



EDUCAÇÃO

REFLEXÕES E EXPERIÊNCIAS



Organizadoras

Maria Célia da Silva Gonçalves
Mirian Raquel Nepomuceno de Oliveira



Editora Poisson

VOLUME 11



Maria Célia da Silva Gonçalves
Mirian Raquel Nepomuceno de Oliveira
(Organizadoras)

Educação: reflexões e experiências

Volume 11

1ª Edição

Belo Horizonte
Editora Poisson
2025

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial

Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais
MSc. Davilson Eduardo Andrade

Dra. Elizângela de Jesus Oliveira – Universidade Federal do Amazonas
MSc. Fabiane dos Santos

Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia
Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC

Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy

MSc. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24

Educação: reflexões e experiências – Volume 11/ Organização:

Maria Célia da Silva Gonçalves, Mirian Raquel

Nepomuceno de Oliveira – Belo Horizonte– MG:

Editora Poisson, 2025

Formato: PDF

ISBN: 978-65-5866-558-8

DOI: 10.36229/978-65-5866-558-8

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

1.Ensino 2.Educação I. Gonçalves, Maria Célia da Silva

II. Oliveira, Mirian Raquel Nepomuceno de IV. Título

CDD-370

Sônia Márcia Soares de Moura – CRB 6/1896



O conteúdo deste livro está licenciado sob a Licença de Atribuição Creative Commons 4.0.

Com ela é permitido compartilhar o livro, devendo ser dado o devido crédito, não podendo ser utilizado para fins comerciais e nem ser alterado.

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

Esse e outros títulos podem ser baixados gratuitamente em www.poisson.com.br

Entre em contato pelo contato@poisson.com.br

Prefácio

A décima primeira edição da obra *Educação: reflexões e experiências* consolida um percurso editorial que tem sido, acima de tudo, um compromisso com a construção coletiva do saber. Este volume se apresenta como uma síntese de vozes plurais que se entrelaçam em torno de uma missão comum: repensar a educação a partir da prática, da pesquisa e da escuta sensível dos sujeitos envolvidos com os desafios pedagógicos contemporâneos.

O leitor encontrará aqui não apenas uma coletânea de artigos, mas um verdadeiro mosaico de perspectivas que dialogam com temas urgentes e complexos — inclusão, diversidade, tecnologias educacionais, interseccionalidades, formação docente, metodologias ativas, entre tantos outros. Cada capítulo, com sua singularidade, é um convite à reflexão crítica e propositiva sobre o fazer educativo em contextos variados, marcados por transformações sociais, culturais e tecnológicas.

O que torna esta obra particularmente valiosa é sua capacidade de transitar entre a teoria e a prática, sem perder de vista a dimensão ética da educação. Os textos aqui reunidos evidenciam que educar é, antes de tudo, um ato político e humano, que exige sensibilidade, compromisso e abertura ao diálogo constante com as diferenças e com as novas formas de aprender e ensinar.

Este volume também celebra a força da coletividade acadêmica e o papel das instituições na valorização do conhecimento como bem público. Ao reunir pesquisadores, professores e profissionais da educação de distintas regiões e áreas, a Editora Poisson cumpre, mais uma vez, seu papel de mediadora entre quem produz conhecimento e quem dele se apropria para transformar realidades.

Que este livro inspire, provoque e mobilize seus leitores. Que cada experiência relatada e cada reflexão apresentada encontre eco em práticas mais inclusivas, criativas e comprometidas com a formação integral dos sujeitos. E que, acima de tudo, reforce a certeza de que a educação é uma travessia coletiva — feita de escuta, coragem e esperança.

Boa leitura!

Mirian Raquel Nepomuceno de Oliveira

SUMÁRIO

Capítulo 1: Conectando saberes: tecnologias educacionais e alfabetização nos anos iniciais do ensino fundamental na Escola Estadual Princesa Izabel - Macapá -AP 07

Maynara Freire Corrêa, Jeancarlo Pontes Carvalho

DOI: 10.36229/978-65-5866-558-8.CAP.01

Capítulo 2: Importância dos jogos e brincadeiras como elementos didáticos das aulas no Ensino Fundamental dos anos iniciais..... 23

Marlucia Rodrigues da Silva, Antonio Higor Gusmao dos Santos, Mary Cidia Monteiro Sousa Costa, Diego de Sena Silva, Marcio do Nascimento Pereira, Elizabeth Santana Alves de Albuquerque, Rafaelle Aires Morais, Ana Beatriz Reis de Sousa, Juciléa Neres Ferreira, Jadson Gabriel da Silva Sousa

DOI: 10.36229/978-65-5866-558-8.CAP.02

Capítulo 3: Documentação pedagógica na Educação Infantil: estratégias e dimensões 31

Vanessa Mendes Reis, Tacyana Karla Gomes Ramos

DOI: 10.36229/978-65-5866-558-8.CAP.03

Capítulo 4: Teorema de Pitágoras: uma proposta de ensino envolvendo história e contextualização 43

Jaqueline de Fátima Vieira Cunha

DOI: 10.36229/978-65-5866-558-8.CAP.04

Capítulo 5: Entre sinais e reações: uma química acessível em cena 55

Shara Monique Schwartz, Caroline Roberta Persuhn, Raul Schramm Filho, Camila Vandelinde Martins, Horiemel de Albertina Felizardo dos Santos, Renata Orlandi, Fabiana Schmitt Corrêa

DOI: 10.36229/978-65-5866-558-8.CAP.05

Capítulo 6: Análise microbiológica das mãos de estudantes como estratégia de sensibilização para higienização das mãos: um relato de experiência 70

Talita Lucio Chaves Vasconcelos

DOI: 10.36229/978-65-5866-558-8.CAP.06

Capítulo 7: A representatividade dos povos latino-americanos nos livros didáticos de história: uma análise do PNLD 2021 75

João Rydllem Alcantara Ferreira, Ana Cristina de Sales, Cicera Mônica Rodrigues da Silva, Dinajilas Gomes de Melo Santos, Maria Arleilma Ferreira de Sousa, Raimunda Aurilia Ferreira de Sousa

DOI: 10.36229/978-65-5866-558-8.CAP.07

SUMÁRIO

Capítulo 8: O papel da escola na promoção do dialogo inter-religioso no Ensino Fundamental II, entre teoria e pratica	87
--	----

Remilda Porfirio dos Santos, Janaina Marcia da Silva Nascimento

DOI: 10.36229/978-65-5866-558-8.CAP.08

Capítulo 9: Reflexões sobre o Estado Moderno, Liberalismo e Educação	97
---	----

Luciana Kubaski Alves, Vera Lucia Martiniak

DOI: 10.36229/978-65-5866-558-8.CAP.09

Capítulo 10: Um estudo sobre a acessibilidade no Portal da Educação para pessoas com deficiência visual.....	109
---	-----

Ana Carolina Sokolonski, Anderson Luis Santos Portella

DOI: 10.36229/978-65-5866-558-8.CAP.10

Capítulo 11: Senescência humana: dois ângulos distintos de análise	120
---	-----

James Alan dos Santos Franco, Fabrício Mähler Ramos, Lidiane Helena Reinaldo Franco, Vania Ribas Ulbricht

DOI: 10.36229/978-65-5866-558-8.CAP.11

Autores:	129
-----------------------	-----

Capítulo 1

Conectando saberes: tecnologias educacionais e alfabetização nos anos iniciais do Ensino Fundamental na Escola Estadual Princesa Isabel - Macapá -AP

Maynara Freire Corrêa

Jeancarlo Pontes Carvalho

Resumo: O presente estudo nasce do desejo de compreender de que maneira os professores utilizam as tecnologias educacionais no processo de alfabetização, buscando saber quais são as metodologias utilizadas pelos professores ao inserir tecnologias educacionais na alfabetização de estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental. identificando essas metodologias na Escola Estadual Princesa Isabel, a partir da investigação sobre quais tecnologias educacionais são empregadas em sala de aula e avaliando sua adequação para a alfabetização dos alunos. O trabalho está estruturado em três capítulos. O primeiro capítulo discute a alfabetização nos anos iniciais e sua importância para a vida. O segundo capítulo aborda o conceito de tecnologia educacional. No terceiro capítulo, a pesquisa aprofunda-se na análise dos resultados relacionados aos temas discutidos anteriormente. Apresenta os resultados da aplicação de questionários aos professores participantes da Escola Estadual Princesa Isabel, focando nas suas percepções e experiências sobre a integração de tecnologias educacionais na alfabetização. A pesquisa é uma abordagem qualitativa, realizada por meio de um estudo de caso que inclui a participação de duas professoras do 2º ano do Ensino Fundamental. A coleta de dados foi efetuada em três etapas: revisões bibliográficas, aplicação de questionários e observação em sala de aula. A análise dos dados seguiu o método proposto por Bardin (2011). As metodologias empregadas pelas professoras participantes incluem a utilização de experiências pessoais e a adaptação lúdica das atividades, com o objetivo de tornar o aprendizado mais significativo e engajador. Conclui-se que os objetivos da pesquisa foram alcançados, ao identificar e descrever as metodologias que os professores utilizam ao inserir as tecnologias na alfabetização dos estudantes. A integração de tecnologias educacionais mostrou-se uma ferramenta valiosa, apesar dos desafios, contribuindo para um aprendizado mais dinâmico e envolvente. Este estudo oferece ideias valiosas para a implementação de tecnologias educacionais em outras escolas e contextos, destacando a importância de um suporte adequado e de formação continuada para os professores.

Palavras- Chave: Alfabetização, Anos iniciais, Professor, Tecnologias Educacionais.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho surge do interesse em saber como os professores usam as tecnologias educacionais no processo da alfabetização. Haja vista que estamos vivendo em uma era educacional crescente de complexidade em que as demandas escolares exigem cada vez mais do professor, maior articulação e interação com os meios de alfabetização. Nesse contexto, novas práticas metodológicas são necessárias para o ensino permitindo ao professor, o entendimento de que são precisas ações educacionais que sejam diferenciadas para tornar as aulas mais atraentes e divertidas.

Ensinar a ler e escrever na sala de aula representa, sem dúvida, é um dos maiores obstáculos para os educadores hoje em dia. Com classes numerosas e escolas muitas vezes enfrentando problemas de infraestrutura, o processo de alfabetização se torna ainda mais complicado. Além disso, existe uma grande diversidade de contextos culturais, históricos e sociais entre os estudantes, exigindo dos professores, abordagens adaptadas para atender às suas necessidades individuais de aprendizagem. Para enfrentar esse desafio, os professores estão constantemente em busca de métodos e estratégias eficazes para auxiliar os estudantes no desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita.

Entendemos a importância crucial da educação. Isso é evidenciado pelo relatório da UNESCO (2020), que demonstrou que países que investem em um ensino de qualidade tendem a ter um crescimento econômico superior à média. É por isso que as principais nações do século XXI estão preocupadas com a educação. “Não se pode conceber um futuro próspero para o país que descuida das suas políticas educacionais, uma vez que o progresso científico, econômico e social de um povo está intimamente relacionado com a qualidade da sua educação” (Brasil, 2019).

No contexto específico do Brasil, os resultados das avaliações internacionais apontam para um sério problema no ensino e aprendizado de leitura e escrita. Essas avaliações frequentemente revelam um cenário alarmante, evidenciando falhas significativas no desempenho dos alunos e alunas nessa área fundamental. Diante disso, exames de verificação educacional como o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA, 2018) têm consistentemente mostrado que muitos estudantes brasileiros não alcançam níveis adequados de proficiência em leitura e escrita. Este panorama não apenas reflete dificuldades individuais, como também questões sistêmicas que permeiam o sistema educacional do país.

No Estado do Amapá, por exemplo, segundo dados do PISA (2018), a situação da alfabetização é tão preocupante que em um relatório divulgado em 2018, descreve que o Amapá foi classificado como o estado com pior desempenho do Brasil, levando em conta o percentual de estudantes com habilidades de leitura adequadas.

Dentro deste cenário desafiador, a incorporação de recursos tecnológicos na educação surge como uma opção promissora para facilitar o processo de ensino pelo professor para a aprendizagem dos estudantes. Dado que a atual geração é composta por nativos digitais e está imersa em um ambiente cada vez mais tecnológico, é crucial que o sistema educacional se adapte a essa realidade. Investir em tecnologia e inovação, procurando constantemente formas de envolver os estudantes, tornam-se essenciais para prepará-los para os desafios do futuro e satisfazer as exigências do presente.

Vale ressaltar, que a inserção das tecnologias educacionais vai além da simples utilização de dispositivos eletrônicos ou softwares específicos; ela implica em uma mudança na maneira como o ensino é conduzido e na abordagem adotada na educação. E ao adotar as

tecnologias educacionais, os professores têm a oportunidade de adaptar o processo de alfabetização de forma personalizada fornecerem recursos interativos e promover a colaboração e a criatividade entre os alunos. Diante dessa questão, é importante destacarmos sobre quais as metodologias utilizadas pelos professores das escolas do município de Macapá ao inserir as tecnologias educacionais na alfabetização dos estudantes durante os anos iniciais do ensino fundamental?

À luz do exposto, o objetivo desta pesquisa foi identificar as metodologias empregadas pelos professores na inserção de tecnologias educacionais durante a alfabetização dos estudantes nos anos iniciais na escola estadual princesa Izabel. Especificamente, investigou quais tecnologias educacionais são utilizadas pelos professores e analisou se essas tecnologias são adequadas para a alfabetização das crianças.

A pesquisa seguiu as diretrizes éticas estabelecidas para pesquisas envolvendo seres humanos nos termos das Resoluções 466, de 12 de dezembro de 2012, e 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (CNS/MS), garantindo a confidencialidade e o anonimato dos participantes, além de obter o consentimento informado de todos os participantes. O estudo foi registrado na Plataforma Brasil sob o CAAE 78863224.5.0000.0211, e o parecer ético foi emitido com o número 6.900.225.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa foi desenvolvida por meio de uma abordagem qualitativa explorando profundamente as percepções, experiências e práticas dos professores no contexto do ensino com tecnologias educacionais na alfabetização. Como indicado por Minayo (2001, p. 14), “(...) a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações”. Partindo desse pressuposto optou-se pelo método de estudo de caso, visto que a intenção da pesquisa foi realizar uma análise aprofundada das tecnologias educacionais que os professores usam no processo de alfabetização dos alunos dos anos iniciais nas escolas do município de Macapá. Para tanto, conforme Gil (2007), um estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida, em que o pesquisador visa conhecer em profundidade, um determinado aspecto do local, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico.

O *locus* desta pesquisa ocorreu na escola de Ensino Fundamental I, Escola Estadual Princesa Isabel, localizada na rua Eliezer Levy, Nº 59, bairro Central, do município de Macapá, a instituição oferece vagas do 2º ao 5º ano. Tendo como sujeito participantes da pesquisa dois professores dos anos iniciais, especificamente do 2º ano do turno da manhã, pois é nesses anos que os professores alfabetizadores estão presentes.

Para a realização da coleta de dados, optou-se por dividir o processo em três momentos distintos. No primeiro momento, foram conduzidas revisões bibliográficas, que incluíram a análise de artigos, revistas científicas, produções literárias relacionadas ao tema, além de documentos disponíveis em plataformas digitais, bancos de dados e repositórios como o *Google Acadêmico* e *SciELO*. O segundo momento realizou-se à aplicação de questionário devidamente aprovado pelo comitê de ética da Universidade do Estado do Amapá, contendo 07 perguntas abertas sobre o tema, que foram aplicadas às duas professoras participantes. No Terceiro momento a investigadora realizou observação das professoras na sala de aula, acompanhou as participantes durante quatro dias. Dois dias com a professora 1 e dois dias com a professora 2.

Os instrumentos utilizados na pesquisa foram um diário de campo para anotações das observações adquiridas e a utilização de câmera (câmera do celular) para registrar momentos e atividades de interesse para o trabalho. Contudo, sem a identificação das pessoas inerentes à pesquisa nas imagens.

A análise dos dados ocorreu com base nas ideias de Bardin (2011), que serviu como orientação. Assim sendo, o estudo utilizou a análise de conteúdo como a abordagem para processar os dados coletados, pois ela compreende um conjunto de técnicas de análise que podem oferecer respostas alinhadas aos objetivos da pesquisa. Seguindo essa perspectiva, Bardin (2011) propõe três fases essenciais: pré-análise, exploração do conteúdo e tratamento e interpretação dos resultados.

3. A ALFABETIZAÇÃO NOS ANOS INICIAIS E A SUA IMPORTÂNCIA PARA A VIDA

A alfabetização é um exercício cognitivo que proporciona aos seres humanos como algo de suma importância para uma vida íntegra das pessoas, uma vez que trata de ser um valor incomensurável para uma sociedade que busca por meio dessa condição melhor, os caminhos para a habilidade de ler, escrever, bem como de interpretar textos e principalmente ter a virtude de buscar e acessar informações que faz com que as pessoas sejam capazes de tomar de maneira autônomas, incontáveis decisões que visa não somente de uma compreensão de leituras, como também, ter o entendimento dos direitos e deveres lidando com os desafios do cotidiano que a vida impõe. “Alfabetização é dar acesso ao mundo da leitura. Alfabetizar é dar condições para que o indivíduo criança ou adulto tenha acesso ao mundo da escrita tornando-se capaz não só de ler e escrever, enquanto habilidade de decodificação e codificação do sistema da escrita, (...)” (Soares, 1998, p. 33).

Para tanto, é fundamental a ideia de que a alfabetização seja considerada como uma das bases do processo de aprendizagem e desenvolvimento humano, pois permite que as pessoas leiam livros, jornais, revistas e outros materiais informativos, além de poderem escrever e-mails, cartas, documentos, relatórios, entre outros tipos de documentos. Ademais: “A alfabetização é uma prática. E assim como toda prática que é específica a uma instituição, envolve diversos saberes (por exemplo, quem ensina conhece o sistema alfabético e suas regras de uso diversos tipos de participantes (...))” (Kleiman, 2005, p. 13).

O exercício da alfabetização proporciona uma relação direta imbricada com o desenvolvimento de diversos setores sociais como por exemplo o campo social, econômico, histórico, político e cultural, bem como também as questões ligadas à qualidade de vida de cada pessoa. Nesse contexto, conforme destaca Brasil (1997, p. 15): “O domínio pela língua, oral e escrita é fundamental para a participação efetiva, pois é por meio dela que o homem se comunica, tem acesso à informação, expressa e defende pontos de vista, partilha ou constrói visões de mundo, produz conhecimento”. Segundo Cagliari (1998, p. 164) “(...) o segredo da alfabetização é a leitura”.

Introduzir a alfabetização nos seres humanos a partir dos anos iniciais ajuda a formar o hábito de ler, proporcionando implicações significativas para o aprendizado contínuo, e por conseguinte possibilitando o prazer pela leitura ao longo da vida. Ademais, é importante ressaltar que o processo de alfabetização vai além da simples aquisição das habilidades mecânicas de leitura (codificação e decodificação). Ele envolve a capacidade de interpretar, compreender, criticar, ressignificar e produzir conhecimento (Silva; Lira, 2019).

Diante dessa conjuntura, conforme bem destaca Ferreiro (1999, p. 47): “A alfabetização não é um estado ao qual se chega, mas um processo cujo início é, na maioria dos casos, anterior à escola e que não termina ao finalizar a escola primária”. E é em face dessa questão, que se tem a necessidade de uma discussão ainda maior sobre a alfabetização na escola. Trata-se de um recurso que é essencial para a formação de cidadãos que visam ser críticos para com a própria sociedade. E sobre isso como possibilidade de potencializar ainda mais a alfabetização tem-se o uso de recursos tecnológicos para auxiliar uma prática educacional.

4. TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

Tecnologia Educacional pode ser definida como a integração de processos e ferramentas tecnológicas no ambiente educacional para aprimorar a eficácia do ensino e o envolvimento dos estudantes. Ele envolve a aplicação de teorias educacionais e metodologias pedagógicas mediadas por tecnologias digitais, com o objetivo de criar experiências de aprendizagem mais interativas, personalizadas e acessíveis. “O conceito de tecnologia educacional, como o do uso dos equipamentos tecnológicos aplicados aos processos de ensino e aprendizagem, é um campo de conhecimento que busca compreender a prática pedagógica e as metodologias utilizadas pelos professores com uso de tecnologias” (Oliveira; Almeida *et al.*, 2022, p. 10).

Em vista disso, o principal objetivo da Tecnologia educacional não é centrar-se nos dispositivos tecnológicos em si, mas nas práticas que seu uso viabiliza. É mais importante ter claramente definida a finalidade do uso da tecnologia em sala de aula do que os meios e recursos tecnológicos que serão utilizados para esse fim. Sampaio e Leite afirmam que:

Na medida que a TE constitui o estudo teórico-prático da utilização das tecnologias, objetivando o conhecimento, a análise e a utilização crítica destas tecnologias, ela serve de instrumento aos profissionais e pesquisadores para realizar um trabalho pedagógico de construção do conhecimento e de interpretação e aplicação das tecnologias presentes na sociedade (Sampaio; Leite, 1999, p. 25).

Nessa perspectiva a tecnologia consiste em um conjunto de conhecimentos que permite a criação e/ou a modificação de processos materiais. Com o passar do tempo, ela tem assimilado novos elementos e, por meio da intervenção e atividade criativa dos seres humanos, a tecnologia se torna um fenômeno gerador nas sociedades atuais. A interação das pessoas com as tecnologias tem provocado várias transformações tanto no mundo quanto nos próprios indivíduos. Temos que ter em mente que a tecnologia não se restringe apenas a avanços em uma área específica, como a eletrônica.

Segundo Kenski (2003, p. 18), a tecnologia refere-se ao corpo de conhecimentos e fundamentos científicos empregados no planejamento, na construção e no uso de equipamentos para uma atividade específica. Já Sancho conceitua a tecnologia como: “um conjunto de conhecimento que permite nossa intervenção no mundo, compreendendo ferramentas físicas, instrumentos psíquicos ou simbólicos, sociais ou organizadores.” (Sancho, 2001, p. 23).

Nessa dinâmica, são diversas as formas de conceituar as tecnologias, as quais tecnologicamente significam (tecno = técnica + logia = ciência), funcionando como estratégias, métodos e técnicas humanas, no sentido

de potencializar suas ações em todos os campos de atuação como na comunicação, comércio e educação, desenvolvidos de forma agradável e dinâmica. A expressão “tecnologia” diz respeito a muitas outras coisas além de máquinas (Costa; Cassimiro; Silva, 2021, p. 101).

Logo podemos dizer que a tecnologia pode ser definida como o conjunto de conhecimentos, habilidades, métodos e processos usados na criação de produtos ou na realização de serviços que vão muito além de máquinas. É a aplicação prática de conhecimentos científicos para resolver problemas ou melhorar a vida humana em várias áreas, como comunicação, transporte, saúde, entretenimento, e muito mais. “O conceito de tecnologia engloba a totalidade de coisas que o cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações” (Kenski, 2012, p. 22).

Para a autora, o homem utiliza diversos recursos naturais para construir tudo ao seu redor, criando um meio para realizar atividades que visam desenvolver ferramentas instrumentais e simbólicas. Essas ferramentas ajudam a superar limitações impostas pela natureza, proporcionar vantagens e distinguir-se dos seres irracionais. Assim, a linguagem, a escrita, os números e o pensamento podem ser vistos como formas de tecnologia.

A tecnologia pode e deve ser uma ferramenta a serviço do progresso humano, assim como pode servir para enriquecer a aprendizagem dos educandos. “Quando a professora afirma que o uso do computador pode prejudicar as atividades de leitura e escrita, demonstra um desconhecimento das diversas estratégias e recursos que esses meios tecnológicos oferecem”. (Gonçalves; Nunes, 2006 p. 13). Contrariando a ideia de que a tecnologia pode ser prejudicial, ela pode efetivamente complementar e aprimorar o processo educacional.

O uso de tecnologia direcionadas para a educação permite acesso a uma vasta gama de materiais de leitura, ferramentas interativas e plataformas de escrita colaborativa, promovendo um ambiente de aprendizado mais dinâmico e acessível. Recursos como dicionários *on-line*, editores de texto com sugestões automáticas e plataformas de discussão digital podem facilitar o desenvolvimento de habilidades de leitura crítica e escrita criativa.

5. RESULTADO E DISCUSSÃO

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário composto por sete perguntas abertas. Essas perguntas convidaram as duas professoras do segundo ano do ensino fundamental I da Escola Estadual Princesa Isabel a compartilhar suas observações e experiências sobre o tema em questão, visando ilustrar o objetivo desta pesquisa. Para tanto, foi elaborado um questionário composto de sete perguntas direcionados para os objetivos da pesquisa.

A primeira pergunta teve como propósito apurar se os professores utilizavam tecnologias educacionais em suas aulas e quais tecnologias eram essas. Para tanto, temos: *P1. Você utiliza tecnologias educacionais nas suas aulas para o processo de alfabetização? Se sim, quais são essas tecnologias educacionais que você utiliza em suas aulas?* As professoras passaram as seguintes respostas:

“Sim, com pouco frequência, no decorrer do ano letivo nas datas comemorativas do ano com exibição de vídeos, filmes, músicas e outros.”
(Professora 1).

*“Sim, algumas aulas utilizamos a TV, projetor de imagens e notebook”
(professora 2).*

A Professora 1 menciona um uso mais esporádico e vinculado a datas comemorativas, o que pode indicar uma integração menos sistemática das tecnologias no currículo regular. Esse padrão de uso sugere que a tecnologia é vista mais como uma ferramenta complementar do que como parte integral do processo de ensino.

Por outro lado, a Professora 2 relata um uso mais frequente de diversas tecnologias, como TV, projetor de imagens e notebook, em suas aulas. Isso sugere uma maior incorporação de recursos tecnológicos no dia a dia escolar, potencialmente enriquecendo o ambiente de aprendizagem e oferecendo diferentes formas de apresentação de conteúdo.

Sobre isso é importante lembramos que:

Cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e os muitos procedimentos metodológicos. Mas também é importante que amplie que aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemática (Moran, 2009, p. 32).

A análise das respostas revela que ambos os professores utilizam tecnologias educacionais em suas práticas pedagógicas, embora com diferentes frequências e finalidades. Isso nos leva ao pensamento que mesmo que exista a possibilidade de uso da tecnologia educacional em sala de aula, é preciso ser levado em consideração, uma vez, como bem é descrito por Edgar Moran, que é fundamental levar em consideração que cada docente tem sua maneira de ensinar, uma vez que cada professora tem metodologias de ensino distintas.

A segunda pergunta procurou estabelecer o período de tempo em que os professores utilizam tecnologias educacionais em suas aulas. *P2. Há quanto tempo você usa as tecnologias educacionais nas suas aulas?*

As participantes deram as seguintes respostas:

“Há bastante tempo.” (Professora 1).

“Com mais acessibilidade há uns 10 anos”. (professora 2).

A Professora 1 aponta para um uso de longa data, contudo sem especificar um período exato. Essa resposta embora, tenhamos o fato que a educadora usa as ferramentas tecnológicas há bastante tempo, acabou ficando vaga, gerando na pesquisa a existência de lacunas na descrição do presente trabalho, já que não há como fazer leituras. É uma questão que se tivesse uma resposta mais contundente poderia indicar uma sistematização ou clareza sobre a evolução e a continuidade do uso e metodologias de ensino com tecnologias educacionais, proporcionando o fato de uma familiaridade e conforto com a utilização de tecnologias ao longo de sua carreira.

Em contrapartida, A Professora 2 dá uma resposta mais específica, destacando que a acessibilidade às tecnologias aumentou nos últimos 10 anos. Isso pode sugerir que o interesse ou a intenção de usar tecnologias educacionais proporcionou maior interesse por ter mais contatos. Contudo, mesmo embora, as respostas demonstram que as

professoras usam as tecnologias há bastante tempo, isso nos leva a percepção que é preciso haver melhorias no acesso a esses recursos, pois poderia possibilitar uma aplicação mais efetiva e consistente nas aulas. Talvez, como potencialidade para as devidas melhorias, poderiam as políticas públicas.

Esse detalhe pode refletir avanços na infraestrutura escolar, investimentos em equipamentos e formação, ou políticas educacionais que promovem a tecnologia. As políticas públicas de educação e tecnologias no nosso país estão sendo moldadas por um confronto entre diferentes interesses. De um lado, há grandes empresas de telecomunicações, grupos financeiros e fundações que promovem os interesses do mercado. De outro, estão a sociedade civil organizada, professores comprometidos e ativistas dedicados à promoção da cidadania e da democracia (Cordeiro; Bonilla, 2018).

A necessidade de elaborar políticas públicas é fundamental para promover avanços na educação. A implementação de tecnologias educacionais é um componente indispensável dessas políticas, pois potencializa o aprendizado e a inclusão digital. E incorporar tecnologias modernas nas salas de aula não apenas facilita o acesso a recursos educacionais diversificados, como também prepara os alunos para o mundo digital, incentivando diversas habilidades. Além disso, políticas públicas bem delineadas garantem a formação contínua dos professores, assegurando que eles estejam aptos a utilizar essas tecnologias de forma eficaz, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino e a redução das desigualdades educacionais.

A terceira pergunta procurou saber se os professores fizeram alguma formação específica sobre como inserir Tecnologias Educacionais ao Ensino da Alfabetização. Para tanto: *P3. Você fez alguma formação específica sobre como inserir Tecnologia Educacionais ao Ensino da Alfabetização? Se sim, quais cursos, e como elas ocorreram? Se não, como você aprendeu a usar as tecnologias educacionais para o processo de alfabetização?*

As professoras deram as seguintes respostas:

"Sim, escola digital: Tecnologias e Currículos. Competência digital básica para educação. Ensinando o computador: da lógica da programação para lógica da aprendizagem e outros." (professora 1).

"Não realizei nenhuma formação, quando não sei peço ajuda é assim vou aprendendo." (professora 2).

A Professora 1 relata uma participação ativa em diversos cursos de formação, como "Escola Digital: Tecnologias e Currículos," "Competência Digital Básica para Educação," e "Ensinando o Computador: da Lógica da Programação para Lógica da Aprendizagem." Essa resposta sugere um comprometimento com o desenvolvimento profissional e uma busca por conhecimento estruturado e formal sobre a aplicação de tecnologias educacionais. A variedade de cursos mencionados indica uma abordagem abrangente e bem fundamentada, o que pode contribuir para uma aplicação mais eficiente e atual das tecnologias no processo de alfabetização.

Em contraste, a Professora 2 admite não ter realizado nenhuma formação específica, dependendo da ajuda de colegas e da autoaprendizagem para adquirir as habilidades necessárias. Essa abordagem mais informal e baseada na prática colaborativa pode ser eficiente até certo ponto, mas pode também limitar a profundidade e a amplitude do conhecimento adquirido. A ausência de formação formal pode resultar em uma aplicação

mais fragmentada e menos consistente das tecnologias educacionais, potencialmente impactando a qualidade do ensino.

Dessa maneira, sabe-se que a utilização de tecnologias educacionais é irremediável, de forma a contribuir com o processo de ensino e de aprendizagem; contudo, se essas tecnologias não forem utilizadas com os meios e fins adequados, podem não gerar os benefícios requeridos.

Com isso, os processos de formação de professores desempenham um papel extremamente importante; são nesses processos de formação, tanto inicial como continuada, que os profissionais estarão em contato com práticas pedagógicas que os permitem vivenciar e estudar bases teóricas e práticas para o desenvolvimento de metodologias que atrele as tecnologias educacionais (Haviara, 2020, p. 702).

Uma preparação adequada dos professores é uma exigência do século XXI, uma vez que a alfabetização e o letramento digital se tornaram imprescindíveis para a comunicação e o ensino contemporâneo, possuir um conhecimento básico sobre os objetos de estudo é fundamental para criar estratégias de ensino que cativem os estudantes. Assim, a formação continuada em tecnologias educacionais é vital para capacitar os professores a explorarem plenamente o potencial dos recursos tecnológicos e aprimorar o processo educativo.

A quarta pergunta buscou se os professores sentem dificuldades em inserir as tecnologias educacionais na alfabetização de seus alunos, e, se sim, quais são essas dificuldades. *P4. Você sente dificuldades em inserir as tecnologias educacionais na alfabetização de seus alunos? Se sim, quais as dificuldades?*

As participantes forneceram as seguintes respostas:

“Sim, entre as muitas, que vem desde da falta de espaço e equipamentos até uma limitação de pessoas com vontade, desejo de trabalhar.” (professora 1).

“Sim, sinto em utilizar alguns programas, ferramentas para elaborar atividades.” (professora 2).

A Professora 1 cita uma série de desafios, que incluem a falta de espaço adequado e a insuficiência de equipamentos necessários para a implementação das tecnologias. Além disso, destaca uma limitação relacionada à motivação e ao desejo de trabalhar com essas tecnologias por parte dos envolvidos. Essas dificuldades estruturais e motivacionais podem ser um grande obstáculo para o uso das tecnologias no processo de ensino, apontando para a necessidade de investimentos em infraestrutura escolar e iniciativas que promovam a formação e o interesse dos educadores.

Já a Professora 2 foca nas dificuldades relacionadas ao uso de programas e ferramentas específicas para elaborar atividades. Esta resposta sugere uma necessidade de capacitação mais aprofundada em habilidades técnicas e no uso prático das tecnologias educacionais. Por conseguinte, a leitura de que a falta de familiaridade com certas ferramentas pode limitar a criatividade e a eficácia dos métodos de ensino, impactando negativamente a experiência de aprendizagem dos alunos. Perfeito sugere que:

A instituição de ensino deve preparar seus ambientes educacionais para a implantação de novas tecnologias voltadas à educação, incluindo o uso

destas nos currículos de seus cursos, devendo investir na infraestrutura adequada e capacitando os professores para que façam o seu melhor uso; os professores devem ser abertos e habilitados a utilizarem as novas tendências tecnológicas, buscando sempre uma evolução constante sobre os novos métodos pedagógicos com o uso de tecnologias educacionais (Perfeito, 2020, p. 17).

A implementação de novas tecnologias na educação é importante para a evolução dos métodos pedagógicos. No entanto, isso requer mais do que apenas incluir essas tecnologias nos currículos; é necessário investir em infraestrutura adequada das escolas e na capacitação contínua dos professores. Os docentes, por sua vez, devem estar abertos e aptos a utilizar as tendências tecnológicas emergentes, promovendo uma evolução constante nas suas práticas educativas.

A quinta pergunta procurou determinar se as tecnologias educacionais utilizadas pelos professores são de sua propriedade ou disponibilizadas pela escola, e, se sim, quais tecnologias são essas. *P5. As tecnologias educacionais que você utiliza para auxiliar nas suas aulas são suas ou são disponibilizadas pela escola? Se sim, quais tecnologias educacionais?*

As participantes passaram as seguintes respostas:

“São minhas, computador, telefone, caixa de som, impressora e outros.”

(professora 1).

“Minhas e outras da escola”. (professora 2).

A Professora 1 destaca que todas as tecnologias utilizadas são de sua própria propriedade, incluindo computador, telefone, caixa de som, impressora, entre outros. Esta situação revela um cenário em que a docente investe pessoalmente em recursos tecnológicos para melhorar suas práticas educativas. Embora essa iniciativa seja louvável, pode representar um ônus financeiro significativo para a educadora e uma desigualdade no acesso a recursos de qualidade, dependendo da capacidade individual de investimento. Essa questão é de suma importância ser problematizada, em razão de que, como o custo de investir em tecnologias educacionais, pode gerar uma desmotivação aos educadores.

Diferente da professora 1. A Professora 2 relata uma combinação de tecnologias pessoais e disponibilizadas pela escola. Este arranjo sugere uma maior colaboração entre os recursos pessoais do professor e os fornecidos pela instituição, o que pode facilitar uma aplicação mais ampla e variada das tecnologias educacionais. A presença de recursos escolares também indica um esforço institucional para equipar os professores com as ferramentas necessárias, promovendo um ambiente de aprendizagem mais equitativo e apoiado. Dessa forma, Santos e Vasconcelos reforçam que:

As políticas públicas educacionais abrangem uma ampla gama de áreas e podem incluir medidas relacionadas ao currículo escolar, formação de professores, financiamento da educação, infraestrutura escolar, tecnologia educacional, avaliação e monitoramento do sistema educacional, inclusão de alunos com necessidades especiais, entre outros aspectos (Santos; Vasconcelos, 2023, p. 2651).

As respostas dos professores refletem uma realidade mista quanto à origem das tecnologias educacionais utilizadas nas aulas, apontando tanto para iniciativas individuais

quanto para o suporte institucional. O financiamento adequado da educação é essencial para garantir que todas as escolas disponham dos recursos necessários para oferecer uma educação de qualidade. Além disso, políticas públicas educacionais são vitais para o desenvolvimento e a manutenção de um sistema educacional eficiente, inclusivo e adaptado às necessidades contemporâneas.

A sexta pergunta procurou entender como os professores incentivam a participação ativa dos alunos ao utilizar tecnologias educacionais durante as atividades de alfabetização. *P6. Como você incentiva a participação ativa dos alunos ao utilizar tecnologias educacionais durante as atividades de alfabetização?*

As professoras disponibilizaram as seguintes respostas:

“Através das minhas experiências vividas e estimulando eles a usar essa ferramenta como uma auxiliadora na construção de novos saberes.” (professora 1).

