revista Brasileira de Educação**, v. 86, 2019.
- SOUZA, Maria. O Papel da Educação Cidadã em Tempos de Crise Social. **Educação e**

Sociedade, v. 151, 2020.

SOUZA, T.; CARVALHO, J. Desafios para a Formação Cidadã na Educação Básica. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, 2018.



TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: CAMINHOS PARA A INCLUSÃO E INOVAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

ELISABETH DONISETE DE GOIS SENA; WILKA MAYRA FERREIRA GOMES
MONTEIRO

RESUMO

O avanço das tecnologias digitais transformou a educação, ao proporcionar novas formas de interação entre alunos e professores. Este artigo examina o impacto dessas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, enfatizando sua relevância na promoção da inclusão e no desenvolvimento de habilidades essenciais, como autonomia e pensamento crítico. A justificativa para essa pesquisa reside na crescente necessidade de adaptação do ensino às demandas da vida, como elas podem ser eficazmente integradas para enriquecer o processo educacional e expandir o acesso ao conhecimento devido ao aumento do uso de ferramentas digitais no contexto educacional e à sua importância para o desenvolvimento de habilidades do século XXI, como o pensamento crítico e a colaboração. O objetivo deste estudo é analisar as práticas, desafios e contribuições das tecnologias digitais na educação, bem como os impactos, vantagens e limitações, destacando a importância das metodologias ativas para uma aprendizagem mais inclusiva e participativa. Para isso, adotou-se uma metodologia qualitativa e exploratória, centrada em relatos de experiência e entrevistas semiestruturadas com professores e estudantes em ambiente virtual, investigando suas percepções e práticas com tecnologias digitais no ambiente de aprendizagem. Os dados mostram que, apesar dos desafios na adaptação e da necessidade de capacitação contínua, as ferramentas digitais são eficazes em promover engajamento e interatividade, especialmente quando associadas a metodologias como sala de aula invertida e ensino híbrido. Conclui-se que a adoção de tecnologias educacionais é crucial para desenvolver uma educação mais inclusiva e dinâmica, embora exija investimentos em infraestrutura e políticas de formação de docentes, a fim de maximizar o potencial das tecnologias no processo educativo. Porém é notório que o caminho para esse desenvolvimento é utilização das tecnologias e metodologias ativas que promovam engajamento e autonomia no aprendizado tanto para os estudantes como para os professores.

Palavras-chave: Educação digital; Tecnologias educacionais; Inclusão digital; Metodologias ativas; Ensino-aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias digitais trouxe novas possibilidades para a educação, transformando a forma como alunos e professores interagem com o conhecimento e com o ambiente de aprendizagem. A necessidade de integrar essas ferramentas ao ensino tornou-se ainda mais evidente nos últimos anos, impulsionada pela expansão do acesso à internet e pelo surgimento de plataformas educacionais que facilitam a interação e a personalização do ensino. Segundo Sena (2023) enfatiza esse processo:

O professor teve que aprender a usar as plataformas digitais para dar aula e os alunos tentando acompanhar, uma vez que nem todos tinham acesso à internet ou mesmo um celular, o jeito foi trabalhar com o Ensino Híbrido para tentar alcançar o maior número de estudantes.

A educação digital é, portanto, uma resposta às demandas contemporâneas por

inovação, acessibilidade e desenvolvimento de habilidades socioemocionais e técnicas que o mercado de trabalho exige. Este estudo examina o impacto das tecnologias digitais no contexto educacional, especialmente no ensino superior, destacando sua capacidade de transformar o processo de ensino-aprendizagem e promover a inclusão.

Assim, o presente estudo explora o impacto das tecnologias digitais na educação destacando a transformação no processo de ensino-aprendizagem e as possibilidades de inclusão proporcionadas por essas ferramentas. Com isso, visa-se contribuir para uma melhor compreensão de como o uso consciente e intencional das tecnologias digitais pode não apenas facilitar a aprendizagem, mas também tornar o ensino mais inclusivo e engajador.