“Elas adoram, procuro sempre adaptar para os envolver, utilizando a ludicidade.” (professora 2).

A Professora 1 responde que utiliza suas próprias experiências vividas como uma base para estimular os alunos, apresentando as tecnologias como ferramentas auxiliares na construção de novos conhecimentos. Esse pensamento indica um foco na relevância e aplicabilidade das tecnologias, mostrando aos alunos como essas ferramentas podem enriquecer o processo de aprendizagem e ajudar na aquisição de novos saberes. A experiência pessoal do professor pode proporcionar um exemplo inspirador para os alunos, motivando-os a explorar e utilizar as tecnologias de maneira produtiva.

Sob outra perspectiva, a Professora 2 ressalta sobre a importância da adaptação e da ludicidade para envolver os alunos. A ênfase na adaptação sugere que o professor personaliza as atividades tecnológicas de acordo com os interesses e necessidades dos alunos, tornando-as mais atraentes e acessíveis. O uso da ludicidade integrando elementos lúdicos e divertidos é uma estratégia para captar a atenção das crianças e tornar o processo de alfabetização mais agradável e motivador. Azevedo completa que: “As TICs propiciam algo dinâmico e inovador onde é possível recriar uma nova forma de ensinar e de aprender, podemos ainda mencionar o desenvolvimento de novas habilidades como o senso crítico no aluno. Para tanto, é necessário o comprometimento por parte dos professores (...)” (Azevedo, 2017, p. 23).

Nesse sentido, é importante ter estratégias pedagógicas variadas para promover a participação dos alunos no uso de tecnologias educacionais. Essa visão pode aumentar o interesse e a participação dos alunos nas aulas, tornando o aprendizado uma experiência mais interativa. É essencial que os educadores continuem a buscar formas inovadoras de inserir essas ferramentas no cotidiano escolar, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de desenvolvimento de competências tecnológicas, entre outras habilidades essenciais para a vida em sociedade.

A sétima pergunta foi realizada para determinar como os professores avaliam o impacto das tecnologias educacionais no desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita dos estudantes. *P7. Como você avalia o impacto das tecnologias educacionais no desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita dos estudantes?*

As professoras passaram as seguintes respostas:

“Acredito ser muito positiva, conhecimento acessível, sobre diversos assuntos- temas, porém requer cuidados.” (professora 1).

“É de grande importância para o bom desenvolvimento da escrita e leitura onde possibilita o sujeito a ter uma maior compreensão de como acontece o processo.” (professora 2).

A Professora 1 afirma que as tecnologias educacionais tornam o conhecimento mais acessível, permitindo que os alunos explorem uma variedade de assuntos e temas. No entanto, ela também menciona que esse uso requer cuidados. Esse comentário sugere que, embora as tecnologias possam enriquecer o aprendizado, é necessário garantir que sejam utilizadas de maneira apropriada e equilibrada, evitando possíveis distrações ou dependência excessiva dos dispositivos tecnológicos. “O uso consciente das TIC com intencionalidade pedagógica envolve reflexão sobre os motivos para utilizar determinado recurso e em que áreas do currículo faz sentido utilizá-lo, o que implica pensar quais objetivos e aprendizagens específicas devem ser desenvolvidas” (Santos; Almeida; Zanotello, 2018 p. 335).

Sob o mesmo enfoque a professora 2 enfatiza a importância das tecnologias educacionais para o desenvolvimento das habilidades de escrita e leitura, destacando que elas ajudam os alunos a compreenderem melhor o processo de alfabetização. Nesse sentido, de acordo com Menezes e Timbó. “As mídias educacionais inseridas gradativamente na fase inicial auxiliam crianças no desenvolvimento da leitura, escrita e desenvolvem habilidades cognitivas utilizadas no aprendizado, na interpretação de informações e também na interação com as disciplinas do currículo” (Menezes; Timbó, 2017, p. 37).

As tecnologias educacionais, quando inseridas de maneira equilibrada e planejada, podem oferecer recursos valiosos para a alfabetização, proporcionando aos alunos diversas oportunidades de aprendizado. Para mais, essas mídias contribuem para o aprimoramento das capacidades cognitivas das crianças, facilitando a aprendizagem, a interpretação de informações e a interação com as diferentes disciplinas do currículo escolar.

6. CONSIDERAÇÃO FINAL

A presente pesquisa teve como foco saber quais as metodologias utilizadas pelos professores das escolas do município de Macapá ao inserir as tecnologias educacionais na alfabetização dos estudantes durante os anos iniciais do ensino fundamental. O objetivo principal foi identificar as metodologias utilizadas pelos professores da Escola Estadual Princesa Isabel na incorporação dessas tecnologias no processo de alfabetização durante os anos iniciais do ensino fundamental. Para tanto, durante o diagnóstico, foram identificadas duas professoras dos anos iniciais.

Durante o longo da pesquisa, a percepção acerca das observações ocorridas em *locus*, foram nítidas que havia inúmeros desafios em relação aos objetos de estudos. Pois durante as observações era claro a percepção que as profissionais que estavam participando do presente estudo enfrentam uma árdua atividade nos processos de ensino de leitura e escrita.

Os obstáculos foram expressivos devido ao tamanho das turmas e às dificuldades de infraestrutura nas escolas, além da diversidade cultural e social dos alunos. Para superar

essas adversidades, as professoras buscam métodos e estratégias eficientes para promover o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita.

Antes de tudo, é importante lembrarmos que a incorporação de tecnologias educacionais tem se mostrado uma solução promissora, considerando a imersão tecnológica da geração atual, investir em tecnologia e inovação é importante para engajar os estudantes e prepará-los para o futuro. Contudo, a simples introdução de tecnologias não é suficiente, é essencial também investir na formação dos professores e na adaptação das metodologias de ensino.

As tecnologias educacionais devem ser usadas para personalizar o processo de alfabetização, oferecer recursos interativos e fomentar a colaboração e criatividade entre os alunos. Afinal, as tecnologias se tornaram cada vez mais presentes no contexto educacional, desempenhando um papel fundamental nas metodologias de ensino pelos professores. Dada a importância da educação na formação humana e a crescente necessidade de incorporar tecnologias nesse processo, durante a pesquisa foi colocada inserida uma percepção em que as Tecnologias Educacionais foram reconhecidas por seu papel significativo na construção do conhecimento, estimulando múltiplas inteligências e facilitando o aprendizado.

A inserção dessas tecnologias é vista de maneira positiva, com os professores reconhecendo seu potencial para tornar o conhecimento mais acessível e diversificado. Entretanto, a frequência e a forma de uso variam entre as docentes, com uma relatando um uso mais sistemático e outra utilizando-a de forma mais eventual.

Um ponto positivo que vale ser destacado é o interesse da professora por formação específica em cursos relacionados à tecnologia educacional. Os cursos mencionados, como "Escola Digital: Tecnologias e Currículos" e "Competência Digital Básica para Educação," forneceram aos docentes ferramentas e conhecimentos para integrar tecnologias de maneira eficaz em suas práticas pedagógicas.

Como aspectos negativos, destacam-se uma das professoras que dependem de autoaprendizagem e colaboração entre colegas, o que pode limitar a profundidade de seu conhecimento e a eficácia de suas práticas. E também a falta de infraestrutura adequada das instituições escolares, como espaço e equipamentos, e a limitação de motivação e desejo de trabalhar com tecnologias foram apontadas como obstáculos significativos. Além disso, uma das docentes relatou dificuldades específicas no uso de certos programas e ferramentas, destacando a necessidade de capacitação contínua e específica.

As professoras reconhecem o impacto positivo das tecnologias educacionais no desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita dos estudantes. As tecnologias são vistas como ferramentas que facilitam o acesso a uma ampla gama de informações e que ajudam os alunos a compreenderem melhor os processos de alfabetização. No entanto, também é ressaltada a necessidade de um uso cuidadoso e equilibrado para evitar possíveis distrações e garantir que as tecnologias complementam, e não substituem, as práticas tradicionais de ensino.

No que diz respeito às metodologias, uma das professoras destacou a utilização de suas experiências vividas para estimular os alunos, enquanto a outra enfatizou a adaptação lúdica das atividades para manter os estudantes engajados. Ambas as abordagens mostram uma preocupação em tornar o aprendizado mais significativo e interessante para os alunos, utilizando as tecnologias como ferramentas auxiliares no processo de

alfabetização. A participação ativa dos alunos foi identificada como um fator determinante para o sucesso da integração tecnológica.

Vale destacar que houve alguns empecilhos durante o desenvolvimento da pesquisa, pois foi necessário fazer alterações no cronograma e reajustar nosso planejamento para garantir o bom andamento do projeto, devido a alguns imprevistos. Infelizmente, o período de observação em sala de aula, para ver as professoras utilizando tecnologias, não coincidiu com seus planos de aula. Dessa forma, não foi possível observar a aplicação na prática.

Conforme os resultados da pesquisa, reconhece-se que foi de certa forma respondida a pergunta-problema, e os objetivos propostos foram alcançados ao identificar as metodologias utilizadas pelos professores, analisar as tecnologias empregadas, descrever sua utilização, além de abordar os fatores positivos e negativos associados à inserção de tecnologias educacionais no processo de alfabetização.

A relevância deste estudo para trabalhos futuros é evidente em vários aspectos. Primeiramente, a identificação de lacunas na formação dos professores e na infraestrutura das escolas fornece um ponto de partida para pesquisas que busquem estratégias para melhorar a capacitação dos docentes e as condições tecnológicas nas instituições. Além disso, a observação das metodologias utilizadas por diferentes professores oferece uma oportunidade para explorar como essas práticas podem ser otimizadas e adaptadas para diferentes contextos.

Assim, para futuros trabalhos, seria benéfico investigar mais a fundo a relação entre as práticas pedagógicas e os resultados no desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita dos alunos. Estudos adicionais podem explorar como diferentes metodologias e abordagens tecnológicas impactam diretamente o aprendizado, considerando variáveis como o nível de experiência dos professores e o contexto escolar. Ademais, a inclusão de um maior número de participantes e uma observação mais sistemática das práticas em sala de aula poderiam fornecer dados mais robustos e representativos.

REFERENCIAS

- [1] AZEVEDO, Ályson Lopes de. **Uso da tecnologia e sua relação com o ensino na modernidade – diagnóstico e intervenção**. João Pessoa, PB, 17 p. 2017.
- [2] BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Portugal: Ed. 70, 225 p. 1977.
- [3] BARDIN, Lawrence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Ed. 70, 2000.
- [4] BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 396 p. 2018.
- [5] BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. **PNA Política Nacional de Alfabetização**. Brasília, 54 p. 2019.
- [6] CAGLIARI, Luiz Carlos. **Alfabetizando sem o Bá-Bé-Bi-Bó-Bu**. São Paulo: Scipione, 99 p. 1998.
- [7] CORDEIRO, Salete de Fátima Noro; BONILLA Maria Helena Silveira. Educação e tecnologias digitais: políticas públicas em debate. **5º SENID CULTURA DIGITAL NA EDUCAÇÃO**, Passo Fundo, RS, 2018. Disponível em: www.upf.br/ppgca/noticia/5-senid-tera-es-paco-destinado-a-criancas-e-adolescentes. Acesso em: 20 jun. 2024
- [8] CORREIA, Maria da Conceição Batista. A observação participante enquanto técnica de investigação. **Revista Pensar Enfermagem**. v. 13, n. 2, 2009.
- [9] COSTA, Renato Pinheiro da; CASSIMIRO, Élide Estevão; SILVA, Rozinaldo Ribeiro da. Tecnologias no processo de alfabetização nos anos iniciais do ensino fundamental. **Redoc Revista Docência e Cibercultura**. Rio de Janeiro. v.5, n. 1, jan/abr 2021. Disponível em: www.e-

publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/53068. Acesso em: 20 jun. 2024.

- [10] CRESWELL, John Ward. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 296 p. 2010.
- [11] FERREIRO, Emilia. **Com todas as Letras**. São Paulo: Cortês, 51 p. 1999.
- [12] GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 176 p. 2007.
- [13] GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 220 p. 1999.
- [14] KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 2. ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2003.
- [15] KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9. ed. São Paulo: Papirus, 157 p. 2012.
- [16] KLEIMAN, Angela Del Carmen Bustos Romero de. **Preciso ensinar o letramento? Não basta ensinar a ler e a escrever?** Campinas, UNICAMP/MEC, 2005.
- [17] MENEZES, Josafá Oliveira de; TIMBÓ Raimunda Cid. Uso Da Tecnologia Como Ferramenta no aprendizado da Leitura e Escrita na fase Inicial. **Revista Multidisciplinar em Educação e Saúde**, 37 p. 2017.
- [18] MINAYO, Maria. **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 55 p. 2001.
- [19] MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**, Coleção Papirus Educação, Editora Papirus, Campinas, 16. ed, 2009.
- [20] OLIVEIRA, Ádila Maria de; ALMEIDA, Andreza da Silva; SOUSA, Ionara Tianne Pitombeira de; REIS, Lana Karina da Silva; LIMA, Jeimes Mazza Correia. A utilização das tecnologias na educação de jovens e adultos de uma escola pública. **Revista Educação & Ensino**, Fortaleza, v. 6, n. 2, p. 2-27, jul./dez 2022.
- [21] PERFEITO, Artur Ericsson. **O uso de novas tecnologias na educação**. Instituto Federal Goiano, 17 p, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/1373/3/TCC%20-%20ARTUR%20corrigido%20vers%c3%a3o%20final%20com%20ata-convertido.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2024.
- [22] PISA, **Dados de aprendizagem**. Leitura: percentual de alunos com aprendizado adequado. 2018. QEdU.OCDE. Tabulado por Iede. 2020. Disponível em: <https://países.qedu.org.br/dados-de-aprendizagem/>. Acesso em: 10 mai. 2024.
- [23] SAMPAIO, Maria Narciso; LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização tecnológica do professor**. Petrópolis: Vozes, 1999.
- [24] SANCHÓ, Juana María. A tecnologia: um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência. In: **Para uma Tecnologia Educacional**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 23-49 p. 2001.
- [25] SANTOS, Hanna Caroline de Santana; VASCONCELOS, Joilson. Políticas públicas educacionais e a responsabilidade estatal. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v. 9, n. 05. mai. 2023. p. 2649-2658.
- [26] SANTOS, Rita de Cássia Leitão. Letramento digital na Educação Básica: caminhos e descaminhos. **Grau Zero – Revista de Crítica Cultural**, Alagoinhas-BA: Fábrica de Letras - UNEB, v. 12, n. 1, p. 271-283, 2024.
- [27] SANTOS, Verônica Gomes. dos; ALMEIDA, Sandra Estefânia de; ZANOTELLO, Marcelo. A sala de aula como um ambiente equipado tecnologicamente: reflexões sobre formação docente, ensino e aprendizagem nas séries iniciais da educação básica. Brasília, **Revista brasileira de Estudo pedagógico**, v. 99, n. 252, 335 p. 2018.
- [28] SOARES, Magda. **Letramento e Alfabetização: As Muitas Facetas**, Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita, Revista Brasileira de Educação, outubro de 2003.
- [29] SILVA, Josilene Bezerra; LIRA, Aurea da Silva. Práticas de alfabetização nas séries iniciais. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 4, Ed. 01, Vol. 01, p. 81-88. Janeiro de 2019.
- [30] SOARES, Magda. **Letramento e alfabetização: as muitas facetas**, 2006.

- [31] SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento**. 7. ed. São Paulo. Contexto, 44 p. 2017.
- [32] SOARES, Magda. **Alfaletrar**: toda criança pode aprender a ler e a escrever. São Paulo: Contexto, 352 p. 2020.
- [33] SOARES, Magda. **Letramento**: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 128 p. 1998.
- [34] UNESCO. **Educação para o desenvolvimento sustentável na escola**: ODS 11, cidades e comunidades sustentáveis / editado por Tereza Moreira e Rita Silvana Santana dos Santos. – Brasília, 70 p. 2020.

Capítulo 2

Importância dos jogos e brincadeiras como elementos didáticos das aulas no Ensino Fundamental dos anos iniciais

Marlucia Rodrigues da Silva

Antonio Higor Gusmao dos Santos

Mary Cidia Monteiro Sousa Costa

Diego de Sena Silva

Marcio do Nascimento Pereira

Elizabeth Santana Alves de Albuquerque

Rafaelle Aires Moraes

Ana Beatriz Reis de Sousa

Juciléa Neres Ferreira

Jadson Gabriel da Silva Sousa

Resumo: A pesquisa analisou os benefícios dos jogos e brincadeiras no desenvolvimento do ensino-aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental, destacando que essas atividades são essenciais no processo educacional, favorecendo o desenvolvimento corporal, a vida psíquica e a inteligência das crianças. O principal objetivo foi evidenciar a importância de integrar jogos, brinquedos e brincadeiras no processo de aprendizagem, criando exemplos práticos de vivência no aprendizado. Os objetivos específicos incluem estimular o lúdico das crianças, destacar o interesse dos alunos nas atividades, promover o raciocínio por meio de jogos pedagógicos, possibilitar aprendizagens significativas e esclarecer a importância do brincar. A metodologia utilizada incluiu a revisão de artigos e materiais das bases de dados *Scielo* e *Google Scholar*, datados de 1999 a 2023, em conjunto com a pesquisa de campo através de observação assistemática e um questionário semiestruturado aplicado a uma professora do 1º ano de uma escola municipal, localizada na zona rural de Lago da Pedra. Os resultados indicam que é crucial compreender como direcionar essas atividades para que sejam eficazes. Conclui-se que jogos e brincadeiras devem ser incorporados ao planejamento pedagógico, pois contribuem para a manifestação cultural e social, promovendo a interação e a comunicação no ambiente escolar e favorecem o desenvolvimento infantil, tornando-se indispensáveis na prática educativa.

Palavras-chave: Jogos, Brincadeiras, Instrumento Pedagógico, Ensino Fundamental.

1. INTRODUÇÃO

Os jogos e brincadeiras são essenciais no processo de aprendizagem da criança, sendo necessário que estejam presentes no ambiente escolar dos pequenos. No entanto, para que isto aconteça, os professores precisam conhecer os benefícios advindos dos mesmos e promovê-los em sala de aula.

Mediante este contexto, a escolha pela temática partiu através da vivência do estágio ao observar uma professora, no decorrer dessa experiência notamos que ela utilizava o método de jogos e brincadeiras para alfabetizar as crianças na sala de aula, devido a isso percebia que os resultados eram alcançados, essa forma de ensino me despertou para pesquisar, no intuito de compreender como os jogos e brincadeiras são importantes na formação e desenvolvimento da criança, considerando-as como um recurso propício à construção do conhecimento.

A criança em todas as fases de sua vida está sempre descobrindo e aprendendo coisas novas pelo contato com seus semelhantes e pelo domínio e sobre o meio em que vive, dessa forma ela aprende, descobre e se apropria dos conhecimentos, desde os mais simples até os mais complexos, é isso que lhe garante a sobrevivência e a interação na sociedade como um ser participativo, crítico e criativo.

Utilizar jogos e brincadeiras como uma forma dinâmica de transmitir aprendizado às crianças é essencial. Essas atividades oferecem um ambiente prazeroso, permitindo que a criança se envolva de maneira lúdica. Além disso, as brincadeiras facilitam a socialização entre os amigos, promovendo o desenvolvimento de habilidades cognitivas e contribuindo para o processo de alfabetização.

Além disso a utilização de jogos e brincadeiras nas aulas torna o aprendizado mais dinâmico, permitindo que as crianças saiam da rotina teórica. Isso favorece uma melhor adesão às atividades, pois elas aprendem de maneira mais prazerosa.

Desse modo, devemos compreender que os jogos e brincadeiras tem grande importância na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, decerto que o brincar implica uma relação cognitiva e representa um potencial para interferir no desenvolvimento da criança, também é um instrumento que serve para construção do conhecimento do aluno.

É importante destacar que os jogos e brincadeiras, quando usados nas aulas de Educação Física, atuam como ferramentas estimuladoras e enriquecedoras. Eles ajudam os professores a desenvolver habilidades para promover o crescimento das crianças, utilizando recursos adequados e garantindo resultados específicos aos objetivos

A problemática que norteou esse estudo foi: De que forma os jogos e brincadeira podem ser inseridos na complementação do processo de aprendizagem na educação infantil e nos anos iniciais, construindo um exemplo prático de vivência no aprendizado?

É bem verdade que aplicar brincadeiras e jogos aperfeiçoa e possibilita a afinidade da comunidade com o ambiente escolar. Partindo desse pressuposto, possibilita também que o professor possa refletir sobre seus compromissos diante de uma sala de aula, onde não basta apenas ensinar, é preciso saber ministrar e dessa forma é possível construir uma identidade entre professor e aluno.

Dessa forma, a partir desse problema o presente objetivo será destacar a importância de inserir os jogos, brinquedos e brincadeiras na complementação do processo de

aprendizagem na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, construindo um exemplo prático de vivência no aprendizado infantil.

Esse tema é importante ser pesquisado para que professores valorizem mais esse método dentro da sala de aula e esteja mais presente nas escolas principalmente nas públicas, pois é um recurso pedagógico que contribui de tal maneira com o desenvolvimento da criança e de suas potencialidades e que muitos professores infelizmente não valorizam esse método estratégico.

Para Marafon (2009, p. 9053), “a brincadeira é a atividade em que o motivo está no próprio processo de brincar, ou seja, o que motiva a criança é a atividade em si”. A brincadeira é um desejo da criança que surge da necessidade de fazer algo que lhe proporcione prazer pelo simples fato de estar realizando uma atividade de interesse inerente, sem fins para alcançá-la.

As aulas realizadas, presentes no convívio diário, proporcionaram nas crianças conhecimentos diversificados a partir do momento que foi estimulado o desenvolvimento motor, afetivo, cognitivo e social. Porém, relacionando essas experiências com os jogos e brincadeiras de maneira lúdica, o aprendizado tem se tornado cada vez mais prazerosa.

2. METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se por ser uma pesquisa qualitativa, objetivando abordar o problema proposto. A pesquisa foi realizada em uma escola municipal de Lago da Pedra, no estado do Maranhão, situado na zona rural.

A pesquisa foi realizada mediante uma análise do planejamento escolar da professora e através de questionário direcionado. Configurou-se como uma pesquisa de campo onde além do questionário, houve a necessidade de uma observação da prática pedagógica da professora do infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental.

Enviamos o questionário no mês de maio de 2023 e tivemos devolutiva no mês de junho do mesmo ano. Ele foi elaborado com perguntas abertas dispondo de 8 questões no total. A priori o desejo era aplicar de forma presencial, mas quando questionado a professora se existia a possibilidade de agendarmos um encontro presencial, a mesma relatou que estava com uma rotina muito corrida, portanto foi utilizado como ferramenta de comunicação o *WhatsApp*.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados foram analisados de forma qualitativa, buscando compreender a importância dos jogos e brincadeiras enquanto opção metodológica no processo de aquisição do conhecimento nas rotinas da Educação. Estas observações se fizeram necessárias para analisar até que ponto os conhecimentos e opiniões sobre a importância do brincar no ensino fundamental, expostos nos questionários direcionados a professora são colocados em prática.

No presente questionário foram coletados dados significativos sobre a compreensão que a profissional tem sobre o brincar, assim também a importância deste no contexto escolar infantil bem como o levantamento de informações relativas à utilização concreta do mesmo em sala de aula procurando alcançar os objetivos propostos no presente trabalho.

Na primeira pergunta realizada no questionário perguntamos a formação e data em que ela foi formada, a docente relata que é formada em Pedagogia e concluiu em 2012. Sabendo da importância de possibilitar atividades lúdicas às crianças, seja por meio de jogos, brinquedos ou brincadeiras, questionamos: De que forma você utiliza os jogos e brincadeiras enquanto recurso metodológico em suas aulas? Em sua resposta ela destaca utilizar vogais, consoantes, números, formas geométricas e outros conteúdos utilizados.

Segundo Rodrigues (2009), o brinquedo também possui uma extensão histórica e cultural cuja apresentação torna-se fundamental para seu entendimento. A criança, a infância e o brinquedo são construções sociais. Tais construções sociais são reproduções instituídas pela sociedade para acomodar-se coisas ou objetos.

De acordo com Klassmann (2013, p. 13), “a brincadeira é de suma importância, pois através delas a criança cria seu mundo de símbolos, desperta a sua criatividade, criando cenas de seu cotidiano e o que presencia”. De acordo com as afirmações expostas pela professora, das indagações acima, acredita-se que a brincadeira e os jogos são instrumentos fundamentais para o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos, além de serem utilizadas como instrumento avaliativo.

Ainda conforme Alves e Sommerhalder (2006) a demanda por teorias, métodos e técnicas que explicam tudo e digam ‘o que fazer’ é muito comum quando se trata da educação escolarizada. No que diz respeito ao brincar, embora os educadores afirmem sua importância para o desenvolvimento e aprendizagem da criança, sua presença na escola é uma ilusão de ótica, uma miragem aos olhos de quem atravessa um escaldante deserto.

Complementando Grando e Tarouco (2008, p.3) defendem que os jogos e as brincadeiras sempre estiveram presentes na vida do homem, sendo que na sociedade moderna cada vez mais os jogos invadem o dia a dia das pessoas, e eles são das mais diversas formas e com as mais diferentes finalidades e propostas de entretenimento, dos convencionais que são passados de geração em geração e os digitais.

O planejamento é sem dúvida o primeiro e fundamental passo utilizado para facilitar o trabalho do professor em direção aos objetivos que se deseja alcançar. Mediante este contexto, foi proposta a seguinte pergunta: Quando começou a utilizar Jogos e Brincadeiras enquanto recurso metodológico em suas aulas? Em sua resposta ela ressalta que definindo o público a ser trabalhado com a criatividade, faz o uso da tecnologia e seleciona os materiais a serem utilizados, analisando que cada aluno é único pensando em atividades práticas e dinâmicas e até usando recursos tecnológicos.

Com relação às aulas, indagamos quais conteúdos ela abordaria no planejamento das aulas? Em sua resposta ela diz que determinando o público, definindo o conteúdo da aula, preparando o plano de aula, planejando a avaliação, escolhendo a metodologia, preparando um roteiro de aula.

Sobre isso, Ferreira (2008) conceitua que os professores podem usar o brincar a favor da educação, porém, devem ficar atentos para não tornar as atividades lúdicas impostas, pois dessa forma não estariam atingindo o objetivo de favorecer o desenvolvimento das crianças que frequentam a educação infantil e os anos iniciais do ensino fundamental, uma vez que podemos subdividir as atividades lúdicas em: direcionada significativa ou direcionada com característica de imposição, esta última não é favorável para o desenvolvimento da criança, pois ela não irá se apropriar da atividade como brincadeira e inibir sua ação.

A partir desses comentários, verificamos em outra pergunta se a mesma realizava a elaboração dos planos de aula e estudos? Nas afirmações da professora, ela cita que promover a participação dos alunos, despertar o interesse das crianças, estimular o falar e, também aprender a escrita e a respeitar os diferentes pontos de vista de cada colega, incentivar a exposição de ideias.

Pelo exposto acima se compreende no contexto de Lima (2019) que, toda a criança leva consigo o brincar e divertir, buscam expressar suas emoções que vivenciam no seu cotidiano e com outras crianças, por meio de realizações de sonhos. A brincadeira é um incentivo para criança desde do seu nascimento, beneficiando sua capacidade dogmática, afetiva e social. Por isso, é considerado um fator fundamental na infância, possibilitando o desenvolvimento infantil como um todo.

A criança se expressa melhor, adquire novas habilidades, aceita e respeita regras. Por isso, a escola precisa oferecer condições necessárias para o seu desenvolvimento, proporcionando ambientes adequados (Bueno, 2010). Em outro momento, investigamos sobre o que é abordado no plano de trabalho, para desenvolver e estimular as crianças, ela responde objetivamente que faz a abordagem sobre Jogos lúdicos, observações, acompanhamento periódico, conversar com as crianças, relatório, trabalhar em equipe, fazer registro, pinturas, etc.

Sobre esse contexto reconhece-se então que o papel do professor é aplicar através do lúdico as atividades a serem realizadas, sendo criativo e buscando o interesse da criança pelo assunto, deixando de lado a forma tradicional de educar, na qual a criança ficava sentada recebendo conhecimento, sem qualquer interação com o seu meio ou com as atividades, sendo um depósito de conhecimento (Chagas e Soares, 2019).

Ao questionarmos sobre como ela avaliava o desenvolvimento das crianças do Ensino Fundamental nos anos iniciais? Ao passo que em sua resposta destacou que era através de brincadeiras, jogos, desafios lúdicos, pinturas, etc.

O jogo para ser produtivo no processo de aprendizagem deve proporcionar situações interessantes e desafiadoras para a solução de problemas, permitindo que as crianças se conheçam e também conheçam o ambiente em sua volta, pois é a idade da curiosidade e do autoconhecimento, principalmente de crianças da educação infantil, na qual o lúdico se faz na exploração do ambiente, imagens, figuras, cores, quantidade e tamanhos, e até mesmo o uso dos jogos e exercícios corporais, o que se caracteriza pela psicomotricidade que se faz na obtenção da coordenação psicomotora, a conscientização e domínio do corpo (Almeira e Barbora, 2015).

Sobre a execução das aulas perguntamos de que maneira são executadas todas as atividades, planejadas para determinada aula? A docente respondeu que ao brincar a criança espontaneamente adquire uma aprendizagem mais prazerosa com jogos e brincadeiras, às crianças conseguem criar identidade e desenvolver sua autonomia, o raciocínio lógico e a linguagem. Pois os jogos estimulam a criança a usar muito a sua mente para formular estratégias para cada jogada.

Logo após interrogamos, de que forma a prática pedagógica através dos jogos e brincadeiras podem proporcionar o desenvolvimento de atividades que estimulem o raciocínio lógico, a criatividade e o crescimento pedagógico de forma mais significativa? Em sua resposta ela ressalta que sim, pois contribui para despertar na criança o interesse pelas atividades e melhora o desempenho da criança facilitando a aprendizagem.

Sobre esse contexto, Alencar Oliveira (2019) cita que o educador deve oferecer atividades lúdicas de formas didáticas diferenciadas, por tanto são indispensáveis a riqueza e a diversidade proporcionadas às crianças pelas atividades lúdicas apresentadas do seu âmbito escolar.

Hoje nos vemos perante um mundo de desenvolvimento tecnológico avançado e com isto as crianças vêm evoluindo rapidamente, e cabe ao educador criar um ambiente que reúna esses elementos de motivação para que a criança em suas atividades obtenha bons resultados, satisfazendo sua necessidade interior (Muzzi e Molina, 2018).

Na finalização questionamos se ela acredita que os jogos e brincadeiras podem ser utilizados como recurso metodológico para qualquer conteúdo? Ela responde que os jogos devem fazer parte do planejamento diário dentro de um contexto específico onde haja situações problemas, pois o desenvolvimento da criança só será atingido em sua potencialidade máxima de raciocínio lógico, portanto cabe ao professor saber aproveitar as oportunidades deixadas no momento das brincadeiras, participando, auxiliando, explicando as regras do jogo, intervindo se preciso ou mesmo ensinando a jogar.

Sobre este direcionamento de resposta, Marquês (2016) e Lima (2010) corroboram enfatizando que no ambiente escolar o professor é o encarregado da aprendizagem das crianças, será ele quem fará o convite para a realização das atividades lúdicas e quem irá promover as condições de sustentação da experiência lúdica que está na origem do processo de conhecer, ou seja, o professor agirá como mediador enquanto a criança estiver realizando uma atividade lúdica.

Mediante as respostas fornecidas pela docente, torna-se possível afirmar que a educação infantil e os anos iniciais do Ensino Fundamental necessitam de um processo de formação no qual o educador faça a utilização dos jogos e brincadeiras como instrumento para realização do aprendizado. Portanto, fundamenta-se que esse processo é capaz de associar a brincadeira lúdica com a interação entre as crianças por meio da socialização e nas relações interpessoal, além de trabalhar o desenvolvimento cognitivo do aluno.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado na metodologia abordada em estudo, o presente trabalho descreveu à importância dos jogos e brincadeiras na educação infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental por meio de uma pesquisa bibliográfica e de campo, que possibilitou chegar à seguinte conclusão: de acordo com estudo teórico-metodológico, a docente entrevistada no seu trabalho pedagógico, contribui através de atividades lúdicas por meio dos jogos e brincadeiras, permitindo, através das atividades, trabalhar o desenvolvimento cognitivo, social da criança.

Nessa pesquisa, verificou-se a importância de a professora utilizar os jogos e brincadeiras como poderosas ferramentas em sala de aula, com o intuito de tornar as aulas mais dinâmicas e atraentes, para que dessa forma os alunos possam refletir sobre a escrita, sem, necessariamente, serem obrigados a realizar treinos maçantes e sem sentidos, proporcionando aos alunos sucesso no processo de ensino-aprendizagem.

Pode-se notar que pela fala da professora, que as atividades lúdicas realizadas pela mesma em sala de aula são muito bem aceitas pelos alunos. Observamos que a professora não sentia dificuldades de trabalhar com jogos e brincadeiras em suas aulas e que ela sempre faz o uso dos mesmos, no entanto ela ressalta que eles têm sido de suma importância para

o aprendizado dos alunos, visto que, através da ludicidade, os alunos se interagem e também aprendem de modo espontâneo, dinâmico e agradável. Nesse sentido, esse questionário realizado com a docente, ofereceu contribuições a essa discussão, trazendo ideias de teóricos que referenciam a relação entre os jogos e brincadeiras, práticas educativas e alfabetização e letramento.

Buscou-se também analisar de que forma os jogos e brincadeiras lúdicas realizadas por meio de um levantamento bibliográfico como ferramenta essencial para o desenvolvimento cognitivo da criança. Refletindo sobre o que foi apresentado na presente pesquisa, destaca-se que a brincadeira de criança não é apenas uma atração ou passatempo, mas uma dinâmica vivenciada no cotidiano, ou seja, serve e contribui para o seu desenvolvimento.

Conclui-se, portanto, que os benefícios dos jogos lúdicos devem fazer parte do planejamento pedagógico, decerto que a brincadeira contribui na manifestação cultural e social, permitindo com que as crianças possam sentir sensações presentes, promovendo interação e a comunicação no espaço escolar, além de trazer ao ambiente ações que favoreçam e auxiliem o desenvolvimento infantil, indispensáveis na prática educativa.

Através da realização das pesquisas para elaboração deste trabalho foi possível estabelecer que as brincadeiras e jogos contribuem para uma atividade mais significativa, competente e prazerosa no desenvolvimento do ensino aprendizagem dos alunos. Nesse contexto, com a elaboração deste trabalho que os professores utilizem mais as atividades pedagógicas como ferramenta de aprendizagem em ambientes externos da escola, tendo em vista que esses momentos são propícios ao desenvolvimento da sociabilidade, das interações, do desenvolvimento cognitivo e da psicomotricidade.

É por meio do brincar que a criança constrói sua identidade, fortalece sua personalidade, aprende a socializar--se, estabelece laços afetivos com as pessoas com as quais convive (pais, família, professores, colegas, amigos, entre outros), imita e se prepara para a vida adulta, aprender a lidar com suas emoções, e muito mais. Recomenda-se que a escola deva promover projetos pedagógicos, que devam apreciar as atividades lúdicas, envolvendo as crianças com atividades planejadas, orientadas e com objetivos significativos a aprendizagem e o desenvolvimento integral das crianças.

Sugere-se ainda que além de brinquedos pedagógicos industrializados se faça importante a realização de oficinas, com o intuito de conceber os próprios brinquedos, dessa forma por meio desse instante de criação, os alunos fortalecem a imaginação, o valor da construção e do brinquedo criado e inventado por ele, desenvolvendo a concentração, imaginação, raciocínio e promovendo a autoestima e outras habilidades. Dessa forma a aprendizagem necessita ser prazerosa e significativa para então serem atingidos os objetivos educacionais.

REFERÊNCIAS

- [1] ALENCAR, Edvone de Souza de; OLIVEIRA, Mariane dos Santos de. Matemática nos jogos e brincadeiras na educação infantil em pesquisas brasileiras. **Revista Areté**. Manaus | v.12 | n.25: jan-jun., 2019
- [2] ALMEIDA, Luciana Freitas de Oliveira; BARBOSA, Elizabete Pereira. **Contribuição dos Jogos e brincadeiras na educação infantil do campo**. Artigo apresentado ao curso de Educação Física publicado pela Universidade Estadual de Feira de Santana, 2015. 4p.
- [3] ALVES, Álvaro M. Palomo. **A Cultura Lúdica e sua constituição na cidade de Irati**. Atos de

Pesquisa em Educação, Blumenau, v.5, n. 2, p. 167-188, mai./ago. 2010.

[4] BUENO, Elizangela. **Jogos e Brincadeiras na educação infantil: ensinando de forma lúdica.** 2010 43F Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para conclusão do curso de Pedagogia à Universidade Estadual de Londrina – UEL Londrina-PR.

[5] CHAGAS, Rosangela Silva Paganardi; SOARES, Cilmar Guizolfi. **Jogos e brincadeiras na educação infantil: Conectando a criança pequena e a matemática.** Anais do XIII SESEMAT - Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em Educação Matemática. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul- Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática 08 e 09 de agosto de 2019

[6] FERREIRA, H. S.; TORRES, A. L. Educação física na educação infantil e no ensino fundamental na percepção de pedagogos: um estudo de caso. Teresina, **Revista FSA**, v. 10, n. 4, art. 10, p.183-194, out. /dez. 2013

[7] GRANDO, A.; TAROUÇO, L. M. R. O Uso de Jogos Educacionais do Tipo RPG na Educação. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, 2008. DOI: 10.22456/1679-1916.14403. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14403>. Acesso em: 17 out. 2024.

[8] KLASSMANN, Liane M. G. **O lúdico no processo de aprendizagem de crianças na Educação Infantil.** Monografia de especialização – Universidade Tecnológica Federal do Paraná-PA, 2013.

[9] LIMA, Alidiane Barbosa de. **O lúdico na educação infantil: jogos, brinquedos e brincadeiras no cotidiano escolar** / Alidiane Barbosa de Lima. - João Pessoa, 2019.

[10] MARAFON, D. Jogos e Brincadeiras, Subsídios Metodológicos no Processo de Desenvolvimento e da Aquisição do Conhecimento na Educação Infantil. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO- EDUCERE, 9., Paraná. **Anais...Paraná: PUCPR**, 2009. p. 9049- 9061.

[11] MARQUES, Maria Emilia da Silva. **Jogos e brincadeiras na educação infantil: o lúdico como ferramenta de estimulação da aprendizagem.** 2016 21f Relatório Reflexivo apresentado, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciatura em Pedagogia ao curso de Pedagogia, na modalidade a Distância, do Centro de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

[12] MUZZI, A.; MOLINA, T. **Um diálogo entre a ludicidade e o educador na educação Infantil.** Jornada de Educação, Mato Grosso do sul, junho, 2018

[13] RODRIGUES, D. B; ABRÃO, R. K. **Habilidades e competências do professor de Educação Física.** Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd162/competencias-do-professor-de-educacao-fisica.htm> Acesso em 25.

Capítulo 3

Documentação pedagógica na Educação Infantil: estratégias e dimensões

Vanessa Mendes Reis

Tacyana Karla Gomes Ramos

Resumo: O presente artigo abordará os sentidos e os modos utilizados como estratégias nas dimensões da documentação pedagógica na Educação Infantil. O objetivo é discutir como a documentação pedagógica pode influenciar a prática dos educadores e o processo de ensino-aprendizagem. A natureza da pesquisa está baseada no estudo bibliográfico com abordagem qualitativa. Teoricamente, nos filiamos às concepções de Pinazza Folchi (2018); Valverde e Mello (2021); Fochi (2018); Gunilla Dahlberg (2016); Edwards, Gandini e Forman (2016); Craidy e Kaercher (2001); Brasil (2010); Malaguzzi (2001, 1995); Hoyuelos (2006); Rinaldi, (2005); Oliveira-Formosinho e Pascal (2019); Ostetto (2017). Os resultados da investigação contribuem com o desenvolvimento da criança, valorizando os procedimentos da documentação pedagógica vivenciados no cotidiano e nas interações entre professor e alunos.

Palavras-chave: Educação Infantil, Documentação Pedagógica, Criança.

1. INTRODUÇÃO

A trajetória pedagógica na Educação Infantil, primeira etapa da educação básica brasileira, durante as últimas décadas no país, vem se reproduzindo num campo importante de diálogos e de discussões teóricas e metodológicas indispensáveis para o avanço das percepções e ações práticas que abrangem o processo de ensino-aprendizagem das crianças pequenas no ambiente escolar. Esse processo pode ser demarcado como um ciclo investigativo, que é fruto de processos reflexivos, de planejamentos flexíveis que nascem da observação e escuta atentas das crianças.

Nessas discussões, com o intuito de assegurar a educação básica iniciada na educação infantil, há documentos que têm ganhado destaque e importância por visar o desenvolvimento integral da criança. A Lei de Diretrizes e Bases (doravante LDB, 1996, p. 11), no art. 29, afirma que “a educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, completando a ação da família e da comunidade”.

Contemplando o fortalecimento da Educação Infantil, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil vêm assegurar o direito educacional de instituições como tempo/espço de ações efetivas em espaços coletivos para as crianças pequenas de creche e pré-escola. Fochi (2018, p. 11) afirma que “a Diretriz Curricular Nacional para a Educação Infantil, por exemplo, advoga pela centralidade da criança no trabalho pedagógico e orienta as instituições a reconstruírem o papel do professor”.

Os parâmetros legais ponderam e defendem a educação básica gratuita como dever do Estado e da família com crianças de 4 (quatro) a 5 (cinco) anos. Para Fochi (2018, p. 11), “no entanto, do ponto de vista da prática, ainda há muito o que avançar. As concepções e indicações que encontramos nas DCNEI ainda estão longe de serem vivenciadas dentro das instituições”.

As reflexões de diferentes autores acerca do tema documentação pedagógica no ambiente escolar, ou seja, nas instituições escolares para crianças na primeira infância, vem refletindo em diferentes opiniões no domínio tanto das práticas educativas quanto da pesquisa acadêmica. Pinazza e Folchi (2018, p. 4) defendem que “especialmente na experiência preconizada por Loris Malaguzzi no Norte da Itália, em Reggio Emilia, um outro elemento soma-se na redefinição do trabalho educativo nas creches e pré-escolas, a documentação pedagógica”.

Edwards, Gandini e Forman (2016) refletem sobre a cidade de Reggio Emilia que traz uma abordagem significativa possibilitando reflexões que contribuem para o desenvolvimento integral da criança, proporcionando métodos motivadores para explorar seu espaço e sua linguagem. Essas habilidades permeiam pinturas, desenhos, músicas e colagens, ações praticadas no ambiente escolar que valorizam aprendizagem e habilidades na inovação e método na instituição de ensino. Para Edwards, Gandini e Forman (2016, p. 23), “as crianças pequenas são encorajadas a explorar seu ambiente e a expressar a si mesmas através de todas as suas ‘linguagens’ naturais ou modos de expressão, incluindo, palavras, movimento, desenhos, pinturas, montagens, escultura [...]”.

A documentação pedagógica não é vista como algo novo, mas uma construção de informações que surgem a partir dos registros de crianças quando frequentam as instituições de ensino. Valverde e Mello (2021) abordam reflexões do documentar,

inaugurando um novo olhar, dando maior visibilidade, tecendo relações com o processo educacional.

A documentação pedagógica é conhecida como uma coleção de registros que admite observar e relatar o procedimento de aprendizagem das crianças, podendo incluir fotos, vídeos, relatos, desenhos e outras maneiras de registrar que auxiliam na compreensão do contexto em que as crianças estão introduzidas. Segundo Oliveira-Formosinho e Pascal (2019, p. 140), “a documentação e avaliação da aprendizagem das crianças não podem ser conduzidas em um vácuo, como se estivessemos observando processos isolados, separados e independentes”.

A documentação é um instrumento que permite ao docente documentar e registrar ações que acontecem no ambiente escolar entre as crianças e os professores em diferentes espaços, assim, o docente coleta e documenta as ações realizadas pelas crianças. De acordo com Pinazza e Folchi (2018, p. 4), “o tema da documentação pedagógica nos serviços educativos voltados à primeira infância na Itália tem sido exaustivamente refletido tanto no âmbito da pesquisa acadêmica quanto no âmbito das práticas educativas”.

É importante apresentar a documentação como o início de um relatório, quando é discutida por meio de diálogos entre o corpo docente da escola, através de fotografias e slides, em diferentes opiniões. Valverde e Mello (2021, p. 20), “para documentar é preciso observar, e observar significa, antes de mais nada, saber”. As autoras apresentam contribuições para o entendimento da documentação pedagógica como movimento na construção de sentidos do cotidiano, de traduzir o vivido e criar memórias sobre práticas educativas.

Nesse sentido, é necessário entender que documentar a partir da observação visa a oportunidade de destacar que a observação traz significados para compreender o saber, elementos esses que facilitam a compreensão de interpretação das crianças. Essa ação ajuda a construir sua maneira de pensar e entender, aprender as mudanças tecnológicas e culturais em seu meio social. Por ser um processo em constante mudança é desafiador para a criança construir e compreender esses elementos.

Gunilla Dahlberg, (2016, p. 229, *apud* Fochi, 2018, p. 22,), ao se referir à experiência de Reggio Emilia, define a documentação pedagógica como “processo de tornar o trabalho pedagógico (ou outro) visível ao diálogo, à interpretação, contestação e transformação”. Deste modo, protegem e valorizam a documentação pedagógica e a subjetividade do docente com as crianças.

Falar de educação básica como um processo que determina e procede das lutas cotidianas para o desenvolvimento da criança e suas singularidades intelectuais e sociais, esse método é um processo de ensino-aprendizagem que reconhece a importância da participação e ação da família e da comunidade. De acordo com Ostetto (2017, p. 17), “é urgente estar com a educação básica, falar com ela, seguir lado a lado, de mãos dadas, fortalecendo nosso caso, a educação infantil em suas existências, resistências e luta em defesa dos direitos das crianças”.

Neste artigo, trilhado a partir da documentação pedagógica na educação infantil, procura-se refletir a respeito dessa prática e de estratégias que transformem ações e práticas educativas no ensino-aprendizagem. Acerca dessa temática, problematizamos a importância da documentação pedagógica mostrando sua produtividade e potencialidade

para o fortalecimento na educação infantil. O objetivo é discutir como a documentação pedagógica contribui na prática docente.

Ao abordar essa problemática, na presente pesquisa, destaca-se a importância da prática da documentação pedagógica, centrando-nos em observar atentamente e cuidadosamente as leituras sobre o tema, assumindo experiências significativas de autores e suas relações com a documentação pedagógica na educação infantil para nossas reflexões. Consideramos os postulados discutidos por Pinazza Folchi (2018); Valverde e Mello (2021); Fochi (2013, 2018); Gunilla Dahlberg (2016); Edwards, Gandini e Forman (2016); Craidy e Kaercher (2001); Brasil (2010); LDB (1990); Malaguzzi (2001, 1995); Hoyuelos (2006); Rinaldi (2005); Oliveira-Formosinho e Pascal (2019); Ostetto (2017). Deste modo, em seu caminho metodológico, esta pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa estabelece relação com as reflexões de diferentes autores, por meio das leituras referenciadas.

Organizamos duas seções que norteiam a estrutura do trabalho, além da introdução e das considerações finais. Na primeira, buscamos clareza e visibilidade para com a documentação pedagógica em Ostetto (2017), Oliveira-Formosinho e Pascal (2019) e Fochi (2018), ao abordarem os processos de registros, observação, o currículo na expectativa desenvolvida, com o intuito de proporcionar reflexão crítica por meio das dimensões das práticas pedagógicas.

Este artigo procura expandir as dimensões pedagógicas da documentação e suas estratégias, destacando a relevância dessa prática no contexto educativo. Buscamos, ainda, na segunda parte, retratar a importância da documentação pedagógica como estratégia de aprendizagem na educação infantil, creche e pré-escola. A observação que determina a documentação sendo distinguida pela propriedade da escuta, na tentativa de constituir alguns métodos sensíveis para se vincular com o outro imediato e escutá-lo com base em comunicações, caminhos metodológicos, concepções e teorias que discutem essa temática nas instituições de ensino, para contribuir de maneira significativa com o processo de ensino aprendizagem.

2. A DOCUMENTAÇÃO PEDAGÓGICA NA CRECHE E NA PRÉ-ESCOLA: CONCEPÇÕES E ARTICULAÇÕES

O enfoque da documentação pedagógica enraíza-se nos processos de registros sobre as crianças e suas experiências. A documentação pedagógica, por sua vez, ganhou ênfase e vem ocupando espaço importante nas instituições de ensino, como prática que consiste em registrar e analisar as experiências e aprendizagens das crianças, permitindo aos educadores refletir sobre suas práticas e aprimorar o processo educativo. Segundo Ostetto (2017, p. 22) “por isso mesmo as formas de registro utilizadas vão além da escrita: fotografias, áudio, vídeo e gravações, que captam vozes e ações de crianças e professores em atividades, as próprias produções das crianças [...]”.

Em recente busca pelos bancos de dados, de acordo com a pesquisa mencionada, foram encontradas dezoito dissertações e duas teses; Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), em repositório de periódico da CAPES, Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoas de Nível Superior da (CAPES), foram encontrados, vinte e cinco dissertações, seis teses, com a leitura dos resumos, filtrando os trabalhos com mais a proximidade com o tema, foram escolhidos três para contribuir com a pesquisa.

A documentação pedagógica visa uma prática que ajuda e contribui para registrar a narração do cotidiano vivido pela criança na educação infantil, dando visibilidade de forma educadora em sua primeira infância, além disso, amplia a possibilidade de criar ambiente educativo e reflexivo com as práticas pedagógicas. Para Moraes (2023, p. 24),

As documentações pedagógicas contêm as narrativas do vivido, falas, pensamentos e registros fotográficos das crianças em situações de aprendizagem interpretados e selecionados durante a feitura das mesmas pela educadora/pesquisadora, em outras palavras elementos que possibilitaram a construção de documentações pedagógicas.

A documentação pedagógica é vista como base e ressalta conceitos mediante os instrumentos que são adotados para proporcionar novas perspectivas entre o planejamento e as ações pedagógicas para a educação infantil. De acordo com Kawada (2016, p. 16),

Pode-se entender, sendo assim, que tanto os limites quanto as possibilidades relacionadas ao registro e à Documentação Pedagógica estão fundamentados nas perspectivas educacionais e pedagógicas que as sustentam. Essas perspectivas, vale dizer, não se colocam apenas ao nível das concepções dos professores, mas estão postas na dinâmica de organização da própria escola e dos sistemas de ensino aos quais elas se vinculam. Significa dizer que são amplos e diversos os condicionantes que configuram a Documentação Pedagógica.

No olhar do processo de documentar, aponta-se a importância do participante sobre a documentação pedagógica como a observação, escritas, audiovisuais, registros e fotografias. São instrumentos construídos no espaço das instituições de ensino na educação infantil, que se constroem no processo da construção histórica das crianças no cotidiano da sala de aula, entre as crianças no ambiente de creche e educação infantil. Para Mendes (2022, p. 105),

A documentação pedagógica pode ser transformadora, mas para isso é necessário o movimento de se lançar, buscar se aprofundar em conceitos e contextos é fundamental e o professor deve se sentir seguro de seus fazeres docentes, apto para exercer suas funções profissionais.

Além disso, foram consultados sete (7) livros que abordam a temática da documentação pedagógica (Ostetto; Oliveira; Messina, 2001; Ostetto, 2012) e como vem sendo discutida a compreensão das estratégias pedagógicas e como ocorre a observação de registros e planejamento para compor a documentação pedagógica. Essa etapa é essencial, pois não somente dispõe a criança para as condições imediatas de educação, mas ainda constitui embasamento para o desenvolvimento de capacidades, valores em conhecimento de métodos, registro, documentação no campo da educação infantil e experiências educativas.

Segundo Craidy e Kaercher (2001, p. 16),

A educação da criança pequena envolve simultaneamente dois processos complementares e indissociáveis: educar e cuidar. As crianças desta faixa etária, como sabemos, tem necessidades de atenção, carinho, segurança, sem as quais elas dificilmente poderiam sobreviver.

As concepções de infância nos projetos de implementação, apoiadas nas diretrizes, surgem da consulta de currículo em educação infantil pronunciando nas redes formativas referenciais teóricos e metodológicos que dialogam sobre as crianças em suas ações na educação infantil. Há uma obrigação com o que é adequado para as crianças deste segmento que ampliou no sistema de ensino infantil o cuidado com o processo inicial da primeira infância. De acordo com Brasil (2010, p. 13),

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil articulam-se às Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica e reúnem princípios, fundamentos e procedimentos definidos pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, para orientar as políticas públicas e a elaboração, planejamento, execução e avaliação de propostas pedagógicas e curriculares de Educação Infantil.

Para essas concepções de criança, um olhar de currículo apurado e uma visão clara de documentação pedagógica são processos que desenvolvem coletas de informações escolares entre professores, colegas de trabalhos e crianças baseados em seus registros de práticas. No olhar de Oliveira-Formosinho e Pascal (2019), no que se refere ao sistema educacional, as instituições de ensino, vistas como centros educacionais, utilizavam continuamente professores de educação infantil qualificados, que desenvolvem competências sociais por meio de projetos corporativos de aprendizagem, edificando assim um princípio educativo na concepção de infância, da criança e da liberdade pedagógica. Segundo Brasil (2010, p. 12), o currículo na educação infantil é um:

Conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos de idade.

O currículo, na educação infantil, tem em sua base nacional comum, a ser implementado no sistema de ensino de cada modalidade na base escolar, o compartilhamento diverso como fundamento essencial exigido pelas particularidades legais e regionais, tanto em face ao contexto social do aluno quanto ao seu contexto cultural econômico. De acordo com a LDB (1990, p. 5), deve-se:

Artigo V – oferecer a educação infantil em creches e pré-escolas, e, com prioridade, o ensino fundamental, permitida a atuação em outros níveis de ensino somente quando estiverem atendidas plenamente as necessidades de sua área de competência e com recursos acima dos percentuais mínimos vinculados pela Constituição Federal à manutenção e desenvolvimento do ensino.

É relevante ver o currículo na educação infantil com expectativa desenvolvida, situado nas interações e relações das crianças por meio de sua cultura, de brincadeiras e de saberes de cada criança. Segundo Fochi (2018, p. 30), “nas relações e interações das crianças e promotor da brincadeira como manifestação máxima da cultura infantil. Também precisa ser porta para o mundo, articulando os saberes das crianças com aquilo que a humanidade tem sistematizado”.

Analisar a evolução das crianças de forma sucessiva possibilita criar um ambiente de diálogo entre comunidade escolar e família a respeito do processo educativo, deste modo,

proporciona reflexão crítica por meio das práticas pedagógicas. A Constituição de 1998 possibilitou criar um espaço legalmente constituído em que as famílias, o poder público e a sociedade tem que acatar e afirmar o direito da criança. O artigo Art. 227 assegura que:

É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão (Redação dada Pela Emenda Constitucional nº 65, de 2010).

É relevante destacar a sondagem realizada sobre a documentação pedagógica, pois há pouco discernimento sobre a temática abordada. No entanto, a documentação pedagógica como a produção de registros construídos na própria escola, parecer descritivo, portfólio, são instrumentos para construção da documentação. Para Fochi (2018, p. 12),

O que parece é que os registros que são produzidos no interior das escolas estão sendo automaticamente nomeados como documentação pedagógica ou, que o que até então se chamava de parecer descritivo ou mesmo portfólio, atualmente ganhou o nome de documentação pedagógica.

No entanto, um dos pilares essenciais da documentação pedagógica permanece espontaneamente conectado ao conceito ordenado, centralizando a ideia de registrar para poder ver, interpretar e projetar. É importante destacar que a documentação surge da observação, não é ação desinteressante que determina o fato real. Para Fortunati (2009, *n.p.*, *apud* Ostetto, 2017, p. 27), trata-se de “um ato interpretativo que traduz intenções valores, concepções do observador que, ao documentar, revela seu olhar, na documentação produzida”.

Os registros na educação infantil se materializam em anotações, por meio de observação e conceitos, vídeos, fotografias e áudios que compõem a documentação pedagógica, compreendidas como memórias, narrativas que são importantes conteúdos para a investigação das práticas que contribuem para o processo do conhecimento de crenças, saberes e valores da criança no espaço pedagógico. De acordo com Ostetto (2017, p. 27), “para registrar, no cotidiano com o grupo de crianças, é necessário observar ações, reações, interações, proposições não só das crianças, mas também do próprio docente”.

A organização do material pedagógico é fundamental para proporcionar um olhar que possibilite interpretações e reflexões adquiridas. Esse olhar sensível ao conceito de documentar e testemunhar favorece a escuta de contextos na narrativa e na cultura vivenciadas pelas crianças. Segundo Oliveira-Formosinho e Pascal (2019, p. 45),

Um espaço pedagógico aberto ao exterior que caracteriza pelo poder comunicativo da natureza, pelo poder ético do respeito por toda identidade pessoal e social, transformando em um refúgio seguro e amigável, aberto à brincadeira e a cultura e responsável pela aprendizagem cultural.

A documentação pedagógica está ligada às práticas que apontam registros e análises do processo de ensino, contribuindo a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças. As ações profissionais obtêm momentos importantes por meio de registros, foto, gravações, produções, ao observar o desenvolvimento nas instituições de ensino. De acordo com Fochi (2018, p. 12).

No entanto, o ato de registrar deve sempre estar vinculado a reflexão, a observação e, especialmente, ao modo como se podem utilizá-los para criar indícios para repensar a ação pedagógica e a comunicar para tornar visíveis as teorias dos meninos e das meninas.

Defender a importância da documentação pedagógica e sua subjetividade nas práticas que auxiliam responsabilidades docentes com as crianças é uma estratégia significativa que flui consideravelmente em diálogo, acarretando mudanças e despertando possibilidades de tornar essa conversação verdadeira, em práticas sólidas que vão além da teoria. Oliveira-Formosinho e Pascal (2019, p. 119, grifos dos autores) esclarecem que “a documentação, enquanto meio para revelar a aprendizagem das crianças e dos profissionais, necessita de esclarecimento teórico e conceitual, bem como de esclarecimento ao nível da *techne*, isto é, de como fazê-la”.

São necessárias estratégias de valorização da documentação pedagógica para construir conhecimento explorando e transformando espaços nas práticas como instrumentos de instituição de ensino. Para Fochi (2018 p. 26), “no caso da documentação pedagógica, ao construir uma narrativa, o educador está ao mesmo tempo construindo uma memória sobre as crianças e sobre si próprio”.

Histórias compartilhadas na educação em instituições de ensino são práticas que auxiliam os docentes a estabelecerem com as crianças uma relação de memória afetiva entre a família e a escola. É importante ressaltar que ao observar a criança no dia a dia em seu espaço institucional, com brincadeiras e interações, criam-se vínculos com os adultos e todos a sua volta, dando visibilidades às crianças tornando-lhe especiais, uma vez que para Malaguzzi (2001, *n, p., apud* Fochi, 2018, p.24) “o que não se vê, não existe”.

É necessário destacar a diferenciação dos processos documentais da documentação pedagógica como um produto de nomear portfólio, livreto, mini histórias. Para Oliveira-Formosinho e Pascal (2019, p. 118), “os profissionais da educação infantil sempre fizeram algum tipo de documentação-livros das crianças, livros da sala de atividades, livros da aprendizagem das crianças”. A documentação pedagógica não é instrumento concreto em sua verdadeira percepção, vai além do processo, está relacionada com a mediação e a interação que procede o documentar como um processo de comunicação em abordagem. Nesse sentido, “adverte-se que documentação pedagógica não é produto, mas um processo que resulta em um produto com ênfase no processo” (Fochi, 2013, p. 16).

A documentação pedagógica, na visão de Fochi (2018), permeia níveis de trabalhos, planejamento do contexto baseado na construção do projeto educativo e formação do professor. No espaço escolar entre professores e famílias, deve-se primar por escutar, construir práticas de qualidade, transformar e refletir de modo a contribuir com o desenvolvimento e a aprendizagem. Segundo Fochi (2018, p. 18), “por isso, o primeiro nível é estruturante para refletir a respeito do agir do adulto e do modo como as crianças constroem sentido sobre si, sobre o outro e sobre o mundo”.

O primeiro nível da documentação pedagógica traz como aspecto central a escuta e reflete como docentes constroem registros, respeitando o tempo da criança, suas experiências educativas, ações através de registros da observação, contribuindo para organizar propostas, ações educativas, oportunizando o desenvolvimento das crianças em seu processo educativo. Para Fochi (2018, p. 18), “não podemos apenas falar de uma criança competente, é preciso saber criar ambientes que acolham sua potência”.

No tocante ao nível dois, a família e a comunidade escolar devem construir memórias e identidades para se comunicar de forma significativa. É de grande relevância a documentação pedagógica como um processo de transformação da trajetória escolar refletida em documentos construídos pelas memórias dialogando e respeitando a estratégia da criança e do docente. Para Pinazza e Fochi (2018, p. 9), “[...] a documentação pedagógica se assenta em uma eleição do que merece ser documentado, da interpretação possível do que se toma como objeto de observação e de registro em um dado contexto”.

Dentre as possibilidades de se estruturar a comunicação estão a exposição de vídeo, mini-história, portfólio, dentre outros, logo, é fundamental criar essas memórias de cultura e infância e, sobretudo, pedagógicas do professor com as crianças na instituição de ensino. Para Fochi (2018, p. 20), “deixar memória pedagógica sobre o que é feito nas escolas, pode ser uma afirmação a respeito de um momento particular da vida das crianças em espaços institucionais”.

Dito isto, a dimensão comunicativa do projeto educativo que perpassa o documento escrito na documentação pedagógica vai além de algo concreto, é algo vivido por diferentes participantes da escola no cotidiano educativo da criança. Segundo Ostetto (2017, p. 30),

A dimensão comunicativa da documentação precisa também ser destacada, pois os preparativos (que envolvem seleção e organização) para torná-la compreensível e disponível a outros olhares e interpretações possibilitam a revisão do material produzindo [...].

Na formação de professores em contexto, como algo permanente para o processo aprendizagem, constroem-se importantes ações pedagógicas no registrar e observar. De acordo com Fochi (2018, p. 22) “o exercício de construir a ação pedagógica implicada na observação, registro e interpretação do cotidiano educativo mobiliza o professor a aprender e tomar consciência sobre o seu próprio fazer”.

Dentro desse contexto na vida cotidiana, interações da família e da escola, as brincadeiras, os projetos de aprendizagem em que se interpreta, registra e observa, são acontecimentos e partes essenciais desse processo. De acordo com Edwards, Gandini e Forman (2016, p. 27),

As crianças pequenas não são encaminhadas correndo ou sequencialmente apressadas de uma atividade para outra diferente, mas são encorajadas, em vez disso, a repetir experiências fundamentais, a observar e reobservar, a considerar, a representar e novamente representar.

A documentação pedagógica no trabalho do docente tem por função observar e registrar a aprendizagem da criança, estimulando consideravelmente suas aprendizagens e experiências. O professor de educação infantil precisa fazer essa escuta política,

pedagógica e cultural. De acordo com Mello, Barbosa e Faria (2020, p. 43) “a importância da documentação é enorme porque sem ela nenhum processo pedagógico se consolida. Serve para a reflexão e para a construção pedagógicas e, se bem feita, torna-se uma verdadeira “mina” de recursos [...]”.

A documentação pedagógica e sua importância na comunicação ocorre por meio de registros fundamentais como fotos, vídeos e *design*. A escola que possui esse trabalho com tática investe consideravelmente em materiais pedagógicos, dando possibilidades de investigação nas percepções para promover mais aprendizagem. Diante dessa afirmação, Oliveira-Formosinho e Pascal (2019, p. 129), compreendem que “a documentação da aprendizagem desenvolvida ao longo do tempo é um recurso aberto que pode ser questionado por vários formatos para monitorar e avaliar a aprendizagem”.

A documentação pedagógica é essencial para a comunicação e para o processo de ensino-aprendizagem, contribuindo com a valorização de cada criança de forma objetiva e clara. As instituições que investem nela acreditam na comunicação como instrumento importante para as experiências em linguagem. Para Fochi (2018, p. 38, grifos do autor), “assim, como uma das funções primordiais da documentação pedagógica e comunicar, atentar-se a **estética** dessa comunicação é essencial”.

3. DOCUMENTAÇÃO PEDAGÓGICA E SUA IMPORTÂNCIA NA EDUCAÇÃO E NA EDUCAÇÃO INFANTIL

A educação infantil deve e contribui para a aprendizagem e o desenvolvimento da criança em uma educação de qualidade ofertando cuidados na primeira infância para uma aprendizagem holística. De acordo com Oliveira-Formosinho e Pascal (2019, p. 1380), “os princípios para avaliação pedagógica holística, quando integrados, devem garantir o pensamento ético e promover a coerência do pensamento pedagógico com a práxis cotidiana”.

No que se refere ao conceito de documentação e avaliação, a abordagem sustenta-se nos dos direitos das crianças na educação infantil. Segundo a LDB de 1996, no Art. 31 (p. 11), “na educação infantil a avaliação far-se-á mediante acompanhamento e registro do seu desenvolvimento, sem o objetivo de promoção, mesmo para o acesso ao ensino fundamental.”

Sabemos que a documentação não é apenas compreendida como uma representatividade de relatórios finais ou um acervo de documentos registrados como portfólio com a intencionalidade de guardar memórias. Segundo Valverde e Mello (2021, p. 22) “documentar é, portanto, uma oportunidade de dar visibilidade à imagem da criança, do adulto e da educação, que se constrói numa realidade específica”.

A documentação vai além de uma coleção de documentos e procedimentos que firmam a ação educativa em diálogo. Nessa perspectiva, documentar e planejar são ações que estão entrelaçadas e continuam a distinguir-se como uma abordagem educativa. Para Ostetto (2017, p. 25), “planejar e documentar são ações contíguas, andam juntas, uma alimentando a outra”.

Planejar e documentar, então, tem sua importância na construção de práticas de avaliação condizentes com as especificidades da educação infantil, demarcando-se como espaço de escuta sensível das crianças, e seu compartilhamento com a família e a reflexão dos conceitos e práticas dos docentes de modo contextual e significativo no âmbito da

Educação Infantil. Isto é relevante para que a formação docente promova com mais intencionalidade a prática pedagógica, qualificando os contextos educativos. Segundo Oliveira-Formosinho e Pascal (2019, p. 141), “a avaliação deve nos ajudar a ver melhor a criança a criança-em-ação e sua aprendizagem para fazer da avaliação uma instância de firmação da criança competente, com o poder de ação e participação”.

A documentação pedagógica é um processo formativo que o docente deve aprimorar no contexto escolar, com o olhar atento para a investigação e suas práticas pedagógicas, potencializando as vivências e a aprendizagem das crianças. Conforme Proença (2022, p. 231), “a documentação pedagógica é uma estratégia, um instrumento, uma ferramenta do educador para narrar, registrar, problematizar, argumentar, interpretar, refletir, comunicar e dar visibilidade a processos de aprendizagens”.

Contudo, a documentação pedagógica na educação infantil desenvolvida por educadores e pelas próprias crianças das intuições que estão inseridas, a documentação passou a ser, no ambiente escolar, uma maneira significativa de uma prática pedagógica com potencialidade de maneira respeitosa no lócus infantil. Dessa forma, a documentação pedagógica contribui nas experiências de aprendizagem das crianças, desempenhando um papel fundamental e essencial no desenvolvimento do processo de práticas educativas e de qualidade para educação infantil.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A documentação pedagógica é uma prática que consiste em registrar e analisar as experiências e aprendizagens das crianças, permitindo aos educadores refletir sobre suas práticas e aprimorar o processo educativo. Mostrar a importância da documentação pedagógica se dá pelo acontecimento que facilita a comunicação entre educadores e famílias, permitindo um acompanhamento mais próximo do desenvolvimento da criança.

Permitindo ainda uma reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas, contribuindo para o aprimoramento da ação educativa. Além de estimular a participação ativa das crianças promovendo o protagonismo infantil, já que suas experiências e criações são registradas e valorizadas. No intuito de envolver e fomentar a construção coletiva do conhecimento das crianças, os educadores e os familiares estão implicados no processo de documentação.

Nessa perspectiva, o objetivo da documentação não se dá exclusivamente a partir dos resultados esperados, pois não se reduz a funções do documentar. Esses resultados do processo contribuem para o desenvolvimento da criança, valorizando os procedimentos pedagógicos vivenciados no cotidiano e nas interações entre professores e alunos. Essas interações acontecem por meios de diálogos, escutas, afetos e práticas pedagógicas que compõem as instituições da educação infantil.

Dessa maneira, as estratégias propostas foram implementadas em seus impactos na documentação e prática pedagógica na educação infantil, no sentido de influenciar os métodos dos educadores em seu processo de ensino-aprendizagem. Esse processo avaliativo que infantiliza o desenvolvimento da documentação pedagógica e seu desempenho das crianças promove ações de aprimoramento que potencializam as práticas pedagógicas.

Portanto, o entendimento da documentação pedagógica enriquece o espaço de aprendizagem nas instituições de educação infantil. Esse aprendizado não somente amplia, mas também promove uma compreensão acerca da observação do

desenvolvimento infantil, e fortalece a relação entre educadores e crianças, produzindo um espaço de aprendizado colaborativo e significativo. Os educadores conseguem aperfeiçoar seus métodos ao distinguir o que realmente funciona ou não, ajustando suas abordagens de acordo com as necessidades reconhecidas.

REFERÊNCIAS

- [1] BRASIL. **Lei n. 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, Diário Oficial da União, 23 dez. 1996.
- [2] BRASIL. Ministério da Educação. **Estabelece as Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil**. Brasília: 2009.
- [3] DAHLBERG, Gunilla. Documentação pedagógica: uma prática para a negociação e a democracia. In: EDWARDS, Carolyn; GANDINI, Lella; FORMAN, George. **As cem linguagens da criança: A experiência de Reggio Emilia em transformação**. v. 2. Porto Alegre: 2016, p – 235 – 246.
- [4] CRAIDY, M.; KAERCHER, G. (Org.). **Educação infantil: pra que te quero?** Porto Alegre: Artmed, 2001.
- [5] EDWARDS, C. Parceiro, promotor do crescimento e guia – os papéis dos professores de Reggio em ação. In: EDWARDS, C.; GANDINI, L.; FORMAN, G. (Org.). **As cem linguagens da criança: a abordagem de Reggio Emilia na Educação da primeira infância**. Porto alegre: Penso, 2016. p. 151-166.
- [6] FORTUNATI, A. (2009). A educação infantil como processo da comunidade: A experiência de San Miniato. Porto Alegre: Artmed, pp. 150-169.
- [7] KAWADA, V. T. **A documentação pedagógica como mediação à construção do conhecimento escolar na educação infantil**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2016.
- [8] MELLO, S. A.; BARBOSA, M. C. S.; FARIA, A. L. G. **Documentação Pedagógica: teoria e prática**. São Carlos: Pedro e João Editores, 2017.
- [9] MENDES, M. R. **Documentar na Educação Infantil: um olhar sobre um percurso formativo com professoras na creche**. 2022. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2022.
- [10] Ministério da Educação - Secretaria de Educação Básica. **Documentação Pedagógica: concepções e articulações - caderno 2**. Organização: Paulo Sergio Fochi. Brasília: MEC / UNESCO, 2018 - 44 p.
- [11] Ministério da Educação - Secretaria de Educação Básica. **Documentação Pedagógica: concepções e articulações - caderno 1**. Organização: Paulo Sergio Fochi. Brasília: MEC / UNESCO, 2018 - 36 p.
- [12] MORAES, I. **Documentação Pedagógica como artefato formativo: Uma narrativa da prática na Educação Infantil**. 2023. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2023.
- [13] OLIVEIRA-FORMOSINHO, J.; PASCAL, J. (Org.). **Documentação pedagógica e avaliação na educação infantil: um caminho para a transformação**. Porto Alegre: Penso, 2019.
- [14] OSTETTO, L. E. (Org.). **Registro na educação infantil: Pesquisa e prática pedagógica**. Campinas: Papirus, 2017.
- [15] PINAZZA, M. A.; FOCHI, P. S. Documentação Pedagógica: observar, registrar e (re)criar significados. **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 19, n. 40, p. 184–199, 2018.
- [16] PROENÇA, M. A. **O registro e a documentação pedagógica: entre o real e o ideal o possível**. 1. ed. São Paulo: Panda Educação, 2022.
- [17] VALVERDE, S. L.; MELLO, S. A. **Documentar: um novo olhar**. Pedro e João Editores: São Carlos, 2021.

Capítulo 4

Teorema de Pitágoras: uma proposta de ensino envolvendo história e contextualização

Jaqueline de Fátima Vieira Cunha

Resumo: O ensino do Teorema de Pitágoras, muitas vezes atrelado à aplicação da fórmula e à resolução de atividades se torna desinteressante e sem sentido para o estudante. Mesmo que o aluno decore a fórmula e saiba utilizá-la, geralmente ele não entende sua utilidade fora da sala de aula. A partir desse contexto, surge uma pergunta: Como o professor deve mostrar o conteúdo para que o aluno se sinta motivado a aprender, entenda o sentido da fórmula e saiba em que áreas o Teorema pode ser aplicado? Para responder a essa pergunta, foram realizados estudos e leituras a partir de referências nacionais e internacionais sobre a temática, ou seja, a técnica de pesquisa utilizada, foi a bibliográfica. A partir da pesquisa, foi feito o levantamento de assuntos relevantes que o professor pode levar para a sala de aula e apresentar aos seus alunos. Para tanto, este trabalho foi dividido em três seções que abordam: o Teorema de Pitágoras, seu contexto histórico e algumas de suas aplicações.

Palavras chave: Teorema de Pitágoras, ensino, aprendizagem.

1. INTRODUÇÃO

Quando o Teorema de Pitágoras é mencionado em alguma conversa, geralmente é lembrado como uma fórmula que se estuda no 9º ano do ensino fundamental e que não se vê aplicação na prática. Pensamento este, que deve ser mudado.