A relevância do tema se justifica pela necessidade de adaptar o ensino às demandas da era digital, que exige o desenvolvimento de competências como a autonomia, o pensamento crítico e a colaboração, principalmente em tempos de tecnologia acelerada, em um mundo fluído e em constante mudanças.

Freire (1996) enfatiza a relevância de levar em conta o senso comum dos alunos durante o processo de aprendizado. Ele argumenta que, para que a aprendizagem seja verdadeiramente eficaz, é fundamental que os professores respeitem os conhecimentos que os aprendizes já possuem, os quais são construídos socialmente.

Segundo Freire (1996), engajar os alunos em discussões sobre a origem e a validade de seus conhecimentos do senso comum fomenta seu interesse e participação no aprendizado. e este conceito se adapta ao contexto digital, pois os estudantes trazem para o ambiente de aprendizagem suas experiências e práticas adquiridas em interações cotidianas com a tecnologia.

Portanto, este trabalho tem como objetivo analisar as práticas, desafios e contribuições das tecnologias digitais na educação, destacando o papel das metodologias ativas e sua importância para uma educação mais inclusiva e participativa. O estudo parte da premissa de que a integração de ferramentas digitais e práticas pedagógicas inovadoras pode transformar o processo de ensino-aprendizagem, promovendo uma experiência educacional mais significativa e conectada com as realidades dos alunos.

Com uma abordagem qualitativa e exploratória, o estudo buscou entender as contribuições e desafios das tecnologias digitais, partindo de entrevistas com estudantes e professores e de relatos de experiências educacionais no ambiente digital. Os resultados indicaram que, apesar dos obstáculos como a falta de infraestrutura e a necessidade de capacitação docente, as tecnologias digitais, aliadas a metodologias ativas, promovem um ambiente mais dinâmico, engajador e autônomo para os estudantes. Esse cenário reforça a importância da adaptação do ensino às novas demandas da era digital, incentivando o uso criativo e eficaz das ferramentas disponíveis

Percebe-se que a incorporação das tecnologias é essencial para o avanço de uma educação mais inclusiva, sendo necessários investimentos em formação docente e infraestrutura adequada para potencializar o uso das ferramentas digitais no ensino, sobretudo com a participação dos estudantes de forma constante e direta.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

O estudo foi desenvolvido com professores e estudantes em espaço virtual, onde diferentes ferramentas digitais foram introduzidas no ambiente educacional para avaliar suas influências no processo de ensino-aprendizagem. Inicialmente, foram utilizados o Google Classroom e o Microsoft Teams, plataformas que possibilitam uma gestão eficiente do conteúdo didático e da comunicação entre professores e alunos. Essas ferramentas facilitaram a criação de um espaço de aprendizado online organizado, onde os estudantes puderam acessar materiais, entregar atividades e participar de discussões.

Com a inserção dessas ferramentas, a educação digital emerge como resposta às

demandas contemporâneas, promovendo inovação e acessibilidade. Além disso, desenvolver habilidades socioemocionais e técnicas é crucial para o mercado de trabalho atual, que valoriza autonomia, pensamento crítico e colaboração.

Para enriquecer a experiência, foram utilizados recursos interativos, como Kahoot e Quizlet, que permitiram que o conteúdo fosse revisado de forma lúdica e participativa, tornando o aprendizado mais envolvente. A metodologia da sala de aula invertida foi também experimentada, possibilitando que os envolvidos estudassem o conteúdo teórico previamente para resolver dúvidas e realizar atividades práticas. Essa metodologia provou-se eficaz em promover um aprendizado mais ativo, permitindo que eles se tornassem mais autônomos e participativos em suas aprendizagens.

No entanto, apesar do sucesso com as ferramentas interativas, alguns desafios foram enfrentados. Muitos professores relataram dificuldades para adaptar suas práticas pedagógicas tradicionais ao novo ambiente digital. Um grande desafio na prática educacional, que evidencia a importância da capacitação docente para o uso de tecnologias, principalmente quando se encontram estudantes enfrentando dificuldades de acesso a dispositivos e internet de qualidade, o que limita a participação plena nas atividades online.