O teorema de Pitágoras é um dos teoremas mais utilizados na matemática devido à sua aplicabilidade algébrica, ao desenvolvimento conceitual dos números irracionais, ao conceito de distância entre dois pontos, às relações entre os lados de um triângulo retângulo, ao cálculo de medidas indiretas e à definição de razões trigonométricas. (Moreno, 2019, p. 37).

O mesmo autor ainda relata que os resultados ruins na área de matemática e mais especificamente na geometria podem ocorrer devido a fatores como o conteúdo de geometria ser apresentado como um produto acabado em que os estudantes devem memorizar fórmulas, ou ao fato de alguns professores priorizarem o ensino da matemática em outras áreas e gradualmente deixarem o conteúdo de geometria para o final do curso, o que faz com que esses tópicos sejam excluídos ou abordados superficialmente. Dessa forma, entende-se que dar a devida prioridade e inserir o conteúdo em um contexto e mostrar que ele não é um produto acabado é de extrema importância para melhorar o aprendizado.

Para tornar a matemática mais contextualizada e mais integrada às outras disciplinas, Chaquiam (2017) defende que a história da matemática, associada a diferentes recursos pedagógicos e metodológicos, pode desempenhar um papel fundamental no aprimoramento do ensino e da aprendizagem. Essa abordagem abre caminhos para enxergar a Matemática sob uma nova perspectiva: mais acessível, criativa e próxima da realidade humana.

Moterle (2010) explica que estudar a História da Matemática é tão importante para os professores, quanto para os alunos, pois é através dela que os estudantes, compreendam o conteúdo trabalhado e desenvolvam o espírito crítico.

Trazendo esse raciocínio para o contexto do ensino do Teorema de Pitágoras, acredita-se que ao compreender o contexto histórico em que surgiu a fórmula e sua importância diante das ferramentas que os seres humanos tinham naquela época, faz com que os alunos se sintam mais motivados e interessados ao estudar esse conteúdo, além disso, eles podem perceber que a teoria como se conhece atualmente foi resultado de muito estudo e muito esforço. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) também relata que é importante incluir a história da Matemática como recurso que pode despertar interesse e representar um contexto significativo para a aprendizagem.

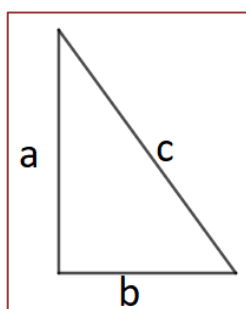
Além do contexto histórico, mostrar a importância do Teorema em outras áreas da matemática ou outras áreas do conhecimento são de extrema importância. A BNCC (Brasil, 2018) reforça essa ideia pois descreve que a compreensão dos objetos matemáticos resulta das conexões que os alunos estabelecem entre os objetos e seu cotidiano, entre eles e os diferentes temas matemáticos e, por fim, entre eles e os demais componentes curriculares. Outro fator que merece destaque é o fato de que muitas vezes os professores são questionados pelos alunos sobre em que irão utilizar aquele conhecimento em suas vidas e para isso, é preciso de uma resposta que faça sentido para o discente.

Dessa forma, o presente artigo apresenta três partes, a primeira mostra o Teorema de Pitágoras, a segunda apresenta o seu contexto histórico e a terceira explica algumas das aplicações do Teorema na matemática ou em outras áreas do conhecimento.

2. TEOREMA DE PITÁGORAS

O Teorema de Pitágoras é um dos princípios fundamentais da geometria. Ele afirma que, em um triângulo retângulo, o quadrado da hipotenusa (o lado oposto ao ângulo reto) é igual à soma dos quadrados dos outros dois lados. Em termos matemáticos, isso é expresso como $(a^2 + b^2 = c^2)$, em que c é a hipotenusa e a e b são os catetos.

Figura 1: Triângulo retângulo com a representação dos catetos e da hipotenusa

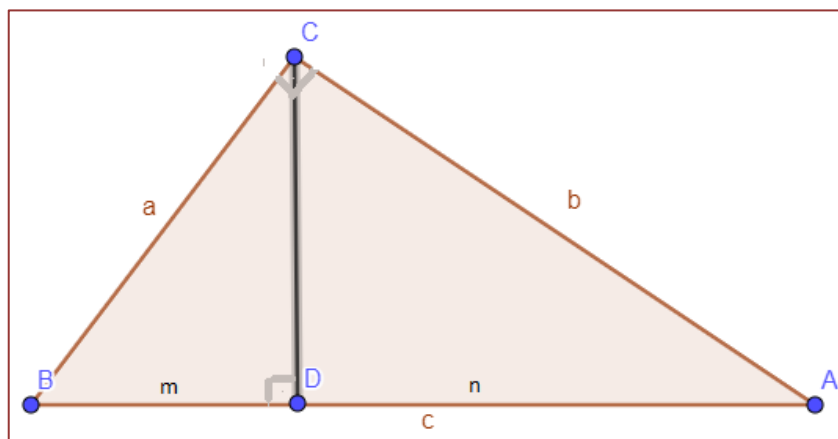


Fonte: o autor.

De acordo com Santos; Silva; Lins (2012) há materiais que apresentam mais de 200 demonstrações desse teorema. Neste artigo será feita a demonstração utilizando semelhança de triângulos.

Considerando o triângulo seguinte:

Figura 2: Relação de semelhança entre triângulos



Fonte: o autor.

É possível perceber que há três triângulos retângulos nessa figura: o triângulo original ABC e os triângulos CBD e CAD.

Além disso, o ângulo BCD é complementar de $\widehat{B}$, logo é igual a $\widehat{A}$ e o ângulo ACD é complementar de $\widehat{A}$, logo é igual a $\widehat{B}$. Então, concluímos que os três triângulos são semelhantes entre si:

$$ABC \sim CBD \sim ACD.$$

Portanto, há a proporcionalidade entre os lados desses triângulos.

Considerando os triângulos ABC e CDB é válida a seguinte proporção:

$$\frac{c}{a} = \frac{a}{m}$$

$$a^2 = c \cdot m$$

Considerando os triângulos ABC e ACD é válida a seguinte proporção:

$$\frac{c}{b} = \frac{b}{n}$$

$$b^2 = c \cdot n$$

Somando as duas expressões é possível encontrar:

$$a^2 + b^2 = c \cdot m + c \cdot n$$

$$a^2 + b^2 = c (m + n)$$

Como $m + n = c$, a expressão obtida é:

$$a^2 + b^2 = c \cdot c$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

Obtendo assim, o Teorema de Pitágoras.

Santos; Silva e Lins (2012) ainda relata que esta demonstração é a mais frequente nas escolas porque permite demonstrar o Teorema de Pitágoras de forma bastante simples, e também encontrar outras relações importantes do triângulo retângulo.

3. CONTEXTO HISTÓRICO

Atribui-se a Pitágoras de Samos a descoberta desse teorema. Nascido por volta do século VI a. C., algo em torno do ano 569 a.C, pouco se sabe sobre ele e há muitos mitos e lendas envolvendo seu nome, isso porque Pitágoras não deixou nada escrito e todas as suas biografias que foram escritas na antiguidade, se perderam. De acordo com Oliveira, Nascimento (2020) há relatos de que quando era criança foram feitas profecias de que ele seria muito sábio e útil a todos os homens. Quando adulto viajou para várias regiões do mundo antigo em busca de conhecimento. O autor citado acima, relata que há a possibilidade de Pitágoras ter conhecido Tales de Mileto que pode ter sido seu mestre, uma vez que Tales era mais ou menos 50 anos mais velho. Também relata que Pitágoras

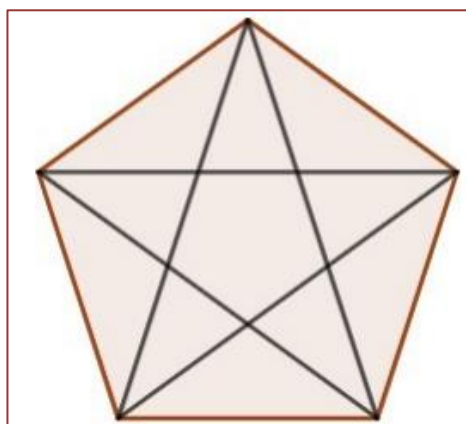
viajou para a China, havendo a possibilidade de ter conhecido Buda e ter tido contato com seus ensinamentos. Durante as viagens, acumulou conhecimentos em geometria, aritmética, astronomia, música e religião.

Vários anos depois, voltou para Samos, sua terra natal, mas teve problemas com um governante tirano, mudando-se para Crotona, região na costa sudeste do que hoje é a Itália, onde fundou a escola Pitagórica. A escola era uma sociedade secreta e os seus membros faziam juramentos de não revelar segredos, caso revelassem, estavam sujeitos à pena de morte. Oliveira, Nascimento (2020) cita que a escola era conservadora, com membros que seguiam o vegetarianismo e, além disso, era uma comunidade religiosa que reverenciava os números inteiros. Conhecida como Irmandade Pitagórica, a escola tinha critérios rigorosos para a entrada e aqueles que desejavam integrar-se precisavam passar por um processo de testes. Araújo (2011) explica que os alunos de Pitágoras eram divididos em duas categorias em que nos três primeiros anos eram chamados ouvintes e nos anos seguintes eram chamados de matemáticos. E apenas aos chamados matemáticos, eram revelados os segredos da matemática.

Kamers (2008) cita que os membros da irmandade acreditavam na Metempsicose que significava que a alma era imortal e transmigraria de um corpo para o outro, após a morte. Havia a valorização da lealdade entre os membros e os pitagóricos doavam seus bens à Irmandade, existindo a distribuição comunitária dos bens materiais. Também era proibido aceitar pagamento por compartilhar seus conhecimentos. Buscavam a purificação da mente através do estudo de disciplinas como geometria, aritmética, música e astronomia e obedeciam à estrutura hierárquica da escola. Segundo Boyer (2012) o lema da escola pitagórica era “Tudo é número”.

O símbolo de identificação dos membros era o pentagrama.

Figura 3 : Pentagrama



Fonte: https://repositorio.ufc.br/ri/bitstream/riufc/73819/5/2022_dis_messoares.pdf

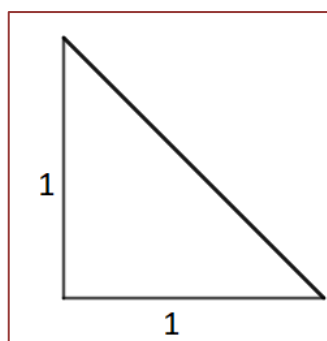
Nos dias atuais, o que mais se fala a respeito de Pitágoras é quando se estuda o Teorema que leva seu nome, porém é questionável se realmente a descoberta do Teorema se deve a ele. Segundo Gaspar (2015) evidências indicam que os antigos babilônios conheciam o teorema cerca de mil anos antes da época de Pitágoras.

Existem, no entanto, indícios de que o chamado Teorema de Pitágoras já era conhecido dos Babilônios em 1600 a.C. Alguns povos antigos usavam um instrumento muito simples e prático para construir ângulos retos: uma corda. Na corda eles iam fazendo nós sempre em distâncias iguais e depois marcavam três nós a distâncias de três, quatro e cinco nós entre si. Em seguida juntavam o primeiro ao último nó. Quando esticavam a corda, fixando-a nos três nós marcados, obtinham um triângulo retângulo. (Kamers, 2008 p.8).

Outra questão que coloca em dúvida se realmente a descoberta do Teorema se deve à Pitágoras é o fato de que os seus seguidores costumavam atribuir suas descobertas à Pitágoras. Mas mesmo que o Teorema não seja de autoria de Pitágoras é inquestionável sua contribuição com a matemática.

Kamers (2008) descreve que Pitágoras descobriu em que proporções uma corda deve ser dividida para a obtenção das notas musicais dó, ré, mi, etc; a classificação dos números em: pares e ímpares, primos e compostos, figurados, perfeitos; o máximo divisor comum e o mínimo múltiplo comum; que a soma dos ângulos internos de um triângulo é igual a dois ângulos retos; O primeiro número irracional a ser descoberto foi a raiz quadrada de 2, que surgiu exatamente da aplicação do teorema de Pitágoras em um triângulo retângulo com catetos valendo 1.

Figura 4: Triângulo retângulo de catetos medindo 1 unidade



Fonte: O autor.

Sendo x a hipotenusa desse triângulo e aplicando o Teorema de Pitágoras é possível obter:

$$x^2 = 1^2 + 1^2$$

$$x^2 = 1 + 1$$

$$x^2 = 2$$

$$x = \sqrt{2}$$

Sendo $\sqrt{2}$ um número irracional.

Santos, Silva e Lins (2012) relata que mesmo com várias indagações, atribuições e questionamentos, Pitágoras é considerado o pai da Matemática. Suas contribuições para a História, principalmente o teorema que lhe é atribuído desperta o interesse de muitos estudiosos e matemáticos. BOYER (2012) cita que as palavras filosofia cujo significado é

amor à sabedoria e matemática que significa o que é aprendido, podem ter sido criadas por Pitágoras para descrever suas atividades intelectuais.

4. APLICAÇÕES

O Teorema de Pitágoras é um importante recurso pedagógico no ensino da Matemática, sua abordagem permite a resolução de problemas, relacionando conceitos matemáticos com contextos reais. O Teorema é base para estudos posteriores e além disso, é explorado em exames, como o ENEM, que buscam avaliar não apenas o domínio técnico, mas também a capacidade de aplicar o conhecimento em diferentes contextos.

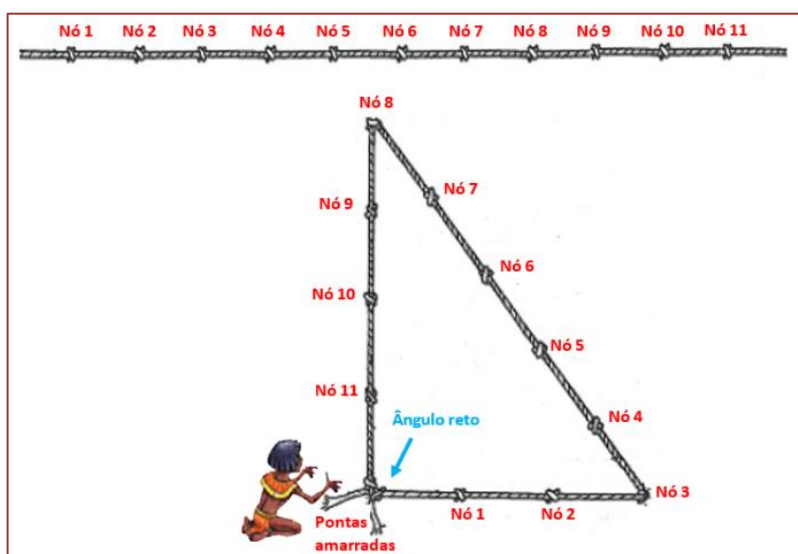
Dessa forma, é importante que o professor trabalhe além da teoria e mostre aos alunos as diferentes aplicações que esse teorema apresenta.

Aqui traremos de aplicações do teorema na construção civil, na arquitetura, para estudos posteriores na área da matemática e citaremos algumas situações em que poderá ser utilizado na física.

4.1. TEOREMA DE PITÁGORAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Bergamin (2010) em seu trabalho sobre a matemática em profissões relacionadas à construção civil explica que para a construção de uma casa em alvenaria uma das primeiras etapas após o nivelamento do terreno é a marcação da área onde será erguida a edificação. Para garantir que as linhas de referência estejam em ângulos retos ou, como dizem os pedreiros, “no esquadro”, utiliza-se, muitas vezes, de forma empírica, o Teorema de Pitágoras. Essa prática remonta ao uso da corda com nós pelos antigos egípcios devido às constantes enchentes do rio Nilo, que permitia a formação de triângulos retângulos para a delimitação de terrenos. O espaço entre cada nó era então, tomado como a unidade de medida, e então conseguiam um ângulo reto fixando estacas em alguns nós e formando um triângulo retângulo conforme a figura.

Figura 5: Corda com nós utilizada pelos antigos egípcios



Fonte: <https://clubes.obmep.org.br/blog/problema-o-triangulo-3-4-5/>

Eles obtêm um ângulo reto porque o triângulo que é marcado no terreno é um triângulo retângulo e pra ele é válido o Teorema de Pitágoras, de fato:

$$\begin{aligned}5^2 &= 3^2 + 4^2 \\25 &= 9 + 16 \\25 &= 25\end{aligned}$$

Após esse contexto, o professor pode levar para a sala de aula uma situação problema, como a sugestão a seguir:

Um pedreiro está marcando o terreno para construir uma casa retangular. Ele fixou uma linha de base com 16 metros de comprimento e precisa levantar uma linha lateral que forme um ângulo reto com essa base. Para conferir se o canto está “no esquadro”, ele mede 12 metros nessa linha lateral e, em seguida, mede a distância entre as extremidades das duas linhas. Qual deve ser a distância correta entre as extremidades dessas linhas para garantir um ângulo reto?

O aluno deve perceber que para formar um triângulo retângulo, deve ser válido O Teorema de Pitágoras, para isso, chamando de x a distância entre as duas extremidades, ela deve ser calculada da seguinte forma:

$$\begin{aligned}x^2 &= 16^2 + 12^2 \\x^2 &= 256 + 144 \\x^2 &= 400 \\x &= \sqrt{400} \\x &= 20\end{aligned}$$

Logo a distância entre a extremidade das duas linhas deve ser de 20 metros.

Além disso, o Teorema de Pitágoras pode aparecer no cálculo de diagonais de paredes, no dimensionamento de rampas de acessibilidade e no planejamento de vigas de sustentação.

4.2. TEOREMA DE PITÁGORAS NA ARQUITETURA

De acordo com Neto e Toillier (2020) as noções pitagóricas têm servido à arquitetura para medir alturas, encontrar pontos para colocar objetos nas estruturas e aproveitar os espaços. O autor diz que há indícios do uso do Teorema de Pitágoras em diversas construções tradicionais como no plano do Templo de Athena, ou na Basílica subterrânea na Porta Maggiore.

A partir dessa ideia, uma situação problema em que o professor poderia aplicar em sala de aula seria:

Em uma casa com pé-direito alto, o morador decidiu construir uma plataforma suspensa para fazer uma sala de jogos. A plataforma foi projetada a 3 metros de altura em relação ao chão. Para acessá-la, será colocada uma escada que ocupará 4 metros na horizontal a partir da parede. Qual deve ser o comprimento mínimo da escada para alcançar a plataforma?

O aluno deve perceber que a escada formará com a plataforma e a parede um triângulo retângulo e que o comprimento da escada representa a hipotenusa desse triângulo, dessa forma, para calcular o comprimento da escada basta calcular a medida da hipotenusa do

triângulo usando o Teorema de Pitágoras. Chamando de x o comprimento da escada temos:

$$x^2 = 3^2 + 4^2$$

$$x^2 = 9 + 16$$

$$x^2 = 25$$

$$x = \sqrt{25}$$

$$x = 5$$

Logo, o comprimento da escada deverá ser de 5 metros.

4.3. TEOREMA DE PITÁGORAS PARA ESTUDOS POSTERIORES

No âmbito escolar, o Teorema de Pitágoras pode ser ferramenta para estudos posteriores em várias áreas. Nesse artigo iremos analisar as aplicações nas aulas de física e matemática.

Na matemática, tem aplicação na geometria plana quando é utilizado para calcular a medida da diagonal de um quadrado, diagonal de um retângulo e altura de um triângulo equilátero. Na geometria espacial é usado para calcular a diagonal de um cubo, a diagonal de um paralelepípedo reto retângulo e também pode ser usado para calcular medidas em pirâmides. Na geometria analítica para determinar a fórmula para o cálculo da distância entre dois pontos e para a determinação da equação reduzida da circunferência. E na trigonometria é utilizado para a demonstração da relação fundamental da trigonometria.

Na física, o Teorema é utilizado ao trabalhar com o cálculo do deslocamento de um corpo que se move em duas direções ortogonais. E no estudo de vetores e forças é utilizado para determinar a força resultante quando duas ou mais forças atuam em direções perpendiculares.

De acordo com a BNCC o ensino do Teorema de Pitágoras deve acontecer no 9º ano do ensino fundamental, sendo um objeto do conhecimento trabalhado dentro da unidade temática Geometria, esperando o desenvolvimento das seguintes habilidades:

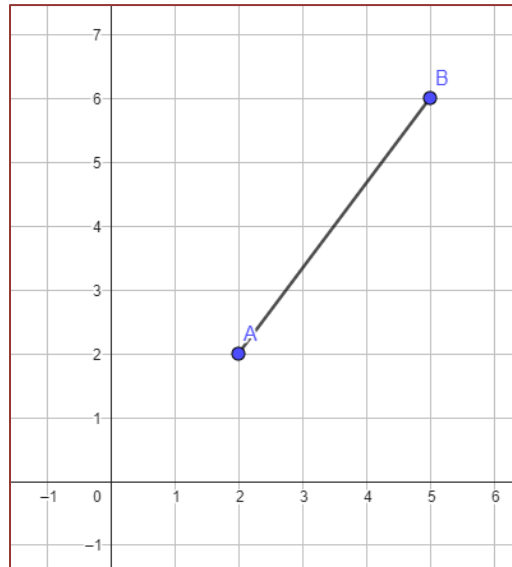
- (EF09MA13) Demonstrar relações métricas do triângulo retângulo, entre elas o teorema de Pitágoras, utilizando, inclusive, a semelhança de triângulos.
- (EF09MA14) Resolver e elaborar problemas de aplicação do teorema de Pitágoras ou das relações de proporcionalidade envolvendo retas paralelas cortadas por secantes. (BNCC) (Brasil, 2018).

Por ser um conteúdo trabalhado no final do ensino fundamental os alunos ainda não têm conhecimentos suficientes para compreender algumas das aplicações do Teorema, como é o caso do estudo de vetores na física, que será estudado no ensino médio. Mas mesmo assim, é importante que o professor destaque a importância que isso terá nos estudos posteriores.

Um exemplo de aplicação que será utilizado para demonstração de fórmulas em estudos futuros, mas que se o aluno tiver compreensão do Teorema, ele já é capaz de resolver pode ser ilustrado pelo exemplo seguinte:

Considere o plano cartesiano seguinte onde estão representados os pontos $A(2,2)$ e $B(5,6)$. Determine a distância entre os dois pontos.

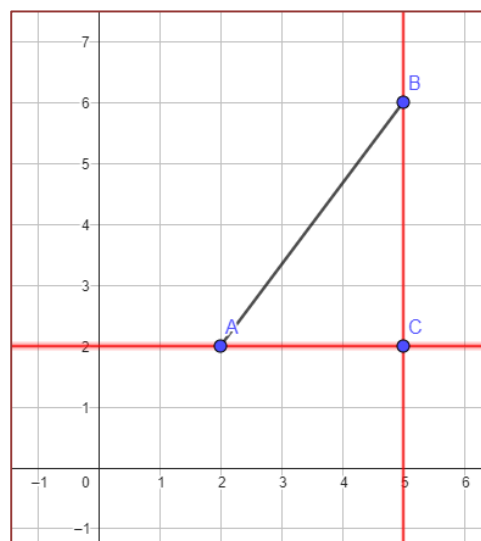
Figura 6: Gráfico da distância entre dois pontos



Fonte: o autor.

O aluno pode observar que se traçar uma reta paralela ao eixo Y passando por B e uma reta paralela ao eixo X passando por A, a intersecção entre as duas retas será o ponto C e será construído um triângulo retângulo, em que o cateto AC medirá 3 unidades e o cateto BC medirá 4 unidades. Essa situação pode ser observada na figura seguinte:

Figura 7: Construção de um triângulo retângulo para a determinação da distância entre dois pontos



Fonte: o autor.

Chamando a distância de A até B de x e aplicando o Teorema de Pitágoras, temos:

$$x^2 = 3^2 + 4^2$$

$$x^2 = 9 + 16$$

$$x^2 = 25$$

$$x = \sqrt{25}$$

$$x = 5$$

Logo, a distância de A até B é 5 unidades.

Através desse exemplo, o aluno tem contato com um conteúdo de geometria analítica que será estudado no ensino médio e apenas com o conhecimento do Teorema de Pitágoras e a representação dos pontos no plano cartesiano ele consegue resolver.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desse trabalho, podemos observar que os conceitos matemáticos são fruto de esforços humanos ao longo do tempo e que inserir o Teorema de Pitágoras em um contexto histórico, explorando a trajetória de Pitágoras e da escola pitagórica, contribui para despertar o interesse dos estudantes que irão compreender a disciplina como uma construção de acordo com as necessidades dos seres humanos e não como algo abstrato e sem sentido.

Outro aspecto relevante é a diversidade de aplicações que o Teorema apresenta, seja em áreas da própria Matemática como a geometria plana, a geometria espacial, a trigonometria e a geometria analítica, sejam em outras áreas do conhecimento, como a Física, a Arquitetura e a Construção Civil. Evidenciar essas aplicações em sala de aula pode fornecer respostas significativas às perguntas dos alunos sobre a utilidade do conteúdo estudado.

Portanto, ao ensinar o Teorema de Pitágoras além de usar a fórmula, os exemplos e atividades comuns em livros didáticos, o professor pode utilizar um momento para contar história do Teorema e mostrar aos alunos como esse teorema é aplicado em outras áreas do conhecimento, tornando o ensino mais atrativo e significativo.

REFERÊNCIAS

- [1] ARAUJO, Fabio. **Teorema de Pitágoras: mais que uma relação entre áreas**. ENCONTRO DA RPM, 5, 2011, Salvador: Universidade Federal da Bahia, Instituto de Matemática, 2011. Disponível em: <<https://rpm.org.br/rpm/img/conteudo/files/mc9.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2025.
- [2] BERGAMIN, C. T. P. **Uma abordagem contextual da matemática e, em especial, da geometria nas profissões relacionadas à construção civil**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. Erechim, 2010. Disponível em: <https://www.uricer.edu.br/cursos/arq_trabalhos_usuario/1279.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2025.
- [3] BOYER, C. B. **História da Matemática**. Tradução Helena Castro. 3 Ed. São Paulo: Blucher 2012.
- [4] BRASIL. Ministério da Educação, Base Nacional Comum Curricular, Brasília, 2018.
- [5] CHAQUIAM, M. **Ensaio temático: história e matemática em sala de aula**. Belém: SBEM / SBEM-PA, 2017. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/files/historia_matematica.pdf>. Acesso em 02 jun. 2025.
- [6] GASPAR, M. T. J. **O teorema de Pitágoras na antiguidade: um olhar sobre a história da matemática indiana**. Revista do Professor de Matemática (RPM), n. 87, 2015. Disponível em:

<https://rpm.org.br/cdrpm/87/2.html>. Acesso em: 22 jun. 2025.

[7] KAMERS, F. **Pitágoras de Samos e o Teorema de Pitágoras**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/96613/Fernando.pdf>> Acesso em: 21 jun. 2025.

[8] MORENO, M. Z. A. **El teorema de Pitágoras en el marco del modelo de Van Hiele: propuesta didáctica para el desarrollo de competencias en razonamiento matemático en estudiantes de noveno grado de la Institución Educativa Anna Vitiello**. Zona prox., Barranquilla, n. 30, pp. 33-62, junho, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-94442019000100033&lng=en&nrm=iso> Acesso em 02 jun. 2025.

[9] MOTERLE, J. **Teorema de Pitágoras**. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Erechim, 2010.

[10] NETO, S. C. G.; TOILLIER, J. S. **Pitágoras para além do teorema**. Porto Velho: EDUFRO, 2020. 174 p.

[11] OLIVEIRA, A. M Libório; NASCIMENTO, E. S. A trajetória de vida de Pitágoras e suas principais contribuições à matemática. **Itinerarius Reflectionis**, Jataí-GO, v. 16, n. 2, p. 01-13, 2020. Disponível em: <<https://revistas.ufj.edu.br/rir/article/view/62848>> Acesso em: 20 jun. 2025.

[12] Problema: O triângulo 3, 4, 5. Disponível em: <<https://rpm.org.br/cdrpm/87/2.html>> . Acesso em: 21 jul. 2025.

[13] SANTOS, M. C; SILVA, F. L. T; LINS, A. F. **Demonstrações do Teorema de Pitágoras na perspectiva do professor de Matemática**. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2012, Campina Grande. Anais. Campina Grande: UEPB, 2012. p. 1-10. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enect/2012/Comunicacao_529.pdf> Acesso em: 15 jun. 2025.

[14] SOARES, Manoel Evaldo da Silva. **Teorema de Pitágoras: demonstrações e aplicações**. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/ri/bitstream/riufc/73819/5/2022_dis_messoares.pdf> Acesso em: 21 jun. 2025.

Capítulo 5

Entre sinais e reações: uma química acessível em cena

Shara Monique Schwartz

Caroline Roberta Persuhn

Raul Schramm Filho

Camila Vandelinde Martins

Horiecel de Albertina Felizardo dos Santos

Renata Orlandi

Fabiana Schmitt Corrêa

Resumo: Este trabalho apresenta os resultados de uma proposta pedagógica inclusiva desenvolvida por licenciandos em Química da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), campus Blumenau, no contexto da disciplina "Educação Inclusiva". O objetivo da ação extensionista foi elaborar e implementar uma atividade lúdica, sustentável e acessível voltada à popularização do ensino de Química para o público infantil, por meio da criação e apresentação de uma peça teatral bilíngue em Língua Portuguesa e Língua Brasileira de Sinais (Libras). A proposta incorporou os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), incluindo recursos de acessibilidade como tour tátil e experimentos visuais e sensoriais. O espetáculo abordou os conceitos de tensão superficial e sustentabilidade ambiental, promovendo uma experiência educativa, sensível e envolvente. A apresentação foi realizada em uma escola pública de Blumenau/SC, com estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental, incluindo um aluno surdo. Os resultados evidenciam o engajamento do público, a efetividade da abordagem inclusiva e o potencial formativo da atividade na constituição de práticas docentes mais críticas, empáticas e comprometidas com uma educação equitativa e transformadora.

Palavras-chave: Ensino de Química, Teatro Científico, Educação Inclusiva, Direitos Humanos, Divulgação Científica.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho é um relato de experiência de uma ação de extensão universitária, realizada por cinco discentes do curso de Licenciatura em Química da UFSC - Campus Blumenau, na disciplina “Educação Inclusiva”, ministrada pelas professoras Dra. Renata Orlandi e Ma. Fabiana Schmitt Corrêa. O espetáculo foi cuidadosamente planejado para promover inclusão e engajamento, trazendo ao público experimentos químicos e reflexões sobre a contaminação da água e os impactos ambientais dela decorrentes, com a intenção de provocar encantamento, curiosidade e consciência socioambiental desde os primeiros anos escolares.

Um dos principais desafios no processo de construção do roteiro desse espetáculo foi a seleção dos conceitos científicos a serem problematizados, uma vez que a disciplina de Química, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, é abordada de forma transversal dentro da área de Ciências da Natureza, transcendendo a formação específica da(o)s licencianda(o)s envolvidos. Diante dessa complexidade, os discentes lançaram um novo olhar pedagógico, buscando um tema que fosse simultaneamente acessível, relevante e com potencial de gerar impacto junto ao público infantil. A partir dessa reflexão, optou-se por abordar o conceito de tensão superficial, um fenômeno da Química que, quando explorado por meio de experimentos adequados, torna-se altamente perceptível aos sentidos. Essa escolha permitiu aproximar os estudantes de saberes científicos de forma concreta e lúdica, favorecendo o engajamento e a inclusão de todos considerando diferentes estilos de aprendizagem, especialmente, entre aqueles que se beneficiam de recursos visuais e sensoriais (Oliveira e Benite, 2015).

Além de selecionar um conceito cientificamente acessível para o público infantil, foi fundamental atentar à forma como ele seria apresentado, assegurando que a abordagem fosse igualmente compreensível e envolvente. Para isso, os licenciandos elaboraram uma narrativa teatral que conectou o fenômeno da tensão superficial ao cotidiano das crianças, empregando uma linguagem lúdica e acessível. A teatralização dos saberes abordados permitiu a representação simbólica de conceitos científicos, favorecendo múltiplos modos de expressão e apropriação, engendrando condições de possibilidade para a participação ativa das crianças.

Considerando a curta duração da peça, buscou-se provocar um impacto imediato e significativo, visando aguçar a curiosidade da turma e estimular a motivação para aprofundar o aprendizado. Essa estratégia dialoga com a perspectiva de que “os alunos somente conseguem compreender as explicações quando eles mesmos as formulam” (BRASIL, 2010, p. 44), o que reforça a importância de experiências que estimulem o questionamento e a investigação desde os anos iniciais. A partir dessa concepção, foi definida a provocação que guiaria a narrativa do espetáculo: “Quais são os impactos do descarte incorreto de substâncias na natureza?”.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em sua versão mais recente (Brasil, 2020), organiza o ensino brasileiro em três etapas: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. É apenas nesta última que a Química aparece como parte integrante da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, não mais como uma disciplina autônoma. No entanto, o público-alvo da ação relatada neste artigo foi composto por estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental, fase em que o conteúdo químico é abordado de forma transversal pelo Professor Regente, dentro da disciplina de Ciências.

Nesse contexto, os alunos têm contato com temas como misturas, transformações reversíveis e irreversíveis, ciclo hidrológico, consumo consciente, reciclagem e

sustentabilidade. Assim, a escolha de um conceito químico sensível e visualmente perceptível, como a tensão superficial, demonstra sintonia com os conteúdos previstos para essa etapa, ao mesmo tempo em que amplia as possibilidades de abordagem por meio de estratégias didáticas inovadoras e envolventes, a exemplo do teatro.

A representação da Química como uma área do conhecimento de elevada complexidade e de difícil compreensão por parte dos estudantes do Ensino Médio é amplamente registrada na literatura (Silva, 2013; Albano e Delou, 2023; Júnior, Costa e Rodrigues, 2016). Esse cenário se deve, em grande medida, à exigência de competências como o raciocínio lógico-quantitativo e a interpretação de textos científicos, somadas à presença de uma linguagem técnico-científica própria da área. Contudo, tais aspectos não são problematizados de maneira sistemática no Ensino Fundamental, o que leva muitos estudantes a enfrentarem dificuldades, inseguranças e desmotivação ao ingressarem no Ensino Médio (Santos et al., 2013).

Considerando esse cenário, faz-se mister o investimento em estratégias de divulgação científica da Química desde a infância, promovendo uma aproximação gradual e significativa com os conceitos da área. A introdução lúdica, interdisciplinar e contextualizada de saberes na esfera da Química, por meio de práticas pedagógicas como o teatro e a experimentação, pode contribuir para o fomento à curiosidade científica, além de preparar os alunos para lidar com futuros desafios intelectuais. Tal abordagem, além de promover a alfabetização científica, atua como ferramenta de inclusão e equidade, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) regulamentou a extensão universitária, um dos pilares das universidades públicas federais brasileiras, além do ensino e da pesquisa, por meio da Resolução Normativa nº 1 (UFSC, 2020), o que possibilitou integrar as atividades da disciplina “Educação Inclusiva” à curricularização da extensão. A disciplina passou a contemplar 18 horas-aula voltadas à extensão curricular e outras 18 horas dedicadas à Prática como Componente Curricular (PCC). Seu objetivo é “problematizar o processo de inclusão no contexto da Educação Básica, bem como as modalidades pedagógicas de atendimento amparadas pela legislação” (UFSC, 2023). Nesse cenário, iniciativas como o espetáculo infantil inclusivo de divulgação científica da Química encontram espaço para articular ensino, extensão e inclusão, promovendo a democratização do conhecimento de forma lúdica e acessível.

Ademais, o espetáculo teatral englobou diversos recursos multissetoriais de acessibilidade, como a Libras, um tour tátil pelo cenário e a realização de experimentos Químicos durante a performance. Essas estratégias dialogam com o conceito de acessibilidade previsto na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), que define acessibilidade como “a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias” (Brasil, 2015). Nesse contexto, a proposta do espetáculo se alinha aos princípios do Desenho Universal de Aprendizagem (DUA), buscando promover a inclusão e a participação plena de toda(o)s a(o)s estudantes, independentemente de suas especificidades sensoriais, cognitivas ou físicas (CAST, 2018).

A consolidação da Educação Inclusiva como princípio edificante de uma sociedade plural e democrática reflete o compromisso ético com a valorização das diferenças e com a promoção da justiça social. A garantia de acesso pleno à aprendizagem a todos os estudantes, para além de um imperativo legal, configura-se como um projeto educacional

atrelado à transformação social e à efetivação dos Direitos Humanos. Nesse contexto, a formação inicial de professores emerge como espaço estratégico para o desenvolvimento de práticas pedagógicas comprometidas com a inclusão e a acessibilidade, engajando os futuros docentes no compromisso permanente de reflexão crítica e transformação de políticas públicas, currículos, metodologias e relações escolares a partir de uma perspectiva alterizante e emancipatória.