E por outro lado os estudantes já conectados, porém de forma aleatória, sem conhecimento direcionado e perdidos, começaram a se encontrar a partir da prática de engajamento com as ferramentas e metodologias ativas ofertadas pelos professores, ambos tiveram uma mudança perceptível no decorrer do processo.

3 DISCUSSÃO

A análise dos dados coletados durante a experiência revelou que a utilização de tecnologias digitais no ensino pode oferecer um ambiente de aprendizado mais dinâmico e inclusivo, desde que seja bem planejada e acompanhada de políticas de capacitação e infraestrutura adequadas. Comparando com o estudo de SENA (2023), que analisou a inclusão digital, percebe-se que a adoção de tecnologias educacionais proporciona maior engajamento e promove o desenvolvimento de habilidades colaborativas e de resolução de problemas.

Assim, o desenvolvimento do estudante é resultado da interação de uma aprendizagem estimulada, que ocorre por meio da experiência adquirida no ambiente, e que cada um tem um ritmo próprio de aprendizagem e capacidades individuais, além do apoio e interação do professor que faz com que o estudante tenha sucesso nesse processo de aprendizagem.

Os desafios observados, como a resistência inicial dos professores e a falta de infraestrutura adequada, refletem a importância de uma formação específica e contínua para os educadores. A transição para um ambiente de ensino digital exige um movimento que vai além da adoção de ferramentas, impactando as práticas pedagógicas e desafiando modelos tradicionais.

Contudo, há desafios importantes a serem superados. A falta de familiaridade com as tecnologias por parte de alguns educadores representa um obstáculo significativo, uma vez que a digitalização do ensino exige uma transformação nas práticas pedagógicas. Isso corrobora as observações de SENA (2023), que indicam a necessidade de capacitar os professores para que se sintam confiantes no uso de tecnologias em sala de aula.

Vimos a partir desse trabalho que o professor quando instigado consegue superar situações jamais imagináveis, com ou sem apoio da escola ou dos pais, muitos se superaram, tiveram problemas com equipamentos tecnológicos e aplicativos educacionais.

Além disso, a falta de infraestrutura adequada, em muitas instituições educacionais reforça a necessidade de investimentos para garantir o acesso equitativo à educação digital, limita a acessibilidade das tecnologias educacionais e pode acentuar as desigualdades entre os alunos. Outro ponto relevante é a importância da implementação de tecnologias educacionais

e de metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem, se mostra viável e eficaz, mas sua plena execução depende de políticas públicas que apoiem a capacitação dos educadores e forneçam os recursos necessários para os estudantes.

Em destaque a sala de aula invertida, essa metodologia incentiva a participação ativa dos alunos, permitindo que desenvolvam maior autonomia e engajamento no aprendizado. Em um cenário onde o professor atua como facilitador, e não apenas como transmissor de conteúdo, o ensino ganha uma nova perspectiva, valorizando o envolvimento dos alunos e incentivando a reflexão crítica sobre o conteúdo. Essa abordagem participativa não só melhora o desempenho dos estudantes, como também desenvolve habilidades socioemocionais e de trabalho em equipe.

4 CONCLUSÃO

O uso de tecnologias digitais no contexto educacional representa um caminho promissor para a construção de um ensino mais inclusivo, interativo e alinhado com as demandas contemporâneas. A experiência relatada neste estudo, destaca que, embora ainda existam obstáculos, como a falta de infraestrutura e a necessidade de formação dos educadores, a educação digital tem o potencial de engajar os alunos e democratizar o acesso ao conhecimento.

Conforme Padilha (2012), é essencial que os professores busquem aprimorar-se constantemente, especialmente em termos de tecnologias educacionais, para acompanhar o ritmo acelerado das mudanças. Em um cenário onde os estudantes estão imersos em tecnologia e conectividade, é fundamental que os educadores aproveitem as possibilidades informacionais e comunicativas desses dispositivos.

Os estudantes estão imersos em uma sociedade cheia de tecnologias por todos os lados. Nenhum jovem desgruda de seu tablet ou celular, mesmo dentro da sala de aula. E nós, professores, não podemos deixar de considerar as possibilidades informacionais e comunicacionais desses diversos dispositivos que estão no dia-a-dia de nossos estudantes.