Portanto, é fundamental compreender a noção de deficiência à luz do modelo biopsicossocial, adotado nos marcos legais da Educação Inclusiva, como previsto no Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015). Esse modelo reconhece que a deficiência não é uma característica intrínseca do sujeito, mas o resultado da interação entre suas particularidades e as barreiras presentes no ambiente (físicas, comunicacionais, pedagógicas, sociais e atitudinais) que obstaculizam ou impedem sua participação plena na sociedade. Ao integrar os princípios do modelo social, desloca-se o foco das limitações individuais para a responsabilidade coletiva de construir espaços acessíveis e equitativos, convocando a sociedade, e especialmente a escola, a garantir condições justas de aprendizagem e convivência justa para todos e com todos. Esse entendimento tem como alicerce um marco internacional significativo: a Declaração de Salamanca, promulgada em 1994 pela UNESCO, a qual afirma que “as escolas regulares com uma orientação inclusiva representam o meio mais eficaz de combater atitudes discriminatórias, criar comunidades acolhedoras, construir uma sociedade inclusiva e alcançar educação para todos” (UNESCO, 1994, p. 8). Tal diretriz consolidou as bases para a formulação de políticas públicas inclusivas em diversos países, promovendo mudanças significativas nas instituições educacionais com vistas à justiça social, à equidade e à efetivação dos direitos humanos.

Dessa forma, a proposta assumiu um caráter formativo, articulando ensino, extensão e inclusão ao integrar práticas acessíveis com a popularização da Química para o público infantil. Este texto problematiza essa experiência de extensão universitária, detalhando a metodologia empregada, os resultados obtidos com a realização do espetáculo e as contribuições da ação para a formação docente na perspectiva da inclusão. A curricularização da extensão coloca em movimento ações que extrapolam os muros da universidade, ressignificando o papel das licenciaturas e dos licenciandos como agentes comprometidos com a transformação social.

O objetivo central foi desenvolver e aplicar uma atividade lúdica, acessível e bilíngue (em Libras e língua portuguesa) voltada à divulgação científica no Ensino Fundamental, por meio da elaboração e apresentação de uma peça teatral inclusiva, acompanhada de um tour tátil pelo cenário e de demonstrações experimentais. Essa iniciativa dialoga diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU, 2015), especialmente com os ODS 4 (Educação de Qualidade), 6 (Água Potável e Saneamento) e 10 (Redução das Desigualdades), ao promover uma educação equitativa, sensibilizar sobre questões ambientais e garantir a participação plena de todos os estudantes, na perspectiva da alteridade, da justiça social e do compromisso com uma educação transformadora.

2. METODOLOGIA

Em nível metodológico, o presente relato de experiência trata de uma ação extensionista endereçada à divulgação científica da Química mediada por um espetáculo teatral inclusivo voltado ao público infantil. A proposta buscou articular conhecimentos de

Química com práticas pedagógicas acessíveis e sustentáveis, explorando a linguagem teatral como recurso didático. Essa abordagem insere-se no campo da divulgação científica, que pode ocorrer em diferentes níveis, mas tem como objetivo essencial educar, informar e cativar o público a partir das descobertas da ciência (Tostes, 2006).

A peça também problematiza o conceito de sustentabilidade, ao abordar questões relacionadas à Química Ambiental, mais especificamente, ao conceito de antropoceno. Esse termo, segundo Miranda et al. (2018), refere-se à “força geológica do Ser Humano”, cujas ações têm influenciado o meio ambiente de forma significativa ao longo dos séculos, com impactos já perceptíveis. Nesse sentido, a proposta salienta a importância do cuidado com os recursos naturais, promovendo o ensino-aprendizagem voltado à construção de uma consciência ambiental crítica, capaz de sensibilizar os estudantes sobre os impactos provocados por ações inconsequentes.

Nessa perspectiva, Moreira e Marandino (2015) destacam que o teatro científico contribui tanto para a divulgação científica quanto para o ensino de Ciências. Com base nesse entendimento, o teatro foi adotado como estratégia pedagógica por possibilitar a construção de narrativas envolventes, a mediação de conceitos científicos de forma lúdica e a aproximação entre ciência e sociedade. Ao incorporar elementos teatrais, buscou-se tornar saberes relativos à Química mais acessíveis, interativos e significativos para o público infantil, promovendo curiosidade, encantamento e aprendizado. Ao mesmo tempo, a proposta procurou colaborar no gradual processo de ressignificação do paradigma presente nas escolas de que a Química é uma área do conhecimento difícil e inacessível, contribuindo, assim, para dinamizar e motivar o processo de ensino-aprendizagem na área.

Os experimentos selecionados para compor a peça teatral tiveram como objetivo motivar o interesse pela Química de maneira lúdica, sensorial e acessível, considerando as especificidades do público-alvo: estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Conforme destaca Dalmonech (2022), estratégias que articulam experimentação e ludicidade mostram-se especialmente eficazes no ensino de Química para crianças, por favorecerem a curiosidade, a participação ativa e a construção de significados a partir da experiência concreta.

Entre os experimentos escolhidos, destaca-se a “pasta de elefante”, amplamente reconhecida pelo seu forte impacto visual e valor didático, sendo ideal para a introdução de conceitos como reações químicas e catálise (Eldridge, 2015). O experimento da agulha ou clipe de papel flutuante, por sua vez, ilustra com precisão o fenômeno da tensão superficial, podendo ser explorado com base nos aportes teóricos de Bormashenko (2015). Já o experimento conhecido como “dedo repelente”, no qual pimenta ou orégano se afastam ao contato com o detergente, permite uma visualização imediata da quebra da tensão superficial, conforme demonstrado por materiais da Royal Society of Chemistry (RSC, 2015) e pela Science Buddies (2018).

Esses experimentos destacam-se pela simplicidade operacional, baixo custo, sustentabilidade e pela possibilidade de estabelecer conexões com situações do cotidiano, tornando-os especialmente apropriados para ações de popularização da ciência. Esta é compreendida como uma prática formativa e cultural que promove o engajamento e a construção coletiva do conhecimento científico (Longo, 2007). No contexto educacional, tais experiências contribuem para a alfabetização científica, ao favorecerem a curiosidade, a experimentação e a compreensão crítica do ambiente (Sasseron e Carvalho, 2008).

Além disso, os efeitos visuais marcantes e a execução rápida favorecem a atenção e o encantamento, elementos essenciais na mediação científica voltada à infância. A escolha desses experimentos também considerou sua potencialidade inclusiva, uma vez que a simplicidade na realização permite a interpretação em Libras e a mediação tátil, alinhando-se aos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (CAST, 2018).

Aqui merece destaque uma temática central na construção do roteiro¹ da peça teatral: a sustentabilidade. Nesse contexto, a Química Ambiental ganha destaque, haja vista a relevância de sua contribuição na disseminação de conhecimentos voltados ao meio ambiente, com vistas à sua conservação, preservação e recuperação, bem como para o uso sustentável dos recursos naturais (Mendonça et al., 2011).

Assim, a história da peça é, em grande parte, fundamentada nas consequências das ações humanas sobre o ambiente, o que evidencia possíveis problemas em relação ao descarte das substâncias usadas nos experimentos. Esse tema é explorado na peça teatral por meio da experiência da “pasta de elefante”, a qual ocorre uma reação química com a formação rápida e volumosa de espuma feita com água oxigenada, corante e fermento biológico. No enredo, os resíduos dessa experiência são descartados, de forma incorreta, por um dos personagens em um rio, o que compromete a qualidade da água utilizada no experimento seguinte. Isso acontece porque a espuma da “pasta de elefante” contém corante, o qual pode alterar a tensão superficial da água e dificultar a formação da película estável necessária para a realização do experimento da “bolha de sabão gigante” (que seria o experimento de outra personagem).

A partir dessa situação, o espetáculo convida o público a refletir criticamente sobre os impactos ambientais do descarte irresponsável de substâncias químicas no cotidiano, reforçando a importância de comportamentos sustentáveis mesmo em atividades experimentais simples. Ainda que de forma menos explícita, os discentes apresentaram experimentos acessíveis, pensados para reprodução no ambiente doméstico, sem maiores riscos à saúde dos estudantes e com a possibilidade de descarte de resíduos através da rede pública de esgotamento sanitário, sem prejuízos ao meio ambiente.

A disciplina na qual foi desenvolvido o espetáculo teatral (Educação Inclusiva) tem como um de seus objetivos promover a compreensão dos conceitos relacionados à acessibilidade e à inclusão de pessoas com deficiência no contexto educacional, bem como fomentar a aplicação efetiva desses saberes na prática escolar, por meio da curricularização da extensão. Nessa perspectiva, busca-se implementar estratégias que favoreçam a adoção dos princípios do DUA. Assim, almejou-se apresentar os conceitos químicos abordados de forma didática, acessível e compatível com diferentes níveis de aprendizagem dos estudantes.

A peça foi adaptada com recursos de acessibilidade, com foco principal em estudantes surdos, por meio da Libras. Pensando em futuras oportunidades de atendimento de estudantes com deficiência visual, foi desenvolvido um tour tátil e considerada a inclusão da audiodescrição, recurso o qual, segundo Santos e Ferreira (2020), em entrevista com Paulo Romeu, consiste na “forma pela qual uma pessoa descreve para quem não consegue ver a imagem, tudo aquilo que uma pessoa cega não consegue compreender”. No entanto, a escola parceira do projeto contava exclusivamente com estudantes surdos matriculados, não havendo alunos com deficiência visual. Ainda assim, mesmo sendo todas

¹Roteiro disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1uB12s9Iig_2rjll2sjqEkPsmqguUzBpQ/view?usp=sharing>

normovisuais, as crianças participantes se beneficiaram do tour tátil, estratégia que lhes possibilitou uma outra forma de aproximação do fenômeno estudado.

O espetáculo foi apresentado em uma escola pública estadual localizada no município de Blumenau/SC, para uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental. A execução dessa atividade ocorreu após um extenso processo de elaboração, o qual incluiu estudos para a definição do roteiro final, escolha dos experimentos, desenvolvimento do cenário e figurinos, captação de áudios (utilizados como suporte para estudantes não fluentes em Libras), exercício de prática linguística endereçado à memorização das falas em Libras e múltiplos ensaios da performance como um todo.

No que diz respeito à captação de áudio, destaca-se que o idioma da peça foi a Libras, e cada ator/atriz gravou previamente suas falas, com exceção da professora de Libras, cujo texto foi registrado por meio da ferramenta ClipChamp². Os áudios correspondentes a cada personagem foram reproduzidos simultaneamente à sua atuação em cena, acompanhando o momento de sua fala em Libras. Com relação aos ensaios, destaca-se a definição do posicionamento adequado de cada personagem em cena, de modo que tanto a atriz surda quanto o público pudessem visualizar a sinalização em Libras de forma apropriada.

A combinação dos elementos de acessibilidade com uma linguagem teatral lúdica e inclusiva foi cuidadosamente planejada para criar um ambiente acolhedor e convidativo às crianças. Desde o roteiro até a encenação, buscou-se garantir que o conteúdo científico fosse apresentado de forma leve, bem-humorada, visualmente estimulante e compatível com o universo infantil. A escolha de personagens cativantes, o uso de cores vibrantes no cenário, e o ritmo dinâmico das cenas contribuíram para despertar o interesse e manter a atenção do público. Além disso, o respeito aos diferentes estilos de aprendizagem e à diversidade sensorial dos estudantes foi central na elaboração da experiência. Ao final da apresentação, as crianças foram convidadas a reproduzir os experimentos junto aos personagens, promovendo não apenas uma interação prática com o conteúdo, mas também uma vivência afetiva e significativa da ciência, marcada pela participação ativa e pelo estímulo à curiosidade e à experimentação.

A avaliação da atividade foi conduzida por meio de uma abordagem qualitativa e descritiva, envolvendo a observação direta do comportamento das crianças, análise das manifestações espontâneas do público durante e após a apresentação, e entrevistas com participantes e professores presentes. Os dados foram obtidos a partir de retornos orais de crianças, educadores e da intérprete que compuseram o público, tratados com sensibilidade e responsabilidade, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018), garantindo a confidencialidade e o uso ético das informações coletadas. Os dados levantados serão problematizados na seção de resultados e discussões deste texto.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A apresentação do espetáculo teatral científico ocorreu na Escola de Educação Básica Dr. Max Tavares D'Amaral, localizada no município de Blumenau, Santa Catarina, na manhã do dia 27 de junho de 2025. A atividade foi direcionada a uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental, composta por 25 crianças, acompanhadas de duas professoras e um

² Link de acesso ao editor de vídeo Clipchamp diretamente pelo site oficial da ferramenta: clipchamp.com/pt-br

intérprete educacional. Entre os estudantes, havia uma criança surda em processo de aquisição da Libras.

A escolha da escola como local da apresentação se deu por sua abertura a iniciativas de extensão universitária e pela presença de uma criança surda na turma, o que reforçou a importância de práticas pedagógicas acessíveis e inclusivas. A instituição, de caráter público, atende alunos da comunidade local e possui um ambiente acolhedor, com espaço físico amplo e adequado para a realização da atividade. A apresentação ocorreu em um auditório espaçoso, que permitiu a montagem do cenário desenvolvido pelos próprios licenciandos envolvidos da peça.

A proposta também incorporou a preocupação com a sustentabilidade. A construção de um futuro ambientalmente responsável demanda que temas ecológicos sejam discutidos desde os primeiros anos escolares. A seleção de experimentos sustentáveis revela o compromisso ético dos licenciandos com essa temática, bem como sua intenção de abordá-la de forma acessível e sensível para o público infantil. Além disso, buscou-se minimizar a geração de resíduos e reaproveitar materiais na confecção dos figurinos e do cenário.

Ainda que de forma sutil, o espetáculo promove uma abordagem alinhada aos princípios da Química Verde, ao estimular uma reflexão crítica sobre o descarte adequado dos resíduos gerados durante os experimentos. Essa dimensão, frequentemente negligenciada, inclusive, por profissionais da área, é destacada na literatura como fundamental para a construção de uma cultura sustentável: atividades formativas que envolvem o gerenciamento correto de resíduos químicos contribuem diretamente para a conscientização ambiental e social (Oliveira et al., 2021). Além disso, integrar conceitos de sustentabilidade ao ensino de Química desde o Ensino Fundamental favorece o desenvolvimento do pensamento sistêmico e da responsabilidade cidadã (Zuin et al., 2021).

O espetáculo foi apresentado em um típico dia frio de inverno, circunstância que comprometeu a execução visual de alguns experimentos. Um deles foi o da “Pasta de Elefante”, realizado com fermento biológico, cuja ativação depende de temperatura morna, o que retardou significativamente a formação da espuma. O mesmo fator climático influenciou a demonstração da tensão superficial com o clipe metálico, visto que o frio afetou a motricidade do personagem, dificultando a manipulação precisa dos materiais. Diante da recorrência de falhas, os participantes, conforme planejado previamente, recorreram a um improviso cênico: com humor, atribuíram a ineficácia dos experimentos à ausência dos óculos de proteção, acessório que havia sido corretamente utilizado na experiência anterior. Reutilizados simbolicamente como elemento de correção, os óculos passaram a integrar a narrativa, e, a partir desse momento, o experimento funcionou como esperado. O improviso foi incorporado de forma coesa à encenação, evidenciando a capacidade de adaptação do grupo e a articulação entre conteúdo científico e expressão teatral. A interação com o público também se destacou: os espectadores se envolveram ativamente, encorajando o personagem a manter a calma, expressando confiança no sucesso do experimento e celebrando efusivamente as tentativas que, após diversos esforços, culminaram em êxito.

Ainda assim, os licenciandos demonstraram notável capacidade de adaptação diante das condições imprevistas, superando expectativas ao propor uma encenação integralmente bilíngue, em Libras e português oral. Diferentemente de abordagens pontuais que restringem o uso da Libras a sinais isolados, toda a narrativa foi integralmente sinalizada

pelos próprios personagens, com a dublagem em português inserida de forma secundária e complementar. Essa escolha, sensível às especificidades do público, dialoga com os princípios do DUA, ampliando o alcance comunicativo da proposta e assegurando uma abordagem inclusiva, significativa e responsiva à complexidade da realidade escolar.

Nesse contexto, os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (CAST, 2018) se concretizaram por meio do aprimoramento da peça, que incorporou recursos visuais, linguísticos e sensoriais, favorecendo um ambiente de aprendizagem mais equitativo para todas as crianças. As falas coletadas foram organizadas com base em um processo de análise temática, considerando os significados recorrentes expressos nas entrevistas e nas manifestações espontâneas observadas. A partir desse processo, emergiram quatro núcleos temáticos centrais: (i) compreensão dos conceitos científicos apresentados na peça; (ii) interesse pela experimentação prática; (iii) sentidos atribuídos à inclusão e à Libras; e (iv) consciência ambiental.

A recepção da peça teatral científica por parte de estudantes e professores revelou-se extremamente positiva e significativa. Durante e após a apresentação, observaram-se manifestações espontâneas de entusiasmo, curiosidade e engajamento. Os alunos demonstraram surpresa diante dos experimentos visuais e participaram ativamente das interações com os personagens. As falas ilustram esse envolvimento: “Eu achei a apresentação muito legal” (Estudante A); outra criança comentou: “O espetáculo foi muito legal e interessante, e quero fazer em casa esses experimentos” (Estudante B). Esses relatos evidenciam a efetividade da abordagem lúdica e interativa adotada.

O momento em que as crianças puderam reproduzir os experimentos revelou-se especialmente significativo, consolidando o aprendizado de forma lúdica, afetiva e experiencial. De acordo com Vygotsky (1991), o desenvolvimento cognitivo está vinculado às interações sociais, isto é, decorre das relações que o sujeito estabelece com os outros e com o meio. Nessa perspectiva, a aprendizagem constitui-se, inicialmente, como um processo social, tornando-se posteriormente individual. Ao interagir com os personagens, com os colegas e com os experimentos, os estudantes tiveram a oportunidade de construir significados compartilhados e vivenciar a ciência de modo concreto, participativo e conectado às suas realidades.

Entre as falas coletadas durante as entrevistas, destaca-se o comentário de um estudante: “eu gostei de todos os experimentos, mas fiquei triste um pouco, pois não deu certo o experimento da menina” (Estudante C). Durante a apresentação, discutiu-se como o descarte inadequado de determinados experimentos, a exemplo da “pasta de elefante”, pode prejudicar outras pessoas que utilizam a mesma água. O que chamou atenção foi a continuidade do comentário do Estudante C, que demonstrou ter compreendido a intencionalidade da mensagem transmitida pela narrativa: ao relacionar o insucesso do experimento à interferência do detergente na água, afirmou que “o experimento já nos ensina a não jogar sabão (no caso, detergente) no rio” (Estudante C). Esse relato evidencia não apenas a apropriação do conceito científico problematizado, como também uma reflexão ética e ambiental sobre ações cotidianas. A fala do estudante manifesta como a linguagem teatral e os experimentos visuais têm o potencial de estimular a internalização de saberes e reflexões relacionadas à sustentabilidade.

O estudante surdo presente na turma demonstrou envolvimento constante ao longo de toda a encenação, acompanhando com atenção a sinalização dos personagens em Libras. Sua entrevista foi realizada com mediação do intérprete, e seu relato foi o seguinte: “gostei bastante, principalmente da tensão superficial do experimento com o clipe” (Estudante

D). Vale destacar que o aluno está em fase inicial de aprendizagem da Libras e ainda não possui fluência completa. Ainda assim, foi capaz de compreender tanto o conteúdo quanto a mensagem comunicada pela peça teatral, evidenciando a eficácia dos recursos de acessibilidade adotados.

Ao final da apresentação da peça teatral, realizou-se um encerramento interativo com os estudantes, durante o qual foi proposto um desafio: identificar, entre os integrantes do elenco, quem era uma pessoa surda. A proposta despertou curiosidade nas crianças, e uma votação foi conduzida. Surpreendentemente, a atriz surda, professora de Libras envolvida no projeto, foi uma das menos votadas. Esse resultado evidencia que sua participação foi tão espontânea e articulada que não foi percebida como distinta pelas crianças. Esse momento simbólico reforça que, quando há acessibilidade e respeito, no contexto de uma construção coletiva emancipatória, as diferenças deixam de se configurar como desigualdades e se tornam alteridade.

Como destaca Mantoan (2003), a inclusão só se torna efetiva quando todos têm voz, vez e pertencimento, e quando as diferenças deixam de ser representadas como barreiras à participação para se tornarem elementos constitutivos das interações escolares. Essa vivência concreta revelou, de forma sensível, a potência de um emancipatório processo de inclusão, no qual a diferença não se configura como obstáculo, mas como parte legítima da experiência compartilhada. Além disso, o episódio repercutiu significativamente para o estudante surdo, que, ao ser entrevistado, afirmou: “Achei muito legal que tinha uma pessoa surda no meio da peça. Foi um momento bem interessante para mim” (Estudante D). Sua fala evidencia a importância da representatividade e do sentimento de pertencimento no processo educativo inclusivo.

Em conversa informal após a apresentação, a professora da turma relatou aos licenciandos que essa foi uma das poucas atividades realizadas na escola em que a Libras foi plenamente articulada ao conteúdo científico. Segundo ela, a proposta causou um impacto extremamente positivo tanto no estudante surdo, conforme seu próprio relato, quanto nos colegas ouvintes, que demonstraram curiosidade e interesse pela língua de sinais. Quando questionados sobre qual sinal mais gostaram de aprender, alguns estudantes responderam: “foi os sinais dos nomes” (Estudante E). Esse momento ocorreu ao final da peça, quando os integrantes do elenco se apresentaram ao público, soletrando manualmente seus nomes e compartilhando seus sinais pessoais.

O intérprete educacional da turma também destacou os efeitos positivos da vivência:

A questão de realizar isso com os alunos da universidade sinalizando, isso ficou bem estimulante para os alunos ouvintes também praticarem e se inteirarem da Libras, que é uma língua não só para os surdos, mas que os ouvintes também podem sinalizar, se interessar e se desenvolver futuramente nas suas áreas de interesses. Já tendo uma base, um certo conhecimento, já desde aqui o Ensino Fundamental internalizado, assim, de contato e interação, achei bem interessante (Intérprete).

Essa experiência reforça a importância de promover a Libras como meio de comunicação acessível e como ferramenta de aproximação entre indivíduos com diferentes formas de expressão e compreensão do mundo. Além disso, contribui para a valorização da cultura surda. Como aponta Cabral, “ao garantir que produções artísticas em Libras sejam amplamente divulgadas e acessíveis, cria-se um ambiente em que a cultura surda é não só reconhecida, mas celebrada, fortalecendo sua relevância na sociedade” (2024, p. 8-9).

Nesse sentido, considera-se que a atividade contribuiu significativamente para desconstruir mitos e preconceitos historicamente associados à Libras, como a ideia equivocada de que se trata de uma linguagem inferior ou restrita a pessoas com deficiência cognitiva. Quadros e Karnopp (2004) apontam que tais estigmas persistem não apenas no senso comum, mas também em muitas instituições de ensino. Ao ser inserida em uma atividade científica, contudo, a Libras foi reconhecida como uma ferramenta legítima de aprendizagem e comunicação por todos os estudantes, inclusive os ouvintes, que demonstraram curiosidade e interesse em aprender. A fala do intérprete reforça esse aspecto ao destacar que “os alunos ouvintes também praticaram e se inteiraram da Libras”, rompendo com a ideia de que a língua de sinais é exclusiva de um grupo específico ou desnecessária para os demais.

A(o)s docentes presentes também ressaltaram a relevância do projeto, não apenas por sua abordagem inclusiva, mas pela forma inovadora de ensinar ciência a crianças do ensino fundamental. Segundo seus relatos, os alunos continuaram dialogando sobre a peça teatral e os experimentos nos dias seguintes, o que evidencia o potencial da iniciativa em mobilizar a curiosidade sobre a Química.

Após a apresentação, os licenciandos envolvidos no projeto participaram de uma roda de conversa com os demais estudantes matriculados no componente curricular de Educação Inclusiva. Nesse momento, compartilharam individualmente suas impressões, sentimentos e reflexões sobre a atividade realizada. Constatou-se que os objetivos foram alcançados de forma significativa, tocante e emancipatória. Ainda compartilharam com a turma que os experimentos, na medida em que foram planejados com forte apelo visual e sensorial, contribuíram para a compreensão dos conceitos científicos por parte das crianças, mesmo diante do tempo reduzido para a realização da atividade.

Durante esse momento reflexivo, os discentes também destacaram o caráter formativo da atividade. A elaboração da peça teatral foi considerada uma experiência enriquecedora, sobretudo pela oportunidade de vivenciar práticas inclusivas contextualizadas e comprometidas com a transformação social. Ressaltaram que o uso de ferramentas de acessibilidade contribuiu para o fortalecimento e aprofundamento de sua formação pedagógica, tornando-os mais preparados para elaborar planos de ensino acessíveis a todos os estudantes. O aspecto social da prática foi igualmente enfatizado como elemento central, configurando-se em um exercício de empatia, de troca e aprendizado mútuo entre docentes e estudantes. Nesse sentido, Freire (1996, p.94) afirma: “uma de minhas preocupações centrais deve ser a de procurar a aproximação cada vez maior entre o que digo e o que faço, entre o que pareço ser e o que realmente estou sendo”. Afinal, os saberes e fazeres docentes só ganham legitimidade quando engendrados no diálogo, na escuta ativa, nas relações de alteridade. A(o)s licencianda(o)s, protagonistas desta ação extensionista, manifestaram esse compromisso com força e ternura, engajamento profundo e imensa disponibilidade para aprender e ensinar, para (se)transformar.

A ação extensionista cumpriu, assim, sua função essencial ao estreitar os laços entre universidade e comunidade externa, entre os níveis fundamental e superior de ensino, ao fomentar a formação crítica e inclusiva dos licenciandos e demonstrar a viabilidade de uma adaptação bilíngue eficaz e respeitosa às necessidades comunicacionais dos estudantes surdos. O tour tátil também se revelou uma estratégia bem-sucedida, ao ampliar o envolvimento sensorial e o acesso ao conteúdo por parte de todas as crianças, mesmo sendo todas normovisuais (sem deficiência visual).

Embora a proposta tenha contemplado diversos recursos de acessibilidade, a ausência da audiodescrição foi identificada como uma lacuna significativa. Sua inclusão teria potencial para ampliar o acesso de estudantes com deficiência visual ou baixa visão, além de beneficiar outros públicos que dependem de recursos auditivos para compreender o espaço e a narrativa.

O retorno positivo do público quanto à divulgação científica confirma o êxito da ação. Todo o processo de estudo, planejamento e ensaios realizados surtiram o efeito desejado. A compreensão, por parte das crianças, da história problematizada, dos experimentos demonstrados e de toda a encenação em Libras evidencia que os licenciandos alcançaram os objetivos propostos, aprimorando-se não apenas em termos acadêmicos, mas também sociais e humanos. Tais evidências confirmam que, ao conjugar múltiplas linguagens, estímulos sensoriais e vivências concretas, a atividade extensionista rompeu barreiras comunicacionais e epistemológicas, promovendo uma abordagem dialógica e transformadora do ensino de ciências desde os primeiros anos escolares.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta desenvolvida pelos discentes da UFSC configurou-se como uma prática exitosa e inovadora no campo do ensino de Ciências, promovendo a divulgação científica de forma inclusiva e acessível para o público infantil, por meio de uma peça de teatro em Libras. A atividade alcançou seu objetivo central ao aproximar a Química do cotidiano das crianças participantes da atividade, ao mesmo tempo em que respeitou e valorizou a diversidade constituinte do ambiente escolar.

Por meio da ação extensionista, os licenciandos constataram, na prática, a possibilidade de tornar o conhecimento químico — frequentemente percebido como árido e de elevada complexidade — em uma experiência lúdica, pedagógica e inclusiva, capaz de alcançar distintos públicos e de aproximar os estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental das Ciências e, em especial, da Química. Enquanto docentes em formação, o processo de elaboração e apresentação da peça teatral proporcionou contato significativo com a diversidade de infâncias, favorecendo o exercício da empatia e do cuidado com o outro, reconhecido como sujeito de direitos, especialmente, no que tange ao acesso equitativo à aprendizagem, conforme estabelecido pela legislação vigente.

Faz-se mister destacar a importância do compromisso com uma educação legitimamente inclusiva, voltada para todos e todas. Conscientes dessa demanda social, os alunos da UFSC autora(e)s do presente estudo engajaram-se na ação extensionista com o propósito de apresentar às crianças os princípios de uma educação sem barreiras, uma abordagem que promove o acesso equitativo ao conhecimento e o respeito às diferenças. Essa vivência contribuiu significativamente para a formação desses futuros docentes, tornando-os além de cidadã(o)s mais empáticos, também educadores mais sensíveis às relações de alteridade no contexto escolar, competência de valor inestimável na contemporaneidade. Para além da acessibilidade promovida por meio da utilização da Língua Brasileira de Sinais (Libras) e do tour tátil na peça teatral, a abordagem da sustentabilidade evidencia o compromisso dos licenciandos com o meio ambiente e com os princípios da Química Ambiental. Compreender essas questões é imprescindível para as próximas gerações, e apresentá-las de forma dinâmica às crianças motiva, desde cedo, a reflexão sobre os desdobramentos éticos de cada escolha cotidiana no meio em que estamos inseridos e que nos constitui.

Como ponto de melhoria para futuras edições da atividade, destaca-se a importância de incorporar a audiodescrição de maneira estruturada e sistemática. Tal recurso deve ser planejado de forma a contemplar descrições dos cenários, figurinos, movimentos cênicos e ações relevantes dos personagens, garantindo que estudantes cegos ou com baixa visão tenham acesso integral à narrativa e à experiência estética proposta. A inclusão da audiodescrição contribuirá para ampliar a equidade comunicacional da ação extensionista, alinhando-se aos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e às diretrizes legais que asseguram o direito à acessibilidade no contexto educacional.

Conclui-se que os objetivos da ação extensionista foram plenamente atingidos, considerando-se inclusive o tempo reduzido de sua execução. A receptividade do público evidenciou interesse genuíno e compreensão efetiva do enredo e dos conceitos químicos abordados ao longo da peça teatral. Do ponto de vista formativo, a experiência revelou-se profundamente enriquecedora para os licenciandos, ampliando seus recursos pedagógicos e sua sensibilidade frente às demandas de acessibilidade. Tal vivência contribuirá diretamente para a elaboração de propostas didáticas mais inclusivas e para a atuação docente comprometida com os princípios da equidade e da justiça social, na perspectiva dos Direitos Humanos.

REFERÊNCIAS

- [1] ALBANO, W. M.; DELOU, C. M. C. Principais dificuldades descritas no aprendizagem de química para o Ensino Médio: revisão sistemática. *Debates em Educação*, v. 16, n. 38, p. e16890, 2024. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/16890/11681>. Acesso em 16 jul. de 2025.
- [2] BORMASHENKO, Edward. *Why do elongated bodies float better? Revisiting Galileo*. **arXiv preprint**, 2015. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1511.01349>. Acesso em: 10 jul. 2025.
- [3] BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, ano 152, n. 127, p. 2, 7 jul. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 14 jul. 2025.
- [4] BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, p. 1, 15 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 16 jul. de 2025.
- [5] BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília (DF), 2020. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 10 jul. 2025.
- [6] BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais – Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2025.
- [7] CABRAL, Camila de Araujo. A tradução e interpretação em Libras como promoção da acessibilidade de surdo em editais de fomento e eventos artísticos-culturais no sul fluminense. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PESQUISAS EM TRADUÇÃO E INTERPRETAÇÃO EM LÍNGUAS DE SINAIS, 8., 2024, S.I. **Anais [...]**. S.I: Copels, 2024. p. 1-10. Disponível em: <https://publicacao.copels.com.br/index.php/tils/issue/view/24>. Acesso em: 18 jul. 2025.
- [8] CAST. *Universal Design for Learning Guidelines version 3.0*. Wakefield, MA: CAST, 2018. Disponível em: <https://udlguidelines.cast.org/>. Acesso em: 10 jul. 2025.
- [9] DALMONECH, Dhébora Scardua. Química só para baixinhos: Abordagem experimental e lúdica para o ensino de química a crianças de 5 a 12 anos. TCC (Graduação) - Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Itapina, Colatina, 2022. Disponível em:

<https://ojs.ifes.edu.br/index.php/saladeaula/article/view/2385/1186>. Acesso em: 16 jul. 2025.

[10] ELDRIDGE, Daniel S. "Elephant's Toothpaste" as a versatile experiment to introduce high school and university students to chemistry. *Journal of Chemical Education*, v. 92, n. 5, p. 840–844, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1021/ed500422u>. Acesso em: 10 jul. de 2025

[11] FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Disponível em: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf>. Acesso em: 17 jul. de 2025.

[12] JÚNIOR, L. de S. M.; COSTA, G dos S.; RODRIGUES, W. V. Dificuldades De Aprendizagem Em Química De Alunos Do Ensino Médio Na Escola Cônego Aderson Guimarães Júnior. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA III CONEDU, 2016. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/ediatora/anais/conedu/2016/TRABALHO_EV056_MD4_SA18_ID11489_16082016235818.pdf. Acesso em: 17 jul. de 2025.

[13] LONGO, W. Popularização da ciência: um campo híbrido. *Ciência e Cultura*, São Paulo, v. 59, n. 2, p. 24–27, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/55yQ3zb8pLrwPD3kcdyQFdk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 11 jul. de 2025.

[14] MANTOAN, Maria Teresa Eglér. INCLUSÃO ESCOLAR: O que é? Por quê? Como fazer?. São Paulo : Moderna , 2003. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/INCLUS%C3%83O-ESCOLARMaria-Teresa-Egl%C3%A9r-Mantoan-Inclus%C3%A3o-Escolar.pdf>. Acesso em: 15 jul. de 2025.

[15] MENDONÇA, Ana Maria G. D. *et al.* A prática de ensino em química: educação ambiental e sustentabilidade como tema transversal. 2011. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/ediatora/anais/enect/2012/Poster_364_2.pdf. Acesso em: 16 jul. 2025.

[16] MIRANDA, J. L. *et al.* O Antropoceno, a Educação Ambiental e o Ensino de Química. *Revista Virtual Química*, vol 10, n 6, 2018. Disponível em: <http://static.sites.s bq.org.br/rvq.s bq.org.br/pdf/Jussara1NoPrelo.pdf>. Acesso em: 15 jul. de 2025.

[17] MOREIRA, L. M.; MARANDINO, M. Teatro de temática científica: conceituação, conflitos, papel pedagógico e contexto brasileiro. *Ciência & Educação*, v. 21, n. 2, p. 511-523, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/YyB6W5VrMT4qMfG9YGryXrB/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 16 jul. 2025.

[18] OLIVEIRA, D. B. de; *et al.* *Developing environmental education concepts related to chemical waste management and treatment: the formative experience of undergraduate students*. *Chemistry Education Research and Practice*, v. 22, p. 653–661, 2021. Disponível em: <https://pubs.rsc.org/en/content/articlehtml/2021/rp/d0rp00170h>. Acesso em: 17 jul. 2025.

[19] OLIVEIRA, Marcia Cristina de; BENITE, Ana Maria C. Produção do discurso de intérpretes de LIBRAS e professores de Ciências: estudos sobre aulas de Ciências para surdos. *Ciência & Educação* (Bauru), v. 21, n. 2, p. 327–346, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/ptRBBNNwrCGdQKZv3FZvVMg/>. Acesso em: 10 jul. 2025.

[20] ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 28 jul. 2025.

[21] QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. Disponível em: https://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificica/linguaBrasileiraDeSinaisl/asset/s/459/Texto_base.pdf. Acesso em: 11 jul. de 2025.

[22] RSC – Royal Society of Chemistry. *Detergents, soaps and surface tension*. Disponível em: <https://edu.rsc.org/experiments/detergents-soaps-and-surface-tension/1719.article>. Acesso em: 10 jul. 2025.

[23] SANTOS, A. O.; *et al.* Dificuldades e motivações de aprendizagem em Química de alunos do ensino médio investigadas em ações do PIBID/UFS/Química. *Scientia Plena*, v. 9, n. 7, p. 1-6, 2013. Disponível em: <https://scientiaplena.org.br/sp/article/view/1517/812>. Acesso em: 10 jul. 2025.

[24] SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de. A construção do conceito de alfabetização científica: uma

revisão bibliográfica. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 14, n. 2, p. 203–216, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/BrgWVcMhV9gs9n4yDkZZrsC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 jul. de 2025.

[25] SCIENCE BUDDIES. *Pepper and Soap Experiment*. *Scientific American*, 2018. Disponível em: <https://www.scientificamerican.com/article/use-surface-tension-to-make-pepper-dance/>. Acesso em: 10 jul. 2025.

[26] SILVA, S. G. da. As principais dificuldades na aprendizagem de Química na visão dos alunos do ensino médio. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFRN, 9., 2013, Natal. Anais [...]. Natal: IFRN, 2013. Disponível em: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/89267254/1037-2355-1-PB-libre.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2025.

[27] TOSTES, Raimundo Alberto. A importância da divulgação científica. *Revista Acadêmica*, Curitiba, v. 4, n. 4, p. 73-74, dez. 2006. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/cienciaanimal/article/view/9540/9153>. Acesso em: 14 jul. 2025.

[28] UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina. Ensinos – Programas de Ensino. Florianópolis, 2023. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/12TdVJMk4Iw5bSxWohcRh-hGfAaZTSuRb/view>. Acesso em: 10 jul. 2025.

[29] UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina. RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 01/2020/CGRAD/CEX, 3 mar. 2020. Disponível em: <https://curricularizacaodaextensao.ufsc.br/files/2020/03/RESOLU%C3%87%C3%83O-CURRICULARIZA%C3%87%C3%83O-DA-EXTENS%C3%83O-2-1.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2025.

[30] UNESCO. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. España. *Ministerio de Educación y Ciencia*, 1994. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427_por. Acesso em: 14 jul. 2025.

[31] VYGOTSKI, L. S. A Formação Social Da Mente. Livraria Martins Fontes Editora Ltda. São Paulo - SP 1991 4ª edição brasileira. 153.65 - V631 p 60. Disponível em: https://www.mackenzie.br/fileadmin/ARQUIVOS/Public/1-mackenzie/universidade/pro-reitoria/graduacao-assuntos-acad/forum/X_Forum/LIVRO.VYGOTSKY.FORMACAO.MENTE.pdf. Acesso em: 17 jul. 2025.

[32] ZUIN, V. G.; EILKS, I.; ELSCHAMI, M.; KÜMMERER, K. *Education in green chemistry and in sustainable chemistry: perspectives towards sustainability*. *Green Chemistry*, v. 23, p. 1594–1608, 2021. Disponível em: <https://pubs.rsc.org/en/content/articlehtml/2021/gc/d0gc03313h>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Capítulo 6

Análise microbiológica das mãos de estudantes como estratégia de sensibilização para higienização das mãos: um relato de experiência

Talita Lucio Chaves Vasconcelos

Resumo: A higiene das mãos por si só é a medida mais simples e eficaz para reduzir as taxas das infecções relacionadas à assistência em saúde (IRAS). No entanto, observa-se baixa adesão por parte dos profissionais de saúde, sendo necessário desenvolver estratégias que aumente esta taxa de adesão. **Objetivo:** relatar a experiência vivenciada por estudantes do curso técnico subsequente de enfermagem em um laboratório de estudos microbiológicos, por meio da análise microbiológica das mãos como estratégia pedagógica de sensibilização para higienização das mãos como medida preventiva para as IRAS. **Descrição da experiência:** por meio de técnicas assépticas os estudantes colheram, por meio de swab estéril, amostra das mãos antes e após higienizá-las conforme técnica preconizada pela Agência Nacional de Vigilância em Sanitária (ANVISA). As amostras coletadas foram repicadas em placas de petri estéreis, que foram incubadas em estufas a 35 °C por 24 horas. Após esse tempo, os estudantes puderam visualizar maior crescimento microbiano na região da placa de petri destinada à coleta pré-higienização quando comparada a região destinada à coleta pós-higienização das mãos. **Conclusão:** ações educativas que enfatizem a importância da higienização das mãos são essenciais para a mudança cultural com enfoque na prevenção de IRAS.

Palavras-chave: educação em enfermagem, atividades formativas, higiene das mãos.

1. INTRODUÇÃO

Infecções relacionadas à assistência em saúde (IRAS) são definidas como aquelas adquiridas após a admissão do paciente, podendo se manifestar durante a internação ou após a alta hospitalar. São eventos adversos resultantes da ação de agentes infecciosos ou de suas toxinas e está relacionada diretamente aos cuidados prestados em saúde (Melo; Oliveira, 2021; Matta *et al.*, 2022).

São consideradas um problema devido o significativo impacto sobre a morbimortalidade e aumento dos custos assistenciais, seja pelo aumento no tempo de internação, ou pelo incremento dos custos com materiais e serviços para manejo e tratamento dos danos ocasionados ao paciente. Contudo, em sua maioria são evitáveis por meio da implementação de um programa eficaz de controle de infecção pelos serviços de saúde (Alvin; Gazzinelli; Couto, 2021).

Nesta perspectiva de prevenção, a higiene das mãos por si só é a medida mais simples e eficaz para reduzir as taxas de IRAS, sendo forte indicador da qualidade da assistência frente à segurança do paciente, pois, as mãos dos profissionais que prestam cuidados constituem o veículo mais comum para transmissão de microrganismos para os pacientes (Oliveira *et al.*, 2022). Apesar das mãos serem a fonte mais comum de transmissão de patógenos, a baixa adesão a sua higienização entre os profissionais de saúde é o principal fator na disseminação das IRAS (Maraş; Kokaçâl; Bahar, 2024).

Neste contexto, a educação pode atuar como um importante fator de prevenção e controle das IRAS. Falhas na abordagem e prática das medidas de prevenção durante a formação acadêmica podem comprometer futuramente a adesão dos profissionais às medidas preventivas, colocando em risco a qualidade de sua assistência. Por isso, sensibilizar os estudantes o mais precocemente possível, em relação aos riscos das IRAS e da higiene das mãos como principal medida preventiva, pode aumentar o conhecimento e compreensão desses futuros profissionais da saúde sobre o problema, a fim de reduzir o risco de infecção, e garantir melhor qualidade da assistência prestada e da segurança do paciente (Lopes *et al.*, 2023).

Com isso, o presente estudo tem como objetivo relatar a experiência vivenciada por docente e estudantes do curso técnico subsequente de enfermagem em um laboratório de estudos microbiológicos, por meio da análise microbiológica das mãos como estratégia pedagógica de sensibilização para higienização das mãos como medida preventiva para as IRAS.

2. DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Trata-se de um relato de experiência, desenvolvido a partir de uma visita técnica de estudantes de um curso técnico subsequente de enfermagem da rede federal de ensino a um Laboratório de Pesquisa em Tratamento de Feridas de uma escola de enfermagem de uma universidade federal.

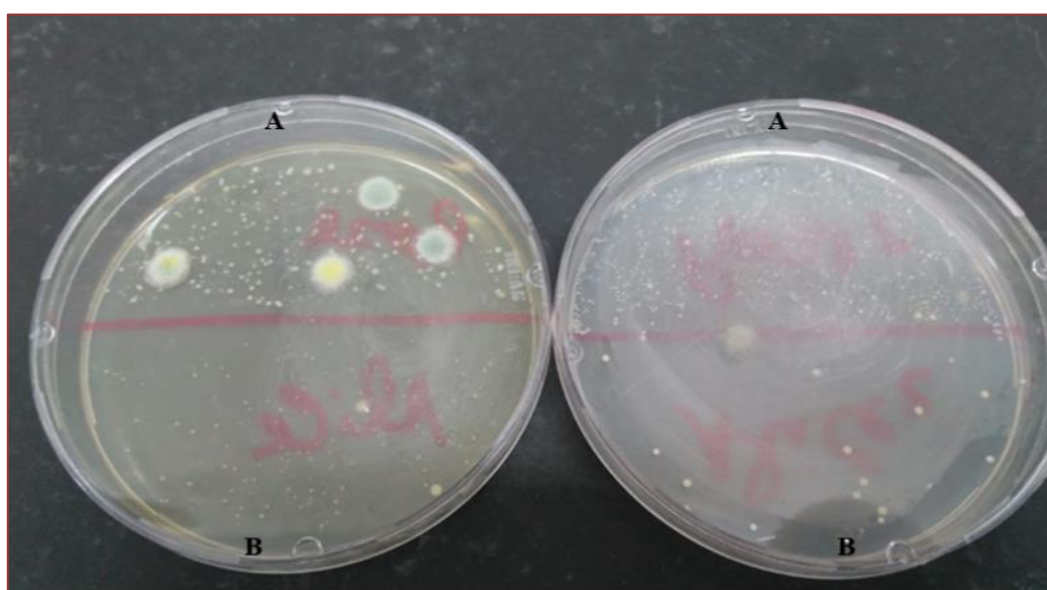
A visita contou como atividade prática da disciplina de microbiologia e parasitologia e teve como objetivo a vivência prática dos conceitos teóricos abordados em sala de aula sobre os microrganismos e seu papel na cadeia de transmissão de doenças infecciosas, em especial as IRAS. Na ocasião, além de conhecerem a estrutura física e os testes que são realizados em um laboratório de microbiologia, os estudantes puderam visualizar na

prática o impacto da higienização das mãos na eliminação da flora transitória e diminuição da flora residente.

Por meio de técnicas assépticas e com o auxílio de membros do laboratório, os mesmos colheram por meio de *swab* estéril amostra das mãos antes e após higienizá-las conforme técnica preconizada pela Agência Nacional de Vigilância em Sanitária (ANVISA).

As amostras coletadas foram repicadas em placas de petri estéreis, que foram incubadas em estufas a 35 °C por 24 horas. Após esse tempo, os estudantes puderam visualizar maior crescimento microbiano na região da placa de petri destinada à coleta pré higienização quando comparada a região destinada à coleta pós-higienização das mãos (Figura 1).

Figura 1. Placas de petri após 24 horas de incubação



A - Lado destinado à coleta pré higienização das mãos; B - Lado destinado à coleta pós higienização das mãos.

3. DISCUSSÃO COM REVISÃO DE LITERATURA

Observa-se que as taxas de adesão à higiene das mãos por parte dos profissionais, em sua maioria, são baixas. Valim *et al* (2024) observou uma taxa de 40,17% por parte da equipe de enfermagem, enquanto Poidoro *et al* (2022) e Silva *et al* (2023) observaram taxas de 38,2% e 52,4%, respectivamente. Nos estudos citados, não apenas a adesão à higiene das mãos foi baixa, mas também a técnica observada não estava de acordo com a preconizada pela ANVISA.

Dentre os fatores que contribuem para a baixa adesão destacam-se: esquecimento, executar atividades assistenciais com maior risco de infecção, utilização de luvas e demais equipamentos de proteção individual (EPI), elevada carga de trabalho, desconhecimento, distância do lavatório e, também, aspectos relacionados à saúde mental, como ansiedade, depressão, sono prejudicado, dentre outros (Valim *et al*, 2024).

Considerando o impacto que as IRAS oferecem aos sistemas de saúde e as repercussões para os pacientes, preveni-las através de ações que demonstrem a relevância da higiene

das mãos para uma assistência segura é imprescindível. Dessa forma, Polachini *et al.*, 2021 reforçam a importância do uso de diferentes estratégias educativas para sensibilização desta prática. O uso de metodologias ativas tem demonstrado importância significativa na adesão à higiene das mãos, sendo medida importante como ações educativas (Teixeira; Fragata; do Nascimento, 2023).

Torna-se necessário mudar a cultura acerca da importância da segurança do paciente e do profissional de saúde nos ambientes de saúde através da conscientização, além de desenvolver melhor adesão à técnica de higiene das mãos. Assim, processos de formação e a implementação de medidas de controle de infecções, realizadas por meio de estratégias educativas, são essenciais, especialmente para a formação de estudantes da área da saúde (Coneglian *et al.*, 2020). Ou seja, investir em uma formação que priorize e enfatize em sua grade o papel do profissional de saúde na prevenção das IRAS constitui excelente estratégia nesta mudança de cultura.

4. CONCLUSÃO

Por meio da experiência vivenciada os estudantes puderam perceber na prática o impacto da higienização das mãos na redução de microrganismos e assim, reduzir as chances de infecções que podem ser transmitidas aos pacientes durante os cuidados de enfermagem. Tal experiência foi essencial para reforçar a importância de medidas profiláticas de higienização que deverão ser empregadas em situações de cuidados de enfermagem seja enquanto estudantes, seja enquanto profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS

- [1] ALVIM, A.L.S; GAZZINELLI, A; COUTO, B.R.G.M. Construção e validação de instrumento para avaliação da qualidade dos programas de controle de infecção. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. v. 42, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983->. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/wPzzphcswpYv5Qqd4Hcb7HS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 set.2024.
- [2] LOPES, M..Lourdes *et al.* Nursing students' knowledge and compliance with standard precautions. **Acta Paul Enferm**, v. 36, eAPE01371, Jan. 2023. DOI: 10.37689/acta-ape/2023AO013711. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/bp3sCvwNJqNwRTnYBtmG5K/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 set.2024.
- [3] MATTA, A.C. *et al.* Análise dos custos de eventos adversos infecciosos em saúde. **Acta Paul Enferm**. v. 35, p. 1187-1197, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO01187>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/nBCBmMc9YM3tfZW6cV7Bpq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 set.2024.
- [4] MELO, M.S; OLIVEIRA; A.C. Panorama das ações de combate à resistência bacteriana em hospitais de grande porte*. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v.29, p.3407-3418, 2021 DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3952.3407>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/Bpcp3FZT9yDLMLMrcxpkwbC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 set.2024.
- [5] OLIVEIRA, E.S *et al.* Taxa de higienização das mãos em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Acta Paul Enferm**. v. 35, eAPE00497, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO00497>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/5sF6pPVK3BkqQZbRQDkNb6b/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 set. 2024.
- [6] POLAHINI, M.M *et al.* Observação sistemática de higiene das mãos em unidade de terapia intensiva: pré e pós-intervenção educativa. **Revista Qualidade HC**, Ribeirão Preto, v. 2, p. 177-185, 2021. Disponível em: <https://www.hcrp.usp.br/revistaqualidadehc/uploads/Artigos/434/434.pdf> . Acesso em

11 set. 2024.

[7] POLIDORO, A. F *et al.* Avaliação da adesão à higiene de mãos em unidade coronariana. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, [S. l.], v. 12, 2022. DOI: 10.19175/recom.v12i0.4618. Disponível em: <https://seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/4618>. Acesso em: 11 set. 2024.

[8] SILVA, C.T.O *et al.* Adesão à higiene das mãos entre diferentes categorias profissionais numa unidade de terapia intensiva cirúrgica de um hospital universitário da Bahia. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**. v. 27, n. 1, p. 268. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2023.103326>. Acesso em: 11 set. 2024.

[9] TEIXEIRA, M.L.S *et al.* Uso de metodologias ativas na adesão a higiene das mãos. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v.27, s.1, e103427, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2023.103427>. Acesso em: 11 set. 2024.

[10] VALIM, M.D *et al.* Adherence to hand hygiene technique: an observational study. **Acta Paul Enferm**, v. 37, eAPE001262, Feb. 2024. DOI: 10.37689/acta-ape/2024AO00012622. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/ytkyFNFMK3YR4cfgCDfrq5M/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 11 set. 2024.

Capítulo 7

A representatividade dos povos latino-americanos nos livros didáticos de história: uma análise do PNLD 2021

João Rydllem Alcantara Ferreira

Ana Cristina de Sales

Cicera Mônica Rodrigues da Silva

Dinajilas Gomes de Melo Santos

Maria Arleilma Ferreira de Sousa

Raimunda Aurilia Ferreira de Sousa

Resumo: O ensino de história desempenha um papel fundamental na formação dos estudantes, promovendo não apenas a aquisição de conhecimentos sobre o passado, mas também uma compreensão crítica do mundo contemporâneo. Os livros didáticos são ferramentas cruciais nesse processo, fornecendo conteúdos e orientações para o desenvolvimento das aulas. No entanto, a representação dos povos e eventos da América Latina nesses materiais pode ser superficial e estereotipada, havendo carência em refletir a diversidade e complexidade das sociedades latino-americanas. Este estudo propõe-se a analisar a presença e a abordagem dos povos latino-americanos nos livros didáticos de História, com foco em duas coleções da edição de 2021 do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). A análise aborda não apenas a quantidade de informações disponíveis sobre a América Latina nos livros didáticos, mas também a profundidade dessas representações. São examinadas questões como a diversidade étnica, cultural e social dos povos latino-americanos, a abordagem dos principais eventos históricos e a contextualização desses eventos dentro de um quadro global. Além disso, o estudo busca promover uma reflexão sobre a interculturalidade no ensino de história, indo além da simples inserção de conteúdos sobre a América Latina. O texto destaca a importância de uma abordagem plural e reflexiva que reconheça a complexidade e as especificidades da história e da cultura da América Latina, e que possibilite uma educação mais inclusiva, criativa e crítica para os estudantes brasileiros.

Palavras-chave: Ensino de História, Livros Didáticos, América Latina.

1. INTRODUÇÃO

Para início de conversa, é importante falar sobre a Lei nº 13.415/2017 que promulgou a legislação na qual introduziu mudanças substanciais nas Diretrizes e Bases da Educação Nacional no Brasil. Esta lei resultou na conversão da Medida Provisória nº 746, de 2016, e teve como objetivo “modernizar” o sistema educacional do Ensino Médio brasileiro. Uma das alterações mais notáveis foi o aumento da carga horária mínima anual para esse nível de ensino, que passou de 800 para 1.400 horas, com um prazo de cinco anos para a implementação completa dessa mudança, fomentando a implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral (EEMTI). A Lei introduziu itinerários formativos no Novo Ensino Médio, permitindo que os alunos escolhessem as áreas específicas de conhecimento (Brasil, 2017).

Contudo, em relação ao componente curricular de História, a referida lei menciona as áreas do conhecimento que compõem a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Novo Ensino Médio, organizada em quatro áreas de conhecimento, uma delas é as Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, porém não menciona sobre os componentes curriculares de História, Geografia, Filosofia e Sociologia. Nessa perspectiva, não houve livro didático individual para os diferentes componentes curriculares mencionados acima para o novo modelo de Ensino Médio, mas sim um livro didático englobando as Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

Nesse horizonte, a pesquisa em tela tem como foco duas coleções de livros didáticos na área das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas- identificando componentes curriculares da História- do PNLD-2021. O objetivo principal é analisar a presença e a abordagem dos povos latino-americanos nos livros didáticos de História, a partir dos quais examinamos como esses livros abordam temas, eventos histórico-culturais relevantes para a construção de uma identidade latino-americana.

É importante ressaltar que nossa análise da fonte é interpretativa, sem considerar aspectos geográficos, filosóficos ou sociológicos, focando apenas nos componentes curriculares de História relacionados à América Latina. Esta pesquisa concentra-se na análise e mapeamento das informações contidas nos materiais didáticos em questão. Entretanto, o que apresentamos aqui é uma prévia dos resultados em desenvolvimento. Por fim, a justificativa desse estudo é contribuir para o debate acadêmico no que tange aos temas que atravessam os eventos históricos da América Latina.

Assim, o texto apresenta seguinte configuração: essa breve introdução na qual apresentamos os objetivos do estudo, uma seção referente ao processo metodológico, uma seção na qual apresentamos o objeto de estudo, dialogamos e problematizamos como a América Latina é trabalhada nos livros didáticos e, por fim, as considerações finais. Nelas concluímos que embora os livros analisados abordam o componente curricular de História, os temas elencados são tratados de forma superficial.

2. PROCESSO METODOLÓGICO

Este estudo, de caráter qualitativo, seguiu um processo dividido em três etapas principais centrais: seleção dos materiais, definição de critérios de análise e procedimentos para a análise dos dados coletados. A seleção do *corpus* envolveu a escolha de duas coleções de livros didáticos aprovados pelo PNLD-2021, voltadas para o Ensino Médio, na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. As coleções escolhidas foram *Multiversos* (Editora FTD) e *Moderna Plus* (Editora Moderna), que juntas totalizam 12 volumes. A escolha

dessas coleções se deu pela ampla adoção nas escolas públicas brasileiras e pela relevância de seus conteúdos no ensino das Ciências Humanas.

Primeiramente, investigou-se a presença de conteúdo sobre a América Latina, identificando capítulos, seções ou temas dedicados à região e seus povos. Em seguida, foram avaliados aspectos relacionados à diversidade étnica, cultural e social dos povos latino-americanos, bem como a forma como os principais eventos históricos da região foram abordados. A análise dos dados foi realizada em duas etapas.

A primeira fase, de caráter descritivo, envolveu a leitura sistemática dos volumes para identificar as seções ou temas que tratam da América Latina. Na segunda fase, de caráter interpretativo, aprofundamos a análise do conteúdo selecionado, avaliando a profundidade com que os temas foram abordados e o tipo de discurso predominante. Por fim, a análise foi fundamentada em autores que trabalham com questões relacionadas ao ensino de História, como Flávia Eloisa Caimi (2015), Ellen Natucha Pedroza Bezerra (2018) e Marcos Antônio da Silva e Selva Guimarães Fonseca (2010).

3. REPRESENTAÇÕES DA AMÉRICA LATINA NO LIVRO DIDÁTICO

A disciplina de História possui grande valor formativo, sendo essencial na escola para desenvolver o pensamento crítico. Sobre isso, Joaquín Prats (2006) assinala que a História ajuda a entender o presente ao estudar o passado, prepara os estudantes para a vida adulta ao fornecer uma base para compreender questões sociais e desenvolver a cidadania, e desperta o interesse pelo passado ao relacioná-lo com as demandas do presente. Além disso, promove a identidade cultural e a compreensão de outras culturas, estimula habilidades mentais por meio da investigação rigorosa e metodológica, e contribui para o enriquecimento de outras áreas do currículo ao contextualizá-las historicamente (Prats, 2006).

Nessa perspectiva, podemos destacar que o ensino de História desempenha um papel crucial no desenvolvimento de uma compreensão crítica sobre o mundo, uma vez que oferece aos alunos a oportunidade de refletirem sobre a relação entre o passado e o presente. Logo, ao aprenderem sobre eventos históricos, os estudantes são incentivados a analisarem as consequências de diferentes ações e decisões, construindo, assim, uma base sólida para interpretar as questões atuais.

Dessarte, ao serem expostos às diferentes perspectivas históricas, os estudantes aprendem a lidar com a complexidade das narrativas históricas, compreendendo que a História é frequentemente um campo de disputas e debates. A História, portanto, não se limita ao aprendizado factual (Mendes, 2020, p. 112); não estamos dizendo que o ficcional faz parte, mas que a História promove a análise de questões éticas, políticas e sociais a partir desses fatos, ajudando a entender como o “passado molda o presente”. Ou seja, o foco não é apenas no “o que aconteceu”, mas também no “por que aconteceu”, “como foi interpretado” e “quais são os impactos hoje”.

O entendimento traçado nessas linhas iniciais coadunam com as reflexões da autora Helenice Rocha (2020) acerca do letramento histórico; no processo de ensino e aprendizagem é crucial buscar desenvolver um letramento por intermédio da disciplina de História. Desse modo, os estudantes poderão analisar as vivências humanas ao longo do tempo de forma crítica e consciente, promovendo uma consciência histórica na qual o ensino perpassa o caráter de memorização e atinge um sentido reflexivo e problematizador da realidade que cerca os estudantes (Rocha, 2020).

É importante destacar que a história ensinada nas escolas é uma construção baseada em escolhas feitas por quem a elabora. Como aponta Silva e Fonseca (2010, p. 16): “[...] a história ensinada é sempre fruto de uma seleção, um “recorte” temporal, histórico. As histórias são frutos de múltiplas leituras, interpretações de sujeitos históricos situados socialmente”, ou seja, o ensino de história reflete seleções que delimitam um intervalo histórico e tem origem em diferentes leituras e interpretações, realizadas por sujeitos históricos inseridos em contextos sociais específicos.

Nesse cenário, o livro didático assume um papel central, pois muitas vezes é o principal meio pelo qual essas versões da história chegam aos alunos. Entretanto, é preciso, então, questionar como essas seleções são apresentadas no material didático ora problematizado. Uma vez que o modo como os eventos, os personagens e os períodos históricos são destacados ou omitidos pode influenciar a forma como os estudantes compreendem o passado. No mais, o impacto dessas escolhas não se limita apenas à visão que os alunos desenvolvem sobre a história, mas também afeta sua percepção sobre o presente e sua realidade.

Bittencourt (2008) corrobora com o pensamento exposto quando coloca que o livro didático é um objeto de muitas facetas, sobretudo, é um espaço de veiculação de um sistema de valores e ideologias de uma cultura de determinada época ou determinada sociedade. Dessa forma, esse objeto cultural complexo carrega consigo a potencialidade de constituir representações e narrativas históricas, por outro lado, é uma ferramenta que pode auxiliar na desmistificação de conceitos preestabelecidos que comprometem a dignidade humana, como questões de raça e gênero.

Para Bezerra (2018), o livro tende a transformar o acontecimento e a memória em algo monumental, o que pode tanto concordar quanto entrar em conflito com a forma como esse passado é interpretado em outros contextos fora da escola, como na mídia impressa, na televisão ou, de maneira ainda mais intensa atualmente, nas redes sociais. O confronto entre essas diferentes formas de usar o passado pode ser ainda mais acirrado, especialmente por envolver eventos delicados, caracterizados pela violência e pela restrição de liberdades.

Dado que o livro didático pode ser a principal fonte de informação para muitos alunos e é desenvolvido para alcançar uma diversidade de estudantes em contextos socioeconômicos e culturais distintos, é fundamental reconhecer a importância do professor como mediador do aprendizado. A comunidade docente (professores/as) tem a capacidade de expandir os horizontes dos estudantes, apresentando diferentes perspectivas históricas e promovendo uma análise crítica do conteúdo.

Para dar continuidade a esta análise, apresentamos as duas coleções selecionadas para o estudo: A Coleção Multiversos é composta por seis volumes, intitulados: Globalização, Tempo e Espaço; Populações, Territórios e Fronteiras; Sociedade, Natureza e Sustentabilidade; Trabalho, Tecnologia e Desigualdade; Ética, Cultura e Direitos; e Política, Conflitos e Cidadania. Seguindo, a Coleção Moderna Plus também é composta por seis volumes, intitulados: Natureza em Transformação; Globalização, Emancipação e Cidadania; Trabalho, Ciência e Tecnologia; Poder e Política; Sociedade, Política e Cultura; e Conflitos e Desigualdades.

Ao examinarmos os conteúdos, as narrativas e as representações oferecidas, pretendemos não apenas mapear a presença e a profundidade das informações relacionadas à América Latina, mas também observar a forma como as identidades culturais e históricas são

construídas e apresentadas. No quadro abaixo, podemos observar dois recortes do volume um da editora FTD:

Quadro 1 - Volume um da editora FTD: Globalização, Tempo e Espaço:

UNIDADE 2: Formação territorial da América
CAPÍTULO 4: Formação do território onde hoje é o Brasil
Território, limite e fronteira; As novas fronteiras da América portuguesa; Os soldados; Os jesuítas; Os bandeirantes; São Paulo, capital bandeirante; As bandeiras; A caça ao indígena; O sertanismo de contrato; A busca de ouro e de diamantes; Ouro e fome; A pecuária colonial; Mudanças no território colonial; As novas fronteiras; Novas fronteiras: séculos XIX e XX; As fronteiras e o vazio.
CAPÍTULO 5: Formação do território da América espanhola
Indígenas na América: identidade e diversidade; Os maias; Ciência e arte; O abandono das cidades maias; Os mexicas; A expansão guerreira dos mexicas; As obrigações dos povos submetidos; Os incas; Economia inca; O ayllu e a mita; A conquista das terras astecas; A conquista das terras incas; As razões da Conquista: um novo olhar; A resistência indígena; A colonização; O trabalho forçado dos ameríndios; A mineração; A agropecuária; A administração colonial; As lutas sociais na América; A Revolta de Túpac Amaru; A crise nos domínios espanhóis da América; As guerras da independência na América; San Martín e Bolívar; Independências e fragmentação.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

O quadro apresentado fornece um panorama sobre a formação territorial da América, dentro desse volume, destacando as complexas interações entre os colonizadores e os povos indígenas, tanto no Brasil quanto na América espanhola. Nos capítulos quatro e cinco, são abordados temas fundamentais, como as fronteiras, os papéis desempenhados pelos soldados, jesuítas e bandeirantes, e a resistência indígena diante da colonização. Além disso, podemos observar as transformações sociais, econômicas e políticas que ocorreram ao longo dos séculos, incluindo a exploração de recursos naturais e a luta pela independência. Como aponta Haesbaert (2020, p. 76) “[...] na AL o território é lido frequentemente no diálogo com os movimentos sociais, suas identidades e seu uso como instrumento de luta e de transformação social”. Esse argumento ressalta a importância de compreender o território não apenas como uma dimensão física, mas também como um espaço de reivindicações sociais e culturais.

Nos volumes dois e três da editora FTD, intitulados “Populações, Territórios e Fronteiras” e “Sociedade, Natureza e Sustentabilidade”, respectivamente, não foram encontrados elementos específicos que abordem o componente curricular da História em relação à América Latina, entretanto, no volume quatro da referida editora localizamos as seguintes informações dispostas no quadro dois:

Quadro 2 - Volume quatro da editora FTD: Trabalho, Tecnologia e Desigualdade:**Unidade 1: Mundos do trabalho****CAPÍTULO 2: Trabalho no tempo e no espaço**

Trabalho análogo ao escravo no Brasil atual; O trabalho escravo no Brasil; Livres e escravizados nos séculos XVIII e XIX; Trabalhador nacional ou imigrante?

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Neste volume, são abordadas questões sobre o trabalho análogo a escravidão no Brasil, proporcionando uma análise do legado histórico da escravidão e suas repercussões até os dias atuais. Essa discussão permite que os estudantes desenvolvam uma consciência crítica em relação às desigualdades persistentes na sociedade. No entanto, é importante destacar que, apesar da coleção tratar temas relacionados à América do Norte, ela não inclui discussões específicas sobre o México, desconsiderando o seu papel tanto na América do Norte quanto na América Latina, além de suas próprias complexidades sociais e históricas. A seguir, abordamos o volume cinco da editora FTD:

Quadro 3 - Volume cinco da editora FTD: Ética, Cultura e Direitos:**Unidade 1: Debates éticos e democracia****CAPÍTULO 3: A universalidade não tão universal**

Desigualdade racial e direito dos negros; O caso do Haiti: América francesa; A mortalidade dos negros no Brasil.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

No recorte acima, são discutidas as profundas disparidades raciais que persistem na América Latina, com especial atenção ao Haiti, um exemplo icônico de luta pela independência. A análise da mortalidade da população negra no Brasil é outro ponto central retratado, evidenciando as injustiças e desigualdades que ainda perduram. Esses temas dialogam diretamente com a Lei nº 10.639 (Brasil, 2003), que torna obrigatório o ensino da história e cultura afro-brasileira nas escolas. Ao incluir no currículo as disparidades raciais e a resistência das populações negras, a lei ajuda os estudantes a compreenderem a relevância dessas questões no contexto atual e a formarem uma identidade latino-americana crítica. Abaixo, sistematizamos os recortes do volume seis da editora FTD:

Quadro 4 - Volume seis da editora FTD: Política, Conflitos e Cidadania:

Unidade 1: Autoritarismo e demandas na América Latina
CAPÍTULO 1: Indígenas e afrodescendentes no Brasil: protagonismos e demandas
O conhecimento sobre os indígenas; História indígena: passado e presente; A política para os povos indígenas no tempo; Africanos na América: dominação e resistência; Substituição da mão de obra indígena pela africana; A resistência; Os quilombos; O pós-Abolição; A imprensa negra; Os afrodescendentes e a redemocratização na década de 1940.
CAPÍTULO 2: Populismo, autoritarismo e paternalismo na América Latina
Política de massa no governo Vargas; Propaganda de massa; Política de massa na Argentina de Perón; Autoritarismo e propaganda; Paternalismo em Vargas e Perón; Autoritarismo e mito do herói político; O caso do México.
CAPÍTULO 3: Experiências autoritárias na América Latina
O caso do Chile; Ditadura de Augusto Pinochet; O “Não” ao ditador chileno; O caso da Argentina; A Mães da Praça de Maio; A transição democrática e a construção da memória; O caso do Brasil; Militares no poder; A linha-dura; A resistência democrática: estudantes, operários e políticos; Os anos de chumbo.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

O quadro apresentado aborda aspectos indispensáveis da história política e social da América Latina, explorando desde as lutas dos povos indígenas e afrodescendentes até a resistência contrarregimes autoritários. Também é abordado uma análise das experiências autoritárias e dos movimentos de resistência não apenas ilumina a trajetória de luta pela cidadania e democracia, além disso, é apresentado a importância do engajamento cívico como ferramenta para a transformação social.

Após trazer os recortes da editora FTD, partiremos, neste momento, para a análise dos volumes da editora Moderna, iniciando pelo primeiro volume, intitulado: “Natureza em transformação”, o qual se encontra logo a seguir:

Quadro 5 - Volume um da editora Moderna: Natureza em Transformação:

CAPÍTULO 1: Natureza e formação da humanidade
Os primeiros humanos americanos; Recursos naturais e tecnológicos no povoamento do continente americano; O povoamento inicial do espaço natural brasileiro; Parque Nacional Serra da Capivara; Povos dos sambaquis; Povos da Amazônia; Infográfico: Caminhos indígenas.
CAPÍTULO 2: Os recursos naturais e as primeiras civilizações
Civilizações agrícolas na Mesoamérica e nos Andes; Os olmecas; Os maias; Os astecas; Os incas

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

O quadro acima explora temas fundamentais sobre a formação do continente americano e seus primeiros habitantes, destacando a rica diversidade cultural e histórica que caracteriza a América Latina. Ao abordar civilizações como os olmecas, maias, astecas e incas, bem como os povos indígenas do Brasil, os alunos têm a oportunidade de aprofundar-se nas origens de suas identidades regionais. A seguir, elencamos as informações do volume dois da editora Moderna:

Quadro 6 - Volume dois da editora Moderna: Globalização, Emancipação e Cidadania:

CAPÍTULO 1: Atlântico: o encontro de três mundos
As Grandes Navegações; A expansão marítima europeia; O pioneirismo português; A caminho das Índias e da América; Interesses portugueses na América; Diferentes visões de mundo; O caso da Península Ibérica; O colbertismo francês a colonização espanhola na América; O fim do Império Asteca; A luta dos maias e dos chichimecas contra os espanhóis; Queda do Império Inca; Consolidação do poder espanhol nas colônias; Estruturas político-administrativas; Atividades econômicas; Grupos sociais; Miscigenação e preconceito; Diferenças entre colonização dos Estados Unidos e dos países da América Latina; Os povos indígenas da América do Norte*.
CAPÍTULO 2: A emancipação política dos Estados Unidos, Haiti e países da América espanhola
Revoluções pela emancipação; Leitura analítica: Afro-americanos na Amazônia brasileira; A emancipação do Haiti; O Haiti pós-independência; A emancipação da América espanhola; A independência mexicana; O plano de Ayala e a Constituição de 1917; A emancipação cubana; Lutas na América do Sul; O ideal de unificação latino e o mito bolivariano; Poder dos caudilhos; Crescimento e contradição na Argentina; As Campanhas do Deserto; Primeiros anos da América hispânica emancipada; Os Estados Unidos e a América Latina.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Esse volume destaca importantes aspectos da história da América, abordando a era das Grandes Navegações e a expansão marítima europeia, que transformaram profundamente a vida dos povos indígenas ao introduzir novas tecnologias, doenças e sistemas políticos. Embora o capítulo um mencione os povos indígenas da América do Norte, a ausência do México e de seus indígenas é uma omissão significativa.

Entretanto, o volume discute as lutas pela emancipação na América Latina, ressaltando a importância da independência dessas nações na formação da identidade latino-americana e na consolidação de um sentimento de unidade contra o colonialismo europeu. Também há menção ao Haiti que é apresentado como um exemplo emblemático de resistência e libertação, servindo de inspiração para movimentos similares em toda a região. Abaixo encontra-se o quadro do volume três da editora em foco:

Quadro 7 - Volume três da editora Moderna: Trabalho, Ciência e Tecnologia:

CAPÍTULO 3: Formas e relações de trabalho ao longo do tempo
A exploração do trabalho na América pela colonização espanhola; Resistência ao trabalho forçado.
CAPÍTULO 5: O trabalho no Brasil: uma abordagem histórica
Os portugueses na América; A exploração do pau-brasil; A instituição das capitanias hereditárias e os primeiros engenhos de açúcar; A exploração do trabalho indígena; Os jesuítas na América portuguesa; O trabalho indígena nos engenhos; Os escravizados de origem africana; Mão de obra na mineração; Os caminhos das minas; O trabalho das amas de leite; Resistência à escravidão; A produção de café e a transição do trabalho escravo para o trabalho livre; Abolição e trabalhadores livres; Teorias de branqueamento; Imigrantes no Brasil; A mão de obra das indústrias; Organização do movimento operário. Direitos trabalhistas.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Neste volume é abordado a respeito da conquista dos espanhóis que exploraram as populações nativas, forçando-as a trabalhar em minas e plantações, muitas vezes em condições extremamente precárias relacionando com a história do Brasil e com a resistência dos povos. Isso teve um impacto profundo na cultura e nas relações sociais da América Latina, moldando a forma como as pessoas percebem o trabalho e suas identidades. No Volume cinco da editora Moderna, intitulado “Poder e Política”, não há conteúdos relacionados à América Latina, seja em termos de contexto histórico ou em outros componentes das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Entretanto, no volume “Sociedade, Política e Cultura” obtivemos os seguintes dados:

Quadro 8 - Volume cinco da editora Moderna: Sociedade, Política e Cultura:

CAPÍTULO 4: Brasil: diversidade cultural
A nação brasileira; Povos indígenas no Brasil; Terras indígenas; Conflitos pela posse da terra; Rumos da política indigenista; Leitura analítica: A matriz Tupi; Presença africana no Brasil; Escravidão no Brasil: resistências e alternativas; Os movimentos afro-brasileiros; Políticas afirmativas; Infográfico: Ancestralidade negra e desigualdades étnico-raciais no Brasil.
CAPÍTULO 5: Formação da nação brasileira: da independência à Primeira República
O contexto do processo de independência do Brasil; A corte portuguesa no Brasil; A Revolução Pernambucana de 1817; O governo provisório; A Revolução Liberal do Porto; Retorno de Dom João VI a Portugal; Divergências entre a elite colonial; A independência do Brasil; Primeiro Reinado; Resistências internas à independência; Conflitos pela independência; A Constituição de 1824; A Confederação do Equador; A Guerra da Cisplatina; Abdicação de Dom Pedro I e crise política; Mudanças na Constituição de 1824; Revoltas regenciais; Segundo Reinado; A Rebelião Praieira. Parlamentarismo à brasileira; A crise do escravismo e a questão militar; Os primeiros tempos da república; Os governos militares; A república das oligarquias; O coronelismo; Movimentos sociais na Primeira República; Movimentos rurais; Guerra de Canudos; Guerra do Contestado; Cangaço; Movimentos urbano; Revolta da Vacina; Revolta da Chibata; Tenentismo.