A implementação de metodologias ativas e o uso de plataformas digitais oferecem um caminho para um aprendizado mais centrado no aluno, promovendo a participação e a colaboração. Em termos de políticas públicas, torna-se urgente o desenvolvimento de infraestrutura tecnológica nas escolas e a oferta de formação continuada para os professores. Com um investimento adequado, a educação digital tem o potencial de transformar o processo de ensino-aprendizagem, promovendo um acesso mais democrático ao conhecimento e o desenvolvimento de habilidades indispensáveis para a vida profissional e social no século XXI.

Diante desses resultados, é evidente que para o futuro da educação, políticas públicas devem priorizar investimentos em infraestrutura tecnológica e formação docente. A implementação de tecnologias educacionais requer mais do que recursos técnicos; demanda uma visão integrada que leve em consideração os desafios locais, promovendo assim um ensino mais democrático e acessível.

À medida que as tecnologias evoluem, espera-se que a educação também avance, adotando abordagens inovadoras que possam responder às necessidades de uma sociedade em transformação. Com o suporte adequado, as tecnologias digitais poderão ser um elemento transformador na educação, democratizando o acesso ao conhecimento e promovendo uma formação integral e inclusiva para todos.

REFERÊNCIAS

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 1. ed, São Paulo: Paz e Terra, 1996.

PADILHA, MARIA AUXILIADORA SOARES A Formação de Professores e as Tecnologias da Informação e Comunicação: Uma Relação Possível e Necessária
<http://www.anpae.org.br/iberoamericano2012/Trabalhos/MariaAuxiliadoraSoaresPadilha_int_GT3.pdf> - Acessado em: 10.out.2024

SENA, ELISABETH DONISETE DE GOIS. DESAFIOS DAS AULAS REMOTAS: A IMPORTANCIA DA FORMAÇÃO TECNOLÓGICA PARA PROFESSORES.. In: Anais do Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia. Anais...Diamantina(MG) Online, 2022. Disponível em: <<https://www.event3.com.br/anais/cobicet2022/510206-DESAFIOS-DAS-AULAS-REMOTAS—A-IMPORTANCIA-DA-FORMACAO-TECNOLOGICA-PARA-PROFESSORES>>. Acesso em: 05.set.2024



REDES SOCIAIS VIRTUAIS: UTILIZAÇÃO PELOS ALUNOS DE ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL NO MUNICÍPIO DE OLINDA, PE

MAGNÓLIA DA CONCEIÇÃO NUNES BOTELHO; ALAN BATISTA RUFINO MARQUES;
GEOVANY SANTANA DE OLIVEIRA; MARCELA VITÓRIA DO NASCIMENTO SILVA;
STEPHANY MARIA DE SERPA BRANDÃO

Introdução: As redes sociais estão incluídas cada vez mais no cotidiano dos alunos. O uso das redes sociais pode ser um facilitador na aprendizagem dos alunos, tornando o ambiente escolar mais descontraído, dinâmico e relevante para o processo de aprendizagem. As aplicações das redes sociais, pela sua estrutura em rede, assumem novas dimensões para a interação, a aprendizagem e a construção do conhecimento. **Objetivo:** Objetivou-se verificar quais redes sociais virtuais são mais acessadas pelos alunos. **Material e Métodos:** A pesquisa foi realizada com 391 alunos, com idades entre 12 e 18 anos de ambos os sexos, de uma escola pública estadual, do turno da manhã, entre os meses de agosto a setembro de 2024. A pesquisa possui autorização da Lei Ordinária nº 17.465, de 04 de novembro de 2021. Foi utilizada a pesquisa exploratória com amostras não representativas. Os dados foram obtidos por meio de entrevista quantitativa para identificar as redes sociais virtuais mais utilizadas. **Resultado:** Foram identificadas 11 redes sociais virtuais: Bluesky, Discord, Facebook, Instagram, Google, Kwai, Pinterest, Telegram, Tik Tok, WhatsApp, Youtube. Dos 391 alunos, 377 (96%) utilizam redes sociais, enquanto 14 (3,58%) não utilizam. A rede social mais utilizada pelos alunos é o Instagram 120 (30,7) seguido pelo WhatsApp 89 (22,7%) e Tik Tok 72 (18,4%). Os alunos utilizam as redes sociais para várias finalidades entre elas, se comunicarem com amigos, familiares, postar fotos, vídeos, textos, entretenimento e procura de cursos grátis e trabalho. **Conclusão:** Os alunos possuem um amplo uso das redes sociais, tanto no ambiente escolar como no ambiente domiciliar. Pesquisas devem ser realizadas de como as redes sociais podem estar modificando as formas como os alunos se relacionam consigo e com os outros. Pudemos observar também que as interações estabelecidas no contexto das redes sociais são afetadas pela realização de atividades múltiplas e paralelas entre diferentes indivíduos. A interação das redes sociais é um fenômeno interessante do ponto de vista pedagógico, uma vez que a dinâmica de criações tecnológicas e virtuais facilitam o desenvolvimento social dos alunos. Porém, esses estudos demandam pesquisas constantes na avaliação da evolução das relações virtuais dos alunos.

Palavras-chave: **REDES SOCIAIS; ALUNOS; ESCOLA ESTADUAL; ENSINO; PERNAMBUCO**



O DESAFIO DO ENFERMEIRO NA ESTÉTICA AVANÇADA

LORENNNA VITÓRIA CASSIANO BARBOSA; ANDREARA DE ALMEIDA E SILVA

Introdução: Uma das áreas de atuação que vem crescendo nos últimos anos é área da estética, pautada pela resolução do Conselho Federal de Enfermagem 626/2020, que discorre sobre o enfermeiro habilitado, exercer procedimentos na área da estética, que foge um pouco do ambiente hospitalar e do doente, mas não se desconecta da enfermagem. **Objetivos:** Apresentar os principais desafios do enfermeiro em procedimentos estéticos avançados; Descrever os principais procedimentos de estética permitidos pelas legislações vigentes para atuação do enfermeiro. **Materiais e Método:** O presente trabalho trata-se de uma revisão integrativa. Foram utilizados artigos científicos encontrados nas bases de dados: *SciELO*, LILACS e PUBMED. Foram utilizados os seguintes descritores: enfermagem, desafios, estética, procedimentos. Foram selecionados os artigos disponíveis online na íntegra, em língua portuguesa, entre os anos de 2019 a 2023. Foram excluídas as dissertações de mestrado e teses de doutorado. **Resultados:** Foram inclusos 12 estudos que integram a presente revisão. Os enfermeiros que desejam se envolver em procedimentos estéticos avançados precisam de treinamento e educação específicos para adquirir as habilidades necessárias. Isso pode exigir cursos adicionais e certificações, bem como atualizações regulares à medida que novas técnicas e tecnologias emergem. É fundamental garantir que os pacientes tenham um entendimento completo dos procedimentos, incluindo seus objetivos, riscos e custos. Os enfermeiros devem promover o consentimento informado e garantir que os pacientes estejam tomando decisões conscientes e informadas. Os principais procedimentos estéticos que os enfermeiros podem realizar são: aplicação de injetáveis, procedimentos a laser, microagulhamento, peeling químico, mesoterapia, terapia com luz, tratamento de varizes e vasos sanguíneos, cuidados pré e pós-operatórios, peeling. **Conclusão:** Por meio da análise dos dados e da revisão crítica da literatura, foi possível identificar fatores-chave que contribuem para o sucesso do enfermeiro na estética avançada, incluindo educação continuada, colaboração interdisciplinar e conformidade com as diretrizes regulatórias. Reconheceu-se também os desafios específicos enfrentados por esses profissionais, como a pressão do mercado, a necessidade de atualização constante e a responsabilidade ética de oferecer tratamentos seguros e eficazes.

Palavras-chave: **ESTÉTICA; ENFERMEIRO; PROCEDIMENTOS; SAÚDE; BELEZA**