Quadro 8 - Volume cinco da editora Moderna: Sociedade, Política e Cultura:
(continuação)

CAPÍTULO 6: Brasil republicano e ditaduras na América Latina

A crise da República Oligárquica; A Revolução de 1930; A Revolução de 1930; Governo Provisório de Vargas (1930-1934); Movimento constitucionalista de 1932; A Constituição de 1934; A conquista do voto feminino; Integralistas x comunistas; A ditadura varguista; Polícia política; Política econômica e trabalhista; Construção da identidade nacional na Era Vargas; Cultura de massa; Fim do Estado Novo; Redemocratização do Brasil; O retorno de Vargas ao poder; Os governos de JK e Jânio Quadros; Governo João Goulart; Populismo e paternalismo; México e Argentina; A instauração de ditaduras na América Latina; Outros exemplos de regimes autoritários; Ditadura militar na Argentina; Chile, da democracia à ditadura; Os primeiros anos da ditadura no Brasil; Anos de chumbo; Cultura e engajamento político; O movimento negro; Lento processo de abertura política; Anistia para quem?; A reação democrática; Constituição Cidadã; Situação dos povos indígenas; Direito e sociedade: Os indígenas na Constituição.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Nesse volume, é retratado a complexidade da identidade brasileira ao enfatizar as influências de diversos grupos étnicos, incluindo os povos indígenas e a presença africana. Os tópicos destacam a relevância dos povos indígenas na formação do Brasil, ressaltando a necessidade de preservar suas terras e os conflitos que surgem em torno da posse da terra, como é sugerido pela Lei 11.645 (Brasil, 2008). Além disso, explora a resistência à escravidão e os movimentos afro-brasileiros, assim como as políticas afirmativas que buscam combater as desigualdades étnico-raciais. O volume também discute o contexto da independência do Brasil, incluindo as diferenças sociais que marcaram esse processo, e a ascensão das ditaduras na América Latina, proporcionando uma compreensão abrangente dos desafios históricos enfrentados pelo país e pela região.

Abaixo, no quadro nove, sistematizamos a análise do volume seis, intitulado: “Conflitos e Desigualdades”, o qual se encontra da seguinte maneira:

Quadro 9 - Volume seis da editora Moderna: Conflitos e Desigualdades:

CAPÍTULO 4: Conflitos regionais na ordem global

Conflitos na América Latina.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

O último volume da editora Moderna oferece uma visão geral concisa sobre os conflitos no território da América Latina, abordando brevemente casos como os da Colômbia, Nicarágua, Venezuela e Chile. Embora essa introdução possa servir como um ponto de partida para a discussão, a falta de profundidade nos tópicos apresentados limita o entendimento dos complexos desafios enfrentados por esses países, visto que esse tema é trabalhado em apenas uma página.

Bezerra (2018, p. 102) diz que: “O livro, na condição de mídia da memória cultural do passado sensível, informa aos alunos e professores as experiências de uma vítima que esclarece elementos importantes sobre a tortura praticada nesse período”. A autora reforça a importância do livro como uma mídia da memória cultural, evidenciando que,

ao informar sobre experiências silenciadas, ele ajuda a esclarecer elementos cruciais de períodos históricos traumáticos.

No edital do PNLD-2021 (Brasil, 2019), observamos uma carência de conteúdos específicos relacionados à América Latina. Essa constatação é evidenciada na análise de Alves e Oliveira (2011), quando destacam que o conteúdo de História da América nos programas curriculares apresentam mais aspectos permanentes da metodologia do que abordagens integrantes no ensino de História. De acordo com Silva (2012, p. 817):

[...] a fetichização do livro didático parece ofuscar discussões significativas como o papel que ele desempenha e o que deveria desempenhar no ensino, como é e como poderia ser utilizado ou, ainda, as reais condições de formação, trabalho e de ensino/aprendizagem enfrentadas por professores e alunos no cotidiano das escolas brasileiras.

Nesse contexto, apesar de os volumes analisados apresentarem uma variedade de temas relacionados à América Latina, com enfoques nas Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, nossa atenção se concentra na abordagem utilizada pelos autores em relação ao componente curricular de História. Observamos, em certos momentos, uma abordagem, às vezes, superficial, que não explora de forma profunda os temas propostos. Embora nosso objetivo não seja criticar diretamente a metodologia do livro didático, já que ele é um material de apoio no processo de ensino e aprendizagem.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos destacar que a apresentação dos temas relacionados à América Latina nos livros didáticos analisados desempenha um papel fundamental na construção da identidade latino-americana, abrangendo um amplo espectro histórico que vai desde a pré-colonização até os períodos de independência e a subsequente formação dos Estados latino-americanos. A importância dessa abordagem reside em vários aspectos cruciais, pois não se trata apenas de “decorar” os eventos, mas de promover uma visão crítica sobre as forças que constroem as sociedades e culturas.

O ensino de História, nesse contexto, vai além da mera “transmissão” de fatos cronológicos e informações descontextualizadas. Uma vez que exige reflexões sobre os acontecimentos, suas causas e consequências, bem como as diferentes interpretações que podem ser feitas a partir de uma análise pluralista. Essas abordagens promovem um senso de pertencimento nos estudantes, ao conectá-los com a história e a cultura da região, como também instigam reflexões sobre as relações entre os povos e suas trajetórias. Destarte, a representatividade dos povos latino-americanos nos livros didáticos de História analisados ainda precisa ser ampliada e aprofundada. Há avanços em termos de inclusão de temáticas importantes, como a diversidade étnica e cultural, mas ainda existem lacunas na forma como essas representações são abordadas, muitas vezes ausentes ou de maneira superficial.

REFERÊNCIAS

- [1] ALVES, T. K.; DE OLIVEIRA, W. O ensino de história da América Latina no Brasil: sobre currículos e programas. **Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación**, v. 3, n. 6, 2011.
- [2] BEZERRA, E. N. P. B. **Ensino de História e Passados Sensíveis: História e Memória da**

Ditadura Militar nos Livros Didáticos do Brasil e da Argentina. Crato, 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de História) - Universidade regional do Cariri - URCA.

- [3] BITTENCOURT, C. M. F. **Ensino de História: fundamentos e métodos.** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- [4] BRASIL. EDITAL DE CONVOCAÇÃO Nº 03/2019 – CGPLI. **EDITAL DE CONVOCAÇÃO PARA O PROCESSO DE INSCRIÇÃO E AVALIAÇÃO DE OBRAS DIDÁTICAS, LITERÁRIAS E RECURSOS DIGITAIS PARA O PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO E DO MATERIAL DIDÁTICO PNLD 2021.** Brasília: MEC, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/progr_amas-do-livro/consultas-editais/editais/edital-pnld-2021/EDITAL_PNLD_2021_CONSOLIDADO_13_RETIFICACAO_07.04.2021.pdf Acesso em: 30 de setembro de 2024.
- [5] BRASIL. **Lei 10.639/2003 de 09 de janeiro de 2003.** Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.639.htm Acesso em: 30 de setembro de 2024.
- [6] BRASIL. **Lei 11.645/08 de 10 de março de 2008.** Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm?msckid=0c0d30 Acesso em: 30 de setembro de 2024.
- [7] BRASIL. LEI Nº 13.415, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm Acesso em: 30 de setembro de 2024.
- [8] HAESBAERT, R. Do corpo-território ao território-corpo (da terra): contribuições decoloniais. **GEOgraphia**, v. 22, n. 48, 2020.
- [9] JÚNIOR, A. B.; DA SILVA, E. A. C.; JÚNIOR, L. F. **Multiversos: ciências humanas** -- 1. ed. -- São Paulo: FTD, 2020.
- [10] MENDES, B. Ensino de história, historiografia e currículo de história. **Revista transversos**, n. 18, p. 107-128, 2020.
- [11] MODERNA PLUS: **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas: Manual do Professor.** 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. 6 v.
- [12] PRATS, J. Ensinar história no contexto das ciências sociais: princípios básicos. **Revista Educar**, Curitiba, n. esp., p. 191-218, 2006.
- [13] ROCHA, H. A. B. Letramento(s) histórico(s): uma proposta plural para o ensino e a aprendizagem de História. **Revista Territórios & fronteiras**, Cuiabá, vol. 13, n. 2, jul.-dez., 2020.
- [14] SILVA, M. A. A fetichização do livro didático no Brasil. **Educação & Realidade**, v. 37, p. 803-821, 2012.
- [15] SILVA, M. A.; FONSECA, S. G. Ensino de História hoje: errâncias, conquistas e perdas. **Revista brasileira de história**, v. 30, p. 13-33, 2010.

Capítulo 8

O papel da escola na promoção do dialogo inter-religioso no Ensino Fundamental II, entre teoria e pratica

Remilda Porfírio dos Santos

Janaina Marcia da Silva Nascimento

Resumo: O presente artigo se propõe a explorar o papel fundamental da escola na promoção do diálogo inter-religioso no ensino fundamental II, compreendendo a educação como um espaço de encontro e aprendizado mutuo. Nosso objetivo geral é analisar como as bases teóricas que defendam a importância do pluralismo religioso e da educação para a cidadania global podem se traduzir em práticas pedagógicas efetivas no cotidiano das salas de aula com crianças dessa faixa etária. Buscando entender como a escola pode, de fato, ir além de mera tolerância e cultivar uma genuína valorização da diversidade religiosa, contribuindo para a desconstrução de preconceitos e a construção de uma cultura de paz. Com abordagem de pesquisa ação sobre o papel da escola na promoção do diálogo inter-religioso no ensino fundamental II, o foco é não apenas entender a realidade, mas intervir e transformar essa realidade em colaboração com os participantes. a escola não apenas cumpre seu papel social e educacional, mas também contribui de maneira significativamente para a formação de uma sociedade mais justa, pacífica e inclusiva. Promovendo paz e harmonia a diversidade de cultura, arte e religião a espécie humana hodierna tolerante e plural.

Palavras-chave: Educação – Inter- Religioso – Cultura - Dialogo

1. INTRODUÇÃO

Em um mundo cada vez mais conectado e, paradoxalmente, muitas vezes polarizado, a diversidade se apresenta como uma realidade incontornável e, ao mesmo tempo, um desafio para convivência pacífica. No Brasil, país de vasta pluralidade cultural e religiosa, a escola emerge como um palco privilegiado para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

E nesse cenário que o diálogo inter-religioso se revela não apenas uma ferramenta pedagógica, mas uma imperativa necessidade para a formação de cidadãos conscientes, respeitosos e capazes de tecer pontes entre as diferentes visões de mundo.

O presente artigo se propõe a explorar o papel fundamental da escola na promoção do diálogo inter-religioso no ensino fundamental II, compreendendo a educação como um espaço de encontro e aprendizado mútuo. Nosso objetivo geral é analisar como as bases teóricas que defendam a importância do pluralismo religioso e da educação para a cidadania global podem se traduzir em práticas pedagógicas efetivas no cotidiano das salas de aula com crianças dessa faixa etária.

Buscando entender como a escola pode, de fato, ir além de mera tolerância e cultivar uma genuína valorização da diversidade religiosa, contribuindo para a desconstrução de preconceitos e a construção de uma cultura de paz.

A justificativa para esta investigação reside na urgência de se preparar as novas gerações para um futuro onde a coexistência pacífica e o respeito às diferenças serão cada vez cruciais. Ao introduzir o diálogo inter-religioso desde os primeiros anos do ensino formal, a escola não apenas cumpre seu papel de agente formador, mas também semeia as bases para uma sociedade mais empática, capaz de lidar com a complexidade das crenças sem cair em fundamentalismo ou segregações.

Ignorar essa dimensão e privar as crianças de uma ferramenta essencial para a compreensão do mundo e de si mesmas, limitando sua capacidade de interagir de forma plena em um ambiente plural.

Contudo, a implementação desse diálogo no ensino fundamental II não está isenta de problemáticas. Como abordar um tema tão sensível e pessoal com crianças pequenas, garantindo o respeito à liberdade de crença (e de não crença) e evitando qualquer tipo de proselitismo ou doutrinação? Quais são os desafios enfrentados pelos educadores na formação e na disponibilidade de materiais didáticos adequados? Como conciliar as expectativas das famílias com a proposta de uma educação religiosa não – confessional e plural?

Ao longo deste trabalho, buscaremos discutir essas questões, oferecendo reflexões e apontando caminhos para que a teoria e a prática do diálogo inter-religioso caminhem de mãos dadas, construindo um ambiente escolar que celebre a riqueza da diversidade humana.

No ensino Fundamental, a escola tem um papel essencial na promoção do diálogo inter-religioso. Mais do que apenas tolerar a diversidade, ela deve criar um ambiente onde o respeito mútuo e a compreensão das diferentes crenças sejam incentivados, isso significa ir além da simples apresentação de religiões, focando em como as diversas manifestações de fé contribuem para a cultura e a sociedade.

A linha de pesquisa qualitativa é mais indicada para compreender as percepções, experiências e significados atribuídos por alunos, professor, gestores e pais ao diálogo inter-religioso na escola. Ela busca entender “o porquê” e “como” as coisas acontecem, explorando a complexidade das relações humanas e dos contextos sociais.

Com abordagem de pesquisa ação sobre o papel da escola na promoção do diálogo inter-religioso no ensino fundamental II, o foco é não apenas entender a realidade, mas intervir e transformar essa realidade em colaboração com os participantes. A ideia é que a própria investigação se torne um motor de mudança e aprendizado para a comunidade escolar.

Pensando na função social da escola e interseção entre religião e sociedade no ensino fundamental II, aqui estão na prática, a escola pode desenvolver, considerando a complexidade e a riqueza do tema, uma ideia aprofundamento teórico. Abaixo, apresento:

2. A TEORIA POR TRÁS DO DIALOGO INTER-RELIGIOSO NA ESCOLA

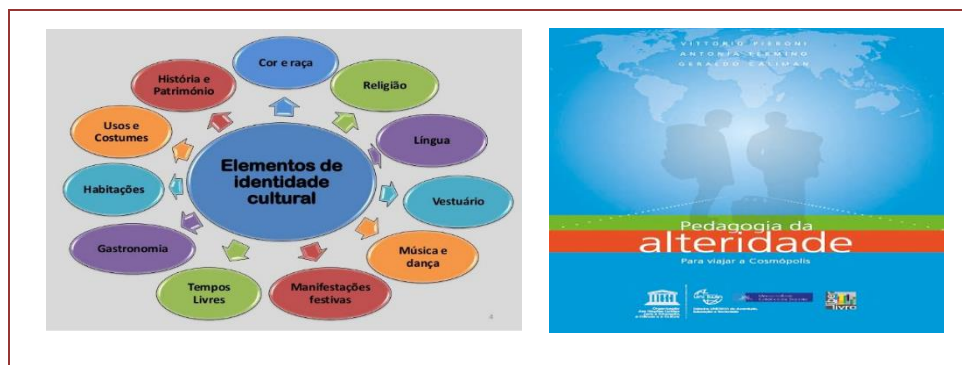
Do ponto de vista teórico, a inclusão do diálogo inter-religioso no currículo escolar do ensino fundamental II baseia-se em premissas pedagógicas e sociais importantes, primeiramente, reconhece-se que a educação religiosa, quando abordada de forma plural e não confessional, contribui para a formação integral do aluno, desenvolvendo sua capacidade crítica e reflexiva sobre as diversas manifestações do sagrado. Não se trata de catequese ou de doutrinação, mas sim de um estudo que visa a compreensão das diferentes expressões religiosas e seus impactos na cultura e na sociedade hodierna.

Em segundo lugar, a teoria do diálogo inter-religioso na escola se alinha com os princípios da educação para a cidadania global. Ao expor as crianças a diferentes perspectivas religiosas de maneira respeitosa, a escola as prepara para viver em uma sociedade multicultural, onde a diversidade é uma realidade.

Isso implica no desenvolvimento de competências como a empatia, a tolerância e a resolução pacífica de conflitos, essenciais para a construção de uma convivência harmoniosa. Adicionalmente, a abordagem teórica do diálogo inter-religioso considera a importância de liberdade religiosa e do estado laico. A escola, ao promover o respeito a todas as crenças (e a ausência delas), fortalece os pilares de uma sociedade democrática que garante a liberdade de consciência para todos.

O diálogo inter-religioso na escola, não um mero conjunto de atividades avulsas, mas uma prática educacional enraizada em sólidos fundamentos teóricos. Ele se baseia na premissa de que a escola, como espaço de formação integral e de convivência social, tem a responsabilidade de preparar os alunos para um mundo cada vez diverso e interconectado. A teoria que sustenta o diálogo inter-religioso na educação se assenta diversas áreas do conhecimento, como pedagogia da alteridade, a interculturalidade, a educação para a cidadania e, evidentemente, os estudos sobre o fenômeno religioso em si.

3. PEDAGOGIA DA ALTERIDADE E RECONHECIMENTO DO OUTRO



A base para o diálogo inter-religioso reside na pedagogia de alteridade, que enfatiza a importância do reconhecimento e respeito ao ‘outro’ em sua singularidade e diferença. Teórico como **Emmanuel Lévinas** destacam a dimensão ética do encontro com o outro, que nos convoca a responsabilidade e ao acolhimento. Na escola, isso se traduz na necessidade de ir além da mera tolerância, buscando a compreensão em ética e a valorização das diferentes manifestações do sagrado.

Ao promover o diálogo, a escola ensina os alunos a escutar ativamente, a questionar seus próprios preconceitos e a reconhecer a dignidade intrínseca de cada pessoa, indecentemente de usa fé ou ausência dela. Isso implica uma educação que desconstrua estereótipos e promove a curiosidade genuína sobre crenças alheias.

No entanto, o filósofo Lévinas não escreveu diretamente sobre inter - religioso na escola ou sobre pedagogia em geral. Sua obra é um pilar fundamental voltado para a metafísica, ética e fenomenologia, com um foco central na primazia do outro e na responsabilidade infinita que surge do encontro com a face do outro.

Mas seu pensamento tem profundas implicações indiretas para o dialogo inter - religioso e para educação, especialmente ao promover: **A Ética da alteridade; A responsabilidades pelo outro; A critica a totalidade**. Além disso, frequentemente pesquisadores da área da educação aplicam os conceitos de Lévinas pra fundamentar adoregans pedagogicas que promovam : **respeito incondicional; escuta atenta; etica da responsabilidade e cultura de acolhimento na escola**.

4. INTERCULRALIDADE E PLURALISMO



O Brasil como um país de rica diversidade religiosa (com católicos, protestantes, espíritas, umbandistas, candomblecistas, muçulmanos, judeus, ateus, agnósticos, entre outros, exige uma abordagem intercultural na educação. A interculturalidade vai além da simples constatação da coexistência de culturas(multiculturalismo): ele propõe a interação e intercambio entre elas; num processo de aprendizagem mutua e transformação.

Nesse sentido, autores como Candau (2012) e Fleuri (2000), que abordam a educação intelectual, são fundamentais, eles defendem que a escola deve ser um espaço de encontro e diálogo entre diferentes saberes e culturas, incluindo as religiões. O foco não é fundir as identidades, mas sim valorizar e potencializar as diferenças construindo um terreno comum de respeito e convivência.

Sob a ótica da intercultural, reconhece o pluralismo religiosos como uma característica intrínseca da sociedade contemporânea e um valor a ser cultivado. Não se trata de uma relativização das crenças, mas de uma aceitação do fato de que múltiplas visões de mundo coexistem e podem se enriquecer mutuamente.

Candau pesquisadora brasileira na área de multiculturalismo, interculturalidade e educação, e suas trabalhos soa de se suma importância para discutir o diálogo inter-religiosos no contexto escolar, mesmo que nem sempre o foco seja exclusivamente religioso. Em 2012, sua obra de mais relevâncias que aborda as relações entre diferenças, educação intercultural e questões decoloniais, com implicações para o dialogo e o reconhecimento das diversas manifestações culturais e religiosa.

Ela aprofunda a discussão sobre a interculturalidade critica, que vai além da simples coexistência de diferentes culturas, buscando promover relações dialógicas e equitativas. Embora não se limite apenas ao aspecto religioso, essa perspectiva é crucial para pensar o inter-religioso na escola, pois preconiza o reconhecimento e a valorização das diversas identidades e manifestações, incluindo as religiosas, em um processo de construção de uma sociedade mais justa e democrática.

Por fim, a obra de maneira geral, convida a refletir sobre como a escola pode lidar com a diversidade cultural e religiosa de forma a não invisibilizar ou hierarquizar as diferenças, mas sim a utilizá-las como ponto de partida para a construção de conhecimento e a promoção de um diálogo respeitoso e transformador.

4.1. DESAFIOS E PRATICAS NO COTIDIANO ESCOLAR

A transposição da teoria para uma pratica no ensino fundamental II, contudo, apresenta desafios e requer estratégias pedagógicas bem definidas como por exemplo:

- **Formação de Professores:** muitos educadores não se sentem preparados para abordar o tema / conteúdo da religião de forma a neutra e respeitosa, muitas vezes por falta de formação especifica na área de ensino religioso plural-+
- **Material Didático Adequado:** A escassez de materiais didáticos que promovam o dialogo inter-religiosos de maneira inclusiva e acessível para crianças pequenas é um obstáculo significativo.
- **Resistência Familiar:** Algumas famílias podem apresentar resistência a abordagem de temas religiosos nas escolas, especialmente se houver percepção de que a escola está promovendo uma determinada religião.
- **Conteúdo Delicado:** a natureza sensível do tema religioso exige cuidado e tato

para evitar estereótipos ou preconceitos. **As práticas inovadoras**, apesar dos desafios, diversas práticas podem ser implementadas para promover o diálogo inter-religioso no ensino fundamental II.

- **Contaçõ de Histórias** é utilizar histórias de deferentes tradições religiosas, com foco em valores universais como amor, paz, solidariedade e respeito, pode ser uma forma lúdica e eficaz de introduzir o tema. **Visitas Culturais**: é promover visitas a templos de diferentes religiões (com autorização e acompanhamento adequado), ou convidar representantes religiosos para palestras na escola, pode proporcionar experiencias diretas ativas e respeito as diferenças.

A **inclusão no currículo transversal** integra o diálogo inter-religioso de forma transversal em diferentes componentes curricular, como português (leitura, lendas e mitos), história (estudo das civilizações e suas crenças) e artes (exploração de artefatos religiosos). E **Parceria com a Comunidade** e estabelecer um diálogo aberto com as famílias e a comunidade, explicando a proposta pedagógica do diálogo inter-religioso e buscando construir pontes de confiança e colaboração.

Enfim, o papel da escola na promoção do diálogo inter-religioso no ensino fundamental II é multifatado e de suma importância. ao transpor as teorias da educação para a cidadania e da educação religiosa plural para a prática, a escola se torna um laboratório de convivência, onde as crianças e adolescentes aprendem a valorizar a diversidade e a construir uma cultura de paz. É um investimento no futuro, formando cidadãos capazes de dialogar, compreender e respeitar as diferenças essenciais para a construção de uma sociedade mais justa e harmoniosa.

4.2. TEÓRICOS E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O DIALOGO INTER - RELIGIOSO NA ESCOLA

Sergio Rogerio Azevedo Junqueira, um dos principais nomes aqui no Brasil quando se trata de Ensino Religioso e Pluralismo Religioso. Suas obras abordam a necessidade de um ensino Religioso que não seja catequético, mas sim uma área de conhecimento que contribua para a formação cidadã, promovendo o diálogo, o controle das emoções e o respeito a diversidade. Junqueira defende a importância de a escola ser um espaço onde o fenômeno religioso seja estudado em suas diversas manifestações, de forma cultural e não confessional.

Embora ele não tenha uma única obra que se possa apontar como principal e exclusiva referência para inter-religioso na escola, mas o conjunto de sua produção acadêmico, que inclui livros, artigos e sua atuação em grupos de pesquisa, enfatiza consistentemente a importância de um ensino religioso pautado pela pluralidade cultural e religiosa, pelo respeito as diferenças e pelo diálogo.

A principal contribuição de Junqueira reside em sua defesa de um ensino religioso laico e plural. Ele argumenta que a escola, sendo um espaço público e laico, deve abordar o fenômeno religioso de forma acadêmica e cultural, e não doutrinaria. Isso permite que estudantes de diferentes tradições religiosos (ou sem filiação religiosa) possam conhecer e compreender as diversas manifestações religiosos e filosofias de vida, promovendo a tolerância, o respeito e a convivência pacífica. Seus trabalhos fornecem as bases teóricas e históricas para que o ensino religioso na escola se torne um ambiente propício para o diálogo e a construção de uma cultura de paz, superando a intolerância e o proselitismo.

4.3. EDUCAÇÃO PARA A CIDADANIA E DIREITOS HUMANOS

A promoção do diálogo inter-religioso na escola está intrinsecamente ligada a educação para a cidadania e a defesa dos direitos humanos. A **constituição Federal de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** (LDBN nº 9.384/1996) consagram a liberdade religiosa e o respeito à diversidade.

Teóricos da educação para cidadania, como **Paulo Freire**, com sua pedagogia do diálogo e da problematização, oferecem uma base sólida. Para **Freire**, “o diálogo é essencial para a liberdade e a conscientização”. Aplicado ao contexto religioso, o diálogo permite que os alunos discutam e reflitam criticamente sobre as manifestações religiosas, combatendo a intolerância e o fundamentalismo. A escola, ao promover esse diálogo, forma cidadãos capazes de defender os direitos de todos, inclusive o direito de professar ou não uma fé.

A pedagogia do diálogo é um pilar fundamental da obra de Freire, permeando a maioria de seus escritos. No entanto, a obra em que essa concepção é mais explicitamente desenvolvida e se torna a essencial da sua proposta educacional é a pedagogia do Oprimido, onde Freire dedica um capítulo inteiro à dialogicidade como essência da educação como prática da liberdade.

Ele contrasta a “**educação bancária**”, (onde o conhecimento é depositado nos alunos) com a educação problematizadora e dialógica, na qual educador e educandos constroem o conhecimento juntos, em uma relação de horizontalidade e respeito mútuo. O diálogo para Freire, não apenas uma técnica, mas uma exigência existencial, um encontro de pessoas mediatizadas pelo mundo, para “pronunciá-lo e transformá-lo”.

Em suma, embora o conceito de diálogo apareça em outras obras de FREIRE, é na Pedagogia do Oprimido que ele é teorizado de forma mais profunda e se estabelece com base de sua proposta de educação libertadora.

A **Base Nacional Comum Curricular** (BNCC), ao incluir o **Ensino Religioso** na área de **Ciências Humanas**, reforça a abordagem não confessional e a necessidade de valorizar o pluralismo e o respeito às diferentes manifestações culturais e religiosas, visando a formação integral do aluno. O Ensino religioso, nesse contexto, deve ser um componente curricular que promova o diálogo intercultural e inter-religioso, garantindo o respeito à identidade e à alteridade (Junqueira, 2008, Rodrigues & Junqueira, 2009).

4.4. FENOMENOLOGIA DA RELIGIÃO E NEUTRALIDADE LAICA

Para que o diálogo inter-religioso seja efetivo e o respeito à laicidade do estado brasileiro, ele precisa se basear na fenomenologia da religião. Essa abordagem, defendida por autores como **Mircea Eliade**, onde busca compreender o fenômeno religioso em suas diversas manifestações, sem julgamento de valor ou proselitismo. O objetivo é estudar a religião como um aspecto da experiência humana e da cultura, explorando seus símbolos, ritos, mitos e valores.

Eliade defendia a autonomia do estudo da religião, considerando que os fenômenos religiosos devem ser estudados em sua própria especificidade, sem reducionismos a outras áreas do conhecimento (sociologia, psicologia, etc.). Seu trabalho se concentra nas dialéticas entre o sagrado e o profano, na análise dos mitos, ritos, símbolos e do conceito de homo religiosus (homem religioso).

Ele investigou a manifestação sagrada em diferentes culturas e épocas, Eliade revelou as estruturas universais das experiências religiosas humanas, o que indiretamente contribui

para o dialogo inter-religiosos ao mostra pontos de convergência e semelhanças nas diversas manifestações do sagrado.

A escola, sendo um espaço laico, não deve ensinar uma religião específica, mas sim sobre as religiões, isso significa que o diálogo inter-religioso não é uma catequese, mas um estudo acadêmico e sociocultural sobre as diversas formas de sacralidade e de busca de sentido que permeiam a história e as sociedades. O professor atua como um mediador do conhecimento, garantindo a neutralidade e o respeito a pluralidade de convicções.

Na verdade, a teoria por trás do dialogo inter-religioso na escola transcende a mera coexistência de crenças. Ela se fundamenta na crença de que, ao expor os alunos a riqueza da diversidade religioso de forma ética, critica e dialógica, a escola contribui para a formação de indivíduos mais empáticos, respeitosos e capazes de construir uma sociedade onde as diferenças são vistas como fontes de aprendizado e enriquecimento, e não como motivos para conflitos.

4.5. A PRÁTICA: ESTRATÉGIAS E POSSIBILIDADES

Para transpor a teoria para a prática, a escola pode adotar diversas estratégias no ensino do fundamental II, como:

Formação de professores: É fundamental capacitar os educadores para abordar o tema com sensibilidade, conhecimento e neutralidade. Curso, workshops e materiais de apoio podem auxiliar os professores a desmistificar preconceitos e a criar um ambiente acolhedor para a discussão.

Currículo Integrado e Transversal: em vez de restringir o tema a uma única disciplina, o diálogo inter-religioso pode ser trabalhado de forma transversal, integrando – o a diversas áreas do conhecimento como história, geografia, literatura e artes. A proposta não é caquetizar, mas sim contextualizar as manifestações religiosas como parte da cultura e da história da humanidade.

Projetos e atividade Práticas: se faz uso de pesquisas e apresentações para incentivar os alunos a pesquisar sobre diferentes religiões, suas tradições, rituais e valores, e a apresentar seus achados para a turma. **Visitas a locais de cultos** (com consentimentos dos pais/responsáveis), organizar visitas a templos, igrejas, mesquitas, sinagogas ou outros locais de culta pode também proporcionar uma experiência imersiva e de desmistificação, sempre respeitando as crenças individuais e as normas dos locais visitados. **Contação de histórias e lendas.** Podem ser um alinhado **na apresentação narrativas e lendas** de diferentes tradições religiosa, explorando seus ensinamentos e significados através do conhecimento cultural, social e religiosos. Uma vez que contara com a arte e expressão estimulando assim a criação artística (desenhos, musicas, poemas, peças teatrais, entro outras formas de expressão artísticas) que abordem a diversidade religiosa e a importância do respeito mútuo.

Da mesma forma são **as parcerias com a comunidade:** envolvendo líderes religiosos, representantes de diferentes credos e membros da comunidade em palestras, debate, roda de conversa, café e assembleia na escola, podem sim enriquecer o diálogo e oferecer perspectivas autenticas. E assim consequentemente **uma criação de um ambiente de respeito.** A escola deve ser um espelho da tolerância. Isso significa combater ativamente qualquer forma de discriminação, preconceito religiosos, promovendo dessa forma um

clima de respeito mútuo entre alunos, professores, gestores, funcionários e a comunidade escolar e familiar.

5. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o papel da escola na promoção do diálogo inter-religiosos no ensino fundamental II, entre teoria e prática, com base nos teóricos, compreende-se a partir das reflexões de Candau defende que “a escola deve ser um espaço de encontro e diálogo entre diferentes culturas, saberes e religiões” e das proposições de Freire acerca de “o diálogo é essencial para a liberdade e a conscientização”.

Embora multifacetado por desafios práticos, emerge como um pilar indispensável a formação integral dos estudantes. Longe de ser uma mera atividade extracurricular, a escola, em como espaço de convivência e aprendizado, revela-se locus privilegiado para a desconstrução de preconceitos e a construção de pontes entre diferentes cosmovisões. E transcende a dimensão puramente pedagógica; ele se configura como uma imperativa social e ética.

A complexidade de traduzir os princípios teóricos da tolerância e da valorização da diversidade para a vivência cotidiana em sala de aula é inegável, porém, os exemplos analisados e demonstrados que, com intencionalidade e preparo, é possível transformar o ambiente escolar em um verdadeiro laboratório de convivência pacífica.

Por fim, os desafios identificados, como resistência a abordar temas considerados sensíveis ou falta de recursos didáticos adequados, reforçam a urgência de políticas educacionais que incentivem e apoiem a implementação efetiva de práticas dialógicas. A escola não pode se furtar a sua responsabilidade de educar para a diversidade religiosas, preparando os jovens não apenas para compreenderem as distintas manifestações de fé, mas para construir uma identidade plural e respeitosa.

Ao fomentar o diálogo inter-religioso, a escola pavimenta o caminho para a formação de cidadãos mais críticos, empáticos e capazes de navegar em um mundo complexo, consolidando-se como um espaço vital para a construção de uma sociedade genuinamente inclusiva e democrática.

Sendo assim, a escola não busca converter ou doutrinar, mas sim construir pontes. Ao equipar aos alunos com conhecimento e ferramentas para entender melhor e valorizar as diferentes crenças, a escola não apenas cumpre seu papel social e educacional, mas também contribui de maneira significativamente para a formação de uma sociedade mais justa, pacífica e inclusiva. Promovendo paz e harmonia a diversidade de cultura, arte e religião a espécie humana hodierna tolerante e plural.

REFERÊNCIAS

- [1] CANDAU, Vera Maria. Diferenças culturais, interculturalidade e educação em direitos humanos. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 33, n.120, p. 712-726, jul/set. 2012.
- [2] Disponível em: <https://www.cedes.unicamp.br>
- [3] ELIADE, Mircea. *Tratado de História das Religiões*. São Paulo: Martins Fontes
- [4] LEVINAS, Emmanuel. *Entre nós: ensaio sobre a Alteridade*. Tradução de Pergentino S. Pivatto. Petrópolis: Vozes, 2004.
- [5] FLEURY, Maria Tereza Leme. As organizações e o desafio da diversidade. In: FLEURY, Maria

Tereza Leme(org.) Cultura e Competitividade. São Paulo: Gente, 2000. P. 119-142.

[6] JUNQUEIRA, Sergio Rogerio Azevedo. História, legislação e fundamentos do Ensino Religioso. Curitiba: IBPEX, 2008.

[7] RODRIGUES, Edile Maria Fracaro; JUNQUEIRA, Sergio Rodrigues Azevedo. Fundamentado pedagogicamente o Ensino Religioso. Curitiba: IBPEX, 2009.

[8] FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

Capítulo 9

Reflexões sobre o Estado Moderno, Liberalismo e Educação

Luciana Kubaski Alves

Vera Lucia Martiniak

Resumo: Este estudo busca analisar a influência do liberalismo na organização social, política e econômica, bem como seu impacto na educação. A partir de uma pesquisa qualitativa e bibliográfica, discute-se os autores clássicos como Adam Smith defendem o liberalismo econômico, promovendo a liberdade de iniciativa privada, a concorrência e o mercado como reguladores independentes. Apresenta-se as contribuições de Hobbes (2002), Locke [s.d] e Rousseau (2006; 2007) que abordam o Estado sob perspectivas distintas. A teoria marxista, por sua vez, critica o Estado burguês, ressaltando as contradições entre propriedade privada, classes sociais e exploração do trabalho. Na relação entre ideologia liberal e educação, observa-se a defesa de um modelo privado, competitivo, centrado na formação de capital humano voltado para o mercado. Essa visão reforça a fragmentação e a desigualdade social, ao mesmo tempo em que prioriza a eficiência e a formação de uma força. Sob a influência do sistema capitalista, a educação tem sido um instrumento de reprodução das desigualdades, voltada à manutenção do poder da classe dominante e às necessidades do mercado. Para promover uma emancipação real, é fundamental pensar uma pedagogia que supere a lógica do trabalho alienado e valorize a construção de uma sociedade mais justa.

Palavras-chave: Capitalismo, Liberalismo, Educação.

1. INTRODUÇÃO

O modo como está organizado o sistema de produção de uma sociedade influi diretamente em toda a sua organização social, política e econômica. Sofremos as consequências do capitalismo, instalado em séculos anteriores, mas que até hoje não foi superado por um modo de produção mais avançado.

A sociedade capitalista iniciou-se em meio ao fim do sistema feudal, na Inglaterra e noroeste europeu. A expansão da economia, o enfraquecimento das relações de servidão e da renda, como relação de produção predominante, levou a quebra do isolamento dos feudos e a formação de um mercado. Aos poucos as terras comunais foram cercadas e transformaram-se em propriedades e os trabalhadores passaram a ser assalariados.

O capitalismo utiliza-se de uma ideologia para impor a dominação da classe burguesa sobre as demais e justificar essa dominação, o que se dá por meio dos princípios do liberalismo.

O fato é que vivemos em uma sociedade capitalista e sofremos as imposições desse sistema. A lógica do mercado ganhou espaço, saiu do âmbito econômico e foi para as questões sociais. O modo de produção alterou-se ao longo dos anos modificando o modo de vida das pessoas. A forma como o trabalho está organizado leva cada vez mais a exploração dos indivíduos. As desigualdades sociais só aumentam, pois para que poucos acumulem riqueza há o sacrifício do acesso a elas da grande maioria.

A educação acaba tendo papel de grande importância, enquanto formadora da mão de obra para atender as exigências do capital e também é uma área de interesse dos capitalistas, no sentido de manutenção da ideologia da classe dominante. O liberalismo defende que compete à iniciativa privada prover serviços e bens nessa área, sendo que os mesmos devem ser cobrados. Ao governo cabe o mínimo possível de intervenção.

Observa-se que a educação se aproxima cada vez mais do que o mundo de trabalho requer, ignorando sua função primordial de levar à emancipação do homem, em plenitude, não somente enquanto trabalhador a serviço de um mercado cada vez mais competitivo, no qual não há espaço para todos.

2. CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO ESTADO MODERNO

O termo liberalismo pode ter três conotações diversas: uma teoria política, uma teoria econômica ou ainda uma concepção de mundo centrada no indivíduo. O liberalismo na verdade é a expressão, a sustentação do capitalismo no campo político e ideológico.

De acordo com a definição do Dicionário de Filosofia Abbagnano (2012) trata-se de uma doutrina que tomou para si a defesa e a realização da liberdade no campo político. É um fenômeno histórico que nasceu e desenvolveu-se na modernidade.

A filosofia liberal tem como princípio a ideia de que quando um indivíduo se associa a outros, passa a viver em sociedade, a liberdade torna-se o seu bem supremo, tendo preponderância sobre qualquer outro bem que se possa ser imaginado, na sua relação com seus semelhantes na sociedade e na própria relação com o Estado (Chaves, 2007). Liberdade compreenda em sentido amplo: econômica, política e social.

Com relação ao uso do termo Estado é importante compreender sua organização e função, a partir da perspectiva histórica, e suas relações com o liberalismo.

Estado refere-se em geral, a organização coercitiva de determinada comunidade, e o uso da palavra deve-se a Maquiavel a partir da obra *O príncipe*. Existem três concepções de Estado: a organicista, segundo a qual o Estado é independente dos indivíduos e anterior a eles; a contratualista, na qual o Estado é a criação dos indivíduos; e a concepção formalista, que coloca o Estado como uma formação jurídica. (Abbagnano, 2012).

Gruppi (1986) indica que o Estado Moderno se iniciou na segunda metade do século XV na França, na Inglaterra e na Espanha. Sua principal característica foi a soberania, porque sua autoridade não dependia de nenhuma outra. O Estado Moderno também se difere da sociedade civil e não é mais patrimonial, como ocorria no Estado medieval, no qual o poder vinha de Deus.

Na obra *Leviatã* (1651) Thomas Hobbes (que é considerado como um dos teóricos do poder absolutista em vigor na Idade Moderna) aponta que os homens estão em constante guerra entre si e o desejo de sair da condição de guerra leva a criação do Estado. Dessa forma, o Estado é capaz de manter a paz pelo cuidado com a vida do indivíduo, levando-o a uma vida mais satisfeita. Os homens precisam de “[...] um poder comum que os mantenha em respeito e que dirija suas ações no sentido de benefício comum” (Hobbes, 2002, p. 130). Mas esse poder deve ser conferido a um só homem ou assembleia de homens, que por votos cheguem a uma só vontade. Para isso, é realizado um pacto de cada homem com todos os homens, ou seja, as pessoas transferem o seu direito de governar a uma pessoa ou assembleia de homens, autorizando suas ações.

O poder do soberano é absoluto e ele só deve prestar contas a Deus, tendo a obrigação de conservar a si mesmo, já que é representante de todos e responsável pela proteção dos mesmos (Masson, 2010). “Esta é a geração daquele enorme Leviatã, ou antes – com toda reverência – daquele deus mortal, ao qual devemos, abaixo do Deus Imortal, nossa paz e defesa” (Hobbes, 2002, p. 131).

Diferentemente de Hobbes, em que o monarca é o soberano, John Locke acredita que o povo possui o poder soberano. Locke contribui para a formação da ideia de Estado Liberal, é o primeiro teórico deste modelo de Estado. Em sua obra “Segundo Tratado sobre o Governo Civil”, elaborou em 1667 uma postura crítica contra o sistema feudal, pautando a construção de uma sociedade baseada na liberdade individual. Ele define liberdade natural como:

A liberdade natural do homem deve estar livre de qualquer poder superior na terra e não depender da vontade ou da autoridade legislativa do homem, desconhecendo outra regra além da lei da natureza. [...] É a liberdade de seguir minha própria vontade em todas as coisas não prescritas por esta regra; e não estar sujeito à vontade inconstante, incerta, desconhecida e arbitrária de outro homem: como a liberdade natural consiste na não submissão a qualquer obrigação exceto a da lei da natureza. (Locke, s.d, p. 41).

Liberdade é a palavra essencial do Estado liberal. Ser livre nesse contexto é não ser coagido, não ser obrigado e nem ser impedido por alguém. Não quer dizer ter condições para fazer alguma coisa, pois no liberalismo existe a defesa máxima do individual. Se todos tivessem condições materiais, a partir da socialização dos meios de produção, ocorreria o “ferimento” do princípio de liberdade. Ou seja, liberdade é algo garantido a todos pela própria Constituição, mas liberdade de posse, que advém do esforço individual.

Assim o Estado não deve intervir, regular e fiscalizar diretamente a economia. No sentido econômico, é utilizado o termo *laissez-faire*, ou seja, deixar fazer, dar espaço para a iniciativa privada. No sentido político, para os liberais, o governo que menos intervém dá mais liberdade para seus indivíduos, o chamado “Estado mínimo”. Cabe a iniciativa privada a prestação de serviços na área social (educação, saúde, segurança...), somente é necessária a intervenção do Estado quando os direitos individuais forem violados.

Locke (s.d, p.39) não defende o absolutismo, que para ele priva a liberdade: “Por isso aquele que tenta colocar outro homem sob seu poder absoluto entra em um estado de guerra com ele; esta atitude pode ser compreendida como a declaração de uma intenção contra sua vida.” Ele ainda questiona que nem Adão tinha o direito ao poder, por que o monarca o teria.

O estado de guerra convence os homens a ingressarem numa “sociedade civil e política”, onde o governo atuará como juiz e protegerá os direitos - já preexistentes - à vida, à liberdade e à propriedade. Seu poder provém do “consenso dos governados”. Os homens “laboriosos e razoáveis” veem a necessidade de uma instituição que distribua justiça e os levem a realizar um contrato, já que não há garantias de que todos cumprirão os preceitos da lei natural e da razão. (Vargany, 2006).

O Estado deve ser formado pelo consenso e confiança entre os homens, com a finalidade de organizar e gerir uma sociedade fundamentada essencialmente no pleno exercício da liberdade individual. A sociedade é gerada pelas próprias necessidades dos homens, unidos por conveniência objetivando maior defesa da propriedade. A ideia de Locke é a formação de uma sociedade onde haja confiança mútua entre os indivíduos, com necessidade de proteger e preservar a propriedade privada e a liberdade individual. Assim o homem sai de seu estado de natureza para instituir um governo baseado na confiança mútua, mas que não fosse absoluto. Os homens limitariam sua liberdade em detrimento da ação comum do governo (Melo, 2003).

Locke coloca o consenso como o princípio legitimador da sociedade. Considera a lei como um instrumento que serve para regular as relações entre os homens. A responsabilidade dos indivíduos é garantida para que as leis não se transformem em meios opressivos. A preservação da propriedade privada dá-se pela existência das instituições políticas (Bianchetti, 2001).

A obra de Locke é a primeira referência do liberalismo, porém só a partir do século XVIII é que se realizam as condições materiais e ideológicas de consolidação do capitalismo, com a classe burguesa ascendendo como dominante.

Além de Hobbes e Locke, Rousseau é outro contratualista que merece destaque na teorização do Estado. Para ele existe uma condição natural de virtude, liberdade e felicidade para o homem, que é destruída pela civilização. A sociedade nasce de um contrato feito pelos indivíduos, para servir à plena expansão da personalidade do indivíduo (Gruppi, 1986).

O autor defende que para se preservar a segurança, garantir o bem-estar da vida em sociedade é preciso fazer um contrato social, no qual prevalece a vontade geral, que é a soma de todas as vontades.

Achar uma forma de sociedade que defenda e proteja com toda força comum a pessoa e os bens de cada sócio, e pela qual, unido-se cada um a todos, não obedeça, todavia, senão a si mesmo e fique tão livre como antes.

Tal problema fundamental que resolve o contrato social (Rousseau, 2007, p. 29).

O contrato social é assim “[...] um produto da aceitação racional dos sujeitos, é a saída que há de permitir a atenuação dos males nascidos da ruptura em relação ao estado de natureza” (Ciriza, 2006, p. 90).

Segundo Gruppi (1986) a afirmação da igualdade é fundamental para Rousseau, porque o homem só pode ser livre se for igual, assim se surgir desigualdades acaba-se a liberdade. A igualdade aqui é perante a lei, mas Rousseau também fala da igualdade econômica, ao afirmar que:

O primeiro que tendo cercado um terreno se lembrou de dizer: Isto é meu, e encontrou pessoas bastante simples para o acreditar, foi o verdadeiro fundador da sociedade civil. Quantos crimes, guerras, assassinios, misérias e horrores não teria poupado ao gênero humano aquele que, arrancando as estacas ou tapando os buracos, tivesse gritado aos seus semelhantes: “Livrai-vos de escutar esse impostor; estareis perdidos se esquecerdes que os frutos são de todos, e a terra de ninguém. (Rousseau, 2006, p. 61).

Para ele a propriedade privada surgiu do ato de alguém que colocou marcos e declarou-se proprietário. É uma concepção individualista, pois é resultado da iniciativa de um indivíduo. A propriedade gera inúmeros males, porém, sabe-se que a propriedade se originou por meio do desenvolvimento das forças produtivas.

Com o contrato o homem perde a sua liberdade natural e ganha a liberdade civil e o direito de propriedade. Rousseau também ressalta que a soberania pertence ao povo, a qual é transferida ao governante. Suas ideias democráticas inspiraram a Revolução Francesa. O poder se origina nos indivíduos que instituem a sociedade e o Estado, não tem, portanto, origem divina. Há a necessidade de uma assembleia que faça as leis e outro poder que as coloque em funcionamento (Masson, 2010).

Assim, de acordo com a tese jusnaturalista, os homens possuem direitos naturais anteriores as normas fixadas pelo Estado e foi a partir dessa tese que foi fortalecida a teoria contratualista que concebe o Estado como resultado do pacto firmado entre os indivíduos para assegurar a liberdade e proteger a propriedade (Costa, 2006).

Hobbes, Locke e Rousseau são teóricos do Estado moderno considerados contratualistas, entretanto, em oposição a essa concepção burguesa a tradição marxista apresenta uma crítica a sua organização e propõe um projeto contra hegemônico para superação das formas de dominação.

Marx não desenvolveu uma teoria política, mas falou das condições materiais da sociedade, para ele a “[...] sociedade capitalista se estrutura a partir da relação dialética entre a base produtiva, a organização das classes sociais, as normas jurídicas e os interesses que se fazem representar no Estado” (Costa, 2006, p. 37). O Estado liberal defende os interesses da burguesia e não há uma completa emancipação humana nessa ordem.

Na teoria marxista há a defesa da ideia de se apoderar do Estado e de sua destruição, para se chegar a plena emancipação humana, onde existe a plena liberdade, que se dá na sociedade organizada por meio do comunismo. Marx explica que não há possibilidade de

o homem ser livre enquanto houver Estado, pois a constituição do mesmo é também a constituição da propriedade privada. “Enquanto garante, na aparência, a igualdade, em essência, o que existe é a desigualdade, pois a propriedade privada é reconhecida e legitimada pelo Estado” (Masson, 2010, p. 90).

Gramsci também discute a concepção marxista de Estado e, em sua análise defende que há a predominância ideológica de normas e valores burgueses sobre as classes subordinadas, sendo o Estado um aparelho coercitivo, não só governamental. Para ele, o estado é ao mesmo tempo “[...] um instrumento essencial para a expansão do poder da classe dominante e uma força repressiva (sociedade política) que mantém os grupos subordinados fracos e desorganizados” (Carnoy, 1988, p. 98).

Para superação é preciso criar uma contrahegemonia, por meio da educação das massas e ação política. Pode-se destacar aqui o papel dos intelectuais orgânicos, pessoas da própria classe dos trabalhadores, que “[...] mantendo seus laços com ela através da criação de transformações políticas por meio de um partido revolucionário” (Carnoy, 1988, p. 117). Portanto, é preciso desenvolver a consciência da classe trabalhadora, vindo do interior das massas, por meio de um partido (das massas). E é a falta de consciência dos trabalhadores que permite a burguesia se manter em posição dominante.

3. A IDEOLOGIA LIBERAL

O liberalismo racionaliza e justifica os interesses do capital, servindo a organização e sustentação da sociedade capitalista. É uma expressão do capitalismo. Um dos clássicos de referência às ideias liberais é a obra “A riqueza das nações”, escrita em 1776 por Adam Smith, na qual há defesa da liberdade do indivíduo de traçar e realizar seus interesses, enquanto parte da sociedade em que participa. Mas é a liberdade de possuir, produzir e acumular. O autor indica que deveria haver plena liberdade econômica para a iniciativa privada se desenvolver, como também o crescimento econômico e a divisão do trabalho auxiliariam o desenvolvimento e bem-estar de uma nação. Além disso, a concorrência econômica e a acumulação do capital são fontes do desenvolvimento econômico.

Para Smith, caso o Estado intervenha na economia, tentando dirigir, planejar, haveria desequilíbrio no mercado, pela tendência de favorecer indivíduos ou grupos particulares. O mercado é a instância “reguladora, ordenadora, naturalmente harmoniosa, de todas as diversas e complexas interações entre os interesses e necessidades dos indivíduos”. (Melo, 2003, p. 12).

O liberalismo surgiu como reação ao feudalismo, ao medievalismo e ao absolutismo.

Foram condições para o surgimento do liberalismo o desenvolvimento do empirismo, o racionalismo, a reforma religiosa, o antropocentrismo, o surgimento dos burgos, do comércio e das cidades. Sua base, portanto, encontra-se radicada principalmente na propriedade privada dos meios de produção, na competição, na concorrência, no individualismo, e na defesa da liberdade de consciência e do livre mercado. (Orso, 2007).

De início a superação do feudalismo e a não-intervenção do Estado na economia (*laissez-faire*) gerou um período de crescimento e expansão econômica. Porém, a crise no final dos anos de 1920 e início de 1930, mostrou que essa não-intervenção seria uma ameaça ao capitalismo. O que não acontecia com os países que formavam a União das Repúblicas

Socialistas Soviéticas (URSS), que se desenvolviam em questão de emprego, indústria, desigualdades sociais.

As orientações clássicas do liberalismo já não davam conta da situação de crise, Keynes então sugeriu o intervencionismo estatal, (o que antes era combatido), a administração e o gerenciamento do mercado, visando a perpetuação do capitalismo, ou seja, salvar o capitalismo pela administração técnica. Assim os liberais passaram a ver o Estado como necessário. Surgiu então, inspirado nas ideias keynesiana o welfare state ou Estado de bem-estar social. Assim os Estados passaram a estender muitos direitos (saúde, educação, segurança ...), “incluindo” os trabalhadores. (Orso, 2007).

Contudo, o economista Friedrich August Von Hayek em 1947 posicionou-se contra a as políticas do Estado de bem-estar social e retomou a ideia do *laissez-faire*.

Até 1960 o intervencionismo do Estado havia repercutido de forma positiva com um grande crescimento econômico e progresso social, mas novamente o capitalismo encontrava-se em crise. Assim, foram retomados os princípios do Estado mínimo, o combate aos sindicatos, as privatizações e diminuição dos direitos sociais.

Na obra “O caminho da servidão” Hayek faz uma reação contra o Estado intervencionista e de bem-estar-social, argumentando que a desigualdade era um valor positivo e que o Estado de bem-estar social destruía a liberdade dos cidadãos e prejudicava a concorrência. O Estado sendo controlado levaria, portanto, a perda de liberdade, sua intervenção deveria ser a mínima possível, não abolida totalmente, sendo função do mesmo proteger a liberdade dos indivíduos, preservar a lei e a ordem, reforçar os contratos privados e promover mercados competitivos (Orso, 2007).

É a partir de 1970 é que o neoliberalismo se tornou projeto hegemônico mundial, porque assumiu um caráter de dominação, de poder econômico-social, no sentido de uma nova forma de civilização, uma alternativa para a superação da crise. Mas é a partir e 1980 é que ele começa a atingir as pessoas por meio da mídia, ações governamentais, sendo apontado como o redentor da humanidade.

Analizando a história do liberalismo, pode-se dizer que ele se desenvolve, a grosso modo, dentro de um processo que vai do liberalismo clássico (tese) ao liberal-intervencionismo (antítese) e ao liberalismo que se desenvolve a partir da metade da década de 1970 em diante, o ultraliberalismo (a síntese) que articula os dois momentos anteriores e aparece como uma nova tese. (Orso, 2007, p. 175).

Assim, de acordo com esse autor o que existe é o liberalismo, o qual se constitui como ideologia, de justificativa do capitalismo, que no decorrer da história assume diferentes características.

O primeiro governo a adotar o neoliberalismo foi o de Margareth Thatcher, na Inglaterra em 1979, o qual pregava a diminuição dos impostos sobre os altos rendimentos, contenção das greves, criação de leis anti-sindicais, corte as despesas sociais e privatizações.

Nos Estados Unidos, em 1981, Ronald Reagan, assumiu o governo, tendo uma política semelhante à de Thatcher, com a prioridade de quebrar a economia soviética, com gastos na área militar.

No Brasil as políticas neoliberais ganham espaço com a eleição de Fernando Collor de Melo e nas gestões de Fernando Henrique Cardoso. Ocorreram privatizações das empresas estatais, os direitos sociais e trabalhistas eram vistos como empecilho para o progresso, os trabalhadores foram taxados como causa do atraso do país (Orso, 2007).

Assim observa-se no país, em decorrência das políticas neoliberais o aumento do desemprego, baixos salários, aumento das diferenças sociais e dependência do capital internacional.

4. APROXIMAÇÕES ENTRE A IDEOLOGIA LIBERAL E A EDUCAÇÃO ESCOLAR

Entre os autores clássicos do liberalismo que abordaram a educação, destaca-se a visão de Adam Smith, que defendia que o ensino, em geral, teria melhores resultados sem a intervenção do Estado, baseando-se na relação natural e voluntária entre os indivíduos. Assim, ele sustentava que a educação deveria ser de responsabilidade privada, não pública. Essa concepção tem raízes nas antigas sociedades grega e romana, onde os mais ricos educavam seus filhos com a ajuda de tutores familiares. Para Smith, existiam mecanismos legais que poderiam responsabilizar o indivíduo pela educação, sugerindo que as regras que regulam o mercado na economia também deveriam atuar na área da educação. Portanto, ele apontava que o modelo ideal de ensino seria uma atividade privada, autônoma, sem financiamento estatal, mas altamente eficiente. (Santana, 2007).

A eficiência, segundo Smith, poderia ser alcançada através da concorrência entre professores. Uma escola reconhecida pelo seu bom desempenho atrairia estudantes dispostos a pagar por seus serviços. Quando o Estado subsidia o salário dos professores, eles podem perder o estímulo para melhorar suas competências, já que seu sustento não estaria diretamente ligado à qualidade do ensino ou à satisfação dos estudantes. Assim, a competição entre escolas e professores elevaria o padrão, e os estudantes, ao pagar diretamente pelos cursos, valorizariam o mérito e a reputação profissional. “Nesse mercado livre, a concorrência promoveria talento, competência e qualidade,” (Santana, 2007, p. 96).

Outra perspectiva no liberalismo relacionada à educação é a teoria do capital humano, que integra a visão de mercado na formação de recursos humanos voltados para a produção. Nessa ótica, a educação é considerada um bem, assim como qualquer mercadoria, sujeita às leis de oferta e procura. Capital humano compreende tudo que os trabalhadores acumulam — conhecimento, atitudes — que aumenta sua capacidade de trabalho e, por consequência, sua produtividade. Assim, indivíduos são incentivados a investir em si mesmos para ascender socialmente, buscando uma posição socioeconômica mais elevada. O retorno sobre esse investimento estaria relacionado à maior contribuição na produção, ou seja, quanto mais instruído for alguém, maior será sua capacidade de gerar resultados e, por isso, obter ganhos maiores. Nessa abordagem, a educação possui valor econômico, pois proporciona um benefício material — um retorno financeiro que compensa o investimento feito, sendo considerada um capital de produção, e não apenas um bem de consumo (Saviani, 2005).

O conceito de Estado de bem-estar social surgiu nesse contexto, buscando criar um equilíbrio social ao fazer alianças entre empresas, sindicatos e o Estado. Essa fase impulsionou avanços tecnológicos, como a revolução microeletrônica, que transferiu tarefas intelectuais às máquinas, tornando a produção mais automatizada. Como resultado, o trabalhador teria mais tempo livre para dedicar a outras atividades. No

entanto, o progresso tecnológico também alterou as formas de produção, intensificando a exploração da força de trabalho e aumentando o desemprego. No sistema capitalista, essa situação não é vista como uma crise, mas como um mecanismo de ajuste econômico controlado pelos interesses do sistema financeiro internacional (Saviani, 2005).

A tecnologia modifica o trabalho, mas não elimina a presença humana no processo produtivo. Pelo contrário, ela aumenta a terceirização e a instabilidade na ocupação. Máquinas inteligentes não substituem completamente o trabalho humano, pois envolvem a interação do trabalhador com essas novas tecnologias. Quando operam com máquinas informatizadas, os trabalhadores transferem parte de suas habilidades intelectuais para os equipamentos, criando um ciclo interativo de retroalimentação. Isso exige que os trabalhadores sejam mais complexos e multifuncionais, explorando sua força de trabalho de forma mais eficiente e sofisticada, especialmente nas áreas de maior avanço tecnológico (Antunes, 2005).

Por outro lado, a alienação no trabalho não desaparece com o aumento do uso de máquinas inteligentes. Os trabalhadores continuam a reproduzir atividades que antes eram realizadas por seres humanos, embora de forma mais automatizada. Ao longo da história, a organização do trabalho influenciou o sistema de ensino, gerando diferentes tendências pedagógicas. A partir da década de 1950, por exemplo, destacou-se a pedagogia tecnicista, que tentou aplicar conceitos de eficiência industriais ao ensino, como o taylorismo e o fordismo.

De acordo com Kuenzer (2005), esses paradigmas geraram diversas formas de fragmentação do trabalho pedagógico, refletindo a divisão de classes no sistema capitalista. Entre elas estão:

- A dualidade estrutural, na qual diferentes tipos de escolas atendem às distintas classes sociais;
- A fragmentação curricular, onde as áreas do conhecimento são ensinadas de forma isolada, separando teoria e prática, como fica evidente nas grades curriculares;
- A taylorização na formação de professores, que consiste em cursos segmentados por temas e disciplinas, sem uma reflexão integrada sobre toda a escola;
- Os planos de cargos e salários, que contratam professores por jornada de trabalho ou em várias escolas, dificultando a formação de uma identidade profissional única;
- A fragmentação das tarefas dos pedagogos, que atuam em distintas áreas de especialização.

As fábricas, por sua vez, eram organizadas com o propósito de produzir em massa de forma altamente sistematizada, sem espaço para a criatividade do trabalhador. Essas tendências industriais influenciaram a educação, trazendo uma rigidez semelhante, centrada em atividades específicas ou em conteúdos segmentados. O modelo fordista, que priorizava a produção em série com estoques acumulados e estabilidade no emprego, foi substituído pelo modelo toyotista. Este novo modelo, baseado em tecnologia, produz itens diversificados em menor escala para mercados específicos, com trabalhadores polivalentes que competem constantemente por melhores posições, buscando aumentar sua produtividade (Saviani, 2008).

A teoria do capital humano surgiu na época do Estado de bem-estar social, defendendo que a educação prepara os indivíduos para o mercado de trabalho, atendendo também às

demandas coletivas. A partir dos anos 1990, a responsabilidade pelo planejamento educacional deixou de ser predominantemente do Estado para passar a ser do próprio indivíduo, que deve investir nos meios necessários para se manter competitivo no mercado de trabalho (Saviani, 2005).

Nos anos 1980, com o avanço do neoliberalismo, o foco passou a ser a maximização da produtividade com o menor investimento possível. Assim, o Estado passou a transferir a maior parte do financiamento do ensino para a iniciativa privada, deixando de assumir essa responsabilidade, enquanto mantinha o controle das avaliações (Saviani, 2005).

A escola tinha, na economia, o papel de formar uma força de trabalho apta a ser incorporada ao mercado, contribuindo para aumentar a riqueza individual e social. Contudo, o pleno emprego prometido até hoje não se concretizou. Nos últimos anos, o foco vem sendo o desenvolvimento de competências e capacidades individuais para alcançar uma posição mais vantajosa no mercado de trabalho. Para Gentili (2005, p. 52), “A escola é uma instância de inserção dos indivíduos no mercado, porém nem todos podem ou terão acesso aos benefícios dessa integração, já que, em ambientes competitivos, há espaço para poucos.”

A responsabilidade de ingressar no mercado de trabalho recai sobre o próprio indivíduo, que precisa adquirir os conhecimentos e habilidades necessários. Além disso, a possibilidade de inserção depende também da capacidade do próprio trabalhador de consumir determinados conhecimentos, tendo liberdade de escolha. Assim, o mercado de trabalho considera fatores como cor, etnia e origem, que também influenciam as chances de conseguir um emprego.

Kuenzer (2005) aponta um processo de “exclusão includente”, no qual estratégias buscam excluir trabalhadores do mercado formal enquanto criam modos precários de inclusão. Ainda há a possibilidade de empregados serem recontratados por salários menores ou por meio de terceirizações, que muitas vezes reproduzem as mesmas funções. Também há uma “inclusão excludente”, na qual o sistema de educação é precário, com práticas como ciclos de repetência, aceleração de fluxo e formação superficial em instituições de baixa qualidade. Assim, a educação passa a fornecer ao capital uma força de trabalho tecnicamente disciplinada e socialmente moldada, de acordo com as necessidades do modelo toyotista (Kuenzer, 2005).

Exige-se dos trabalhadores maior polivalência, ou seja, domínio técnico, responsabilidade, criatividade, fidelidade à empresa, além de habilidades de liderança, comunicação e equilíbrio emocional — muitas dessas exigências parecem paradoxais diante das condições frequentemente precárias de trabalho. Apesar de tais demandas, na prática, apenas aumentaram as tarefas do trabalhador, sem que isso trouxesse uma melhora na qualidade da formação oferecida pela escola para atender às exigências do mercado.

O liberalismo defende que a educação deve ser responsabilidade privada. Friedman (apud Bianchetti, 2001) argumenta que, na sociedade americana, a redução do poder dos pais na escolha da educação de seus filhos trouxe consequências negativas. Com a excessiva intervenção estatal, o objetivo de formar elites ou atender às funções sociais específicas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto da sociedade capitalista a educação é utilizada como instrumento para atender os interesses da classe burguesa e manter o capitalismo. O professor que acredita que a sociedade possa de organizar de forma diferente vive uma situação de conflito, pois de um lado sabe que não pode reproduzir e propagar a tendência da mercantilização da educação, por outro, está inserido numa sociedade capitalista e precisa dar respostas aos seus superiores, enquanto trabalhador.

O trabalho continua a responder aos interesses do mundo do trabalho capitalista “[...] quanto mais se simplificam as tarefas, mais se exige conhecimento do trabalhador, e, em decorrência, a ampliação de sua escolaridade, através de processos permanentes de educação continuada”. (Kuenzer, 2005, p. 86). Fala-se muito em competências, competências cognitivas cada vez mais complexas objetivando atender aos interesses do capital.

O trabalho na escola deve ser fundado na busca pela emancipação humana, por meio de uma pedagogia emancipatória na luta pela superação da contradição entre trabalho e capital.

Hoje a escola tem sua formação atrelada às exigências do mundo de trabalho. O capitalismo não está somente presente nas relações de produção, mas também influi no tipo de formação que a escola está oferecendo. O setor privado preocupa-se em formar o trabalhador polivalente, que se adapte às novas exigências, que seja dinâmico, criativo, saiba trabalhar em grupo, enfim, tenha inúmeras habilidades e competências para servir ao mundo do trabalho.

Diferentemente, no setor público, o investimento é o mínimo possível, pois não há interesse que a classe trabalhadora domine os mesmos conhecimentos da burguesia.

Enquanto a escola estiver a serviço do Estado, sofrerá sua influência ideológica. A escola pensada para a classe trabalhadora, como coloca István Mészáros (2008), que gere emancipação, que lute contra a exploração, a opressão, a dominação, que vá além do capital, para sua superação e construção de uma nova sociedade.

REFERÊNCIAS

- [1] ABBAGNANO, Nicolla. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2012.
- [2] ANTUNES, Ricardo. Trabalho e superfluidez. In: LOMBARDI, José Claudinei; SANFELICE, José Luis. **Liberalismo e educação em debate**. Campinas: Autores Associados, 2007.
- [3] BIANCHETTI, Roberto G. **Modelo neoliberal e políticas educacionais**. São Paulo: Cortez, 2001.
- [4] CARNOY, Martin. **Estado e teoria política**. 2.ed. Campinas: Papirus, 1988.
- [5] CHAVES, Eduardo O. C.. O liberalismo na política, economia e sociedade e suas implicações para a educação: uma defesa. In: LOMBARDI, José Claudinei; SANFELICE, José Luis. **Liberalismo e educação em debate**. Campinas: Autores Associados, 2007.
- [6] CIRIZA, A. A propósito de Jean Jacques Rousseau: contrato, educação e subjetividade. In: BORON, A. (org). **Filosofia política moderna: De Hobbes a Marx**. São Paulo: CLACSO, DCP- FFLCH, USP, 2006.
- [7] COSTA, L. C. Reflexões sobre o Estado moderno. In: COSTA, L. C. **Os impasses do Estado capitalista: uma análise sobre a reforma do Estado no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2006.
- [8] GENTILI, Pablo. Três teses sobre a relação trabalho e educação em tempos neoliberais. IN: SAVIANI, Dermeval; LOMBARDI, José Claudinei; SANFELICE, José Luís (orgs). **Capitalismo, trabalho e educação**. 3. Ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

- [9] GRUPPI, Luciano. **Tudo começou com Maquiavel**: as concepções de Estado em Marx, Engels, Lênin e Gramsci. 11.ed. Porto Alegre: L&PM Editores, 1986.
- [10] HOBBS, Thomas. **Leviatã ou matéria, forma e poder de um Estado eclesiástico e civil**. São Paulo: Martin Claret, 2002.
- [11] KUENZER, Acacia Zeneida. Exclusão includente e inclusão excludente: a nova forma de dualidade estrutural que objetiva as novas relações entre educação e trabalho. In: SAVIANI, Dermeval; LOMBARDI, José Claudinei; SANFELICE, José Luís (orgs). **Capitalismo, trabalho e educação**. 3. Ed. Campinas: Autores Associados, 2005.
- [12] LOCKE, John. **Segundo Tratado sobre o governo civil**. São Paulo: Vozes, [s.d]
- [13] MASSON, Gisele. Das teorias modernas de Estado à crítica da legitimação político-ideológica na organização social capitalista. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, v.44, n.1, p. 69-95, abr./ 2010. Disponível em:
- [14] MELO, Adriana Almeida Sales. **A mundialização da educação**: consolidação do projeto neoliberal de sociedade e educação no Brasil e na Venezuela. 2003. Tese de doutorado. UNICAMP.
- [15] MÉSZÁROS, István. **Educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2008.
- [16] ORSO, Paulino José. Neoliberalismo: equívocos e consequências. In: LOMBARDI, José Claudinei; SANFELICE, José Luis. **Liberalismo e educação em debate**. Campinas: Autores Associados, 2007.
- [17] ROUSSEAU, Jean Jacques. **Discurso sobre a origem e os fundados da desigualdade entre os homens**. São Paulo: Martin Claret, 2006, p. 35-88.
- [18] ROUSSEAU, Jean Jacques. **Do contrato social**. São Paulo: Martin Claret, 2007.
- [19] SAVIANI, Dermeval. As transformações do capitalismo, do mundo do trabalho e da educação. IN: SAVIANI, Dermeval; LOMBARDI, José Claudinei; SANFELICE, José Luís (orgs). **Capitalismo, trabalho e educação**. 3. Ed. Campinas: Autores Associados, 2005.
- [20] SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 2. Ed. Campinas: Autores Associados, 2008.
- [21] SANTANA, Luiz Carlos. O liberalismo e a produção da escola pública moderna. In: LOMBARDI, José Claudinei; SANFELICE, José Luis. **Liberalismo e educação em debate**. Campinas: Autores Associados, 2007.
- [22] SMITH, Adam. **A riqueza das nações**: investigação sobre sua natureza e suas causas. 2ª ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985. Vol. 2 – Os Economistas

Capítulo 10

Um estudo sobre a acessibilidade no Portal da Educação para pessoas com deficiência visual

Ana Carolina Sokolonski

Anderson Luis Santos Portella

Resumo: Este estudo apresenta uma avaliação da acessibilidade do Portal da Educação do Governo Federal do Brasil, com o propósito de identificar barreiras que possam limitar o acesso de pessoas com deficiência visual aos recursos oferecidos. Em um cenário de crescente digitalização, especialmente no campo educacional, a acessibilidade digital torna-se um fator essencial para garantir a equidade no uso de tecnologias e o pleno exercício da cidadania. A análise foi conduzida com o apoio das ferramentas automatizadas AccessMonitor e TAW, seguindo as diretrizes estabelecidas pelas Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG 2.1) e pelo Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG). O processo envolveu a seleção criteriosa de páginas representativas do portal, a aplicação sistemática das ferramentas e a interpretação dos resultados gerados. Os achados reforçam a importância de complementar as avaliações automatizadas com testes empíricos realizados por usuários reais, especialmente aqueles com deficiência visual, a fim de obter uma análise mais precisa e abrangente das condições de acessibilidade. As recomendações apresentadas visam não apenas corrigir falhas identificadas, mas também promover melhorias contínuas que contribuam para uma experiência de navegação mais inclusiva e eficaz no ambiente digital educacional.

Palavras-chave: acessibilidade, portal da educação, deficiência visual, ambiente digital educacional.

1. INTRODUÇÃO

A legislação brasileira dispõe de um conjunto de leis e decretos que asseguram os direitos das pessoas com deficiência, com foco especial na promoção da acessibilidade e inclusão digital. O Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004 [Brasil 2004], regulamenta as Leis nº 10.048/2000, que prioriza o atendimento a esse público, e nº 10.098/2000, que estabelece normas para garantir a acessibilidade. Um dos direitos fundamentais previstos é a inclusão digital, que busca assegurar o acesso universal às tecnologias da informação e comunicação (TIC), possibilitando a compreensão, navegação e uso efetivo dos recursos disponíveis na web por todas as pessoas.

De acordo com dados do IBGE, com base na PNAD Contínua de 2022, cerca de 18,6 milhões de brasileiros possuem algum tipo de deficiência, o que representa 8,9% da população com idade igual ou superior a 2 anos. Este cenário ressalta a importância da inclusão digital como ferramenta para democratizar o acesso à tecnologia, ampliar oportunidades e promover a melhoria da qualidade de vida dessas minorias.

A Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital), instituída pelo Governo Federal, tem como objetivo ampliar a inclusão digital por meio da implementação de políticas que fortalecem a infraestrutura e o acesso às TIC. No entanto, apesar dos avanços, a acessibilidade digital ainda permanece como uma barreira significativa, limitando o exercício pleno da cidadania para pessoas com deficiência.

A acessibilidade constitui um direito fundamental, mas o acesso às tecnologias continua sendo um desafio para grande parte desse grupo. Recursos de hardware adaptados são frequentemente escassos e onerosos, e a ausência de softwares e soluções adequadas contribui para a exclusão digital. Embora existam diretrizes legais que orientam a acessibilidade na web, muitos obstáculos ainda precisam ser superados, como destacado em [Ferraz and Diniz 2020].

Portais oficiais do Governo Federal, como o Portal da Educação, desempenham papel estratégico no acesso à informação e aos serviços públicos. Portanto, sua acessibilidade é imprescindível para garantir o direito à informação de todos os cidadãos, especialmente das pessoas com deficiência. Todavia, muitos desses portais ainda apresentam barreiras de acesso, evidenciando a necessidade de se priorizar a acessibilidade digital em consonância com os objetivos da Estratégia E-Digital.

Dentre as iniciativas governamentais voltadas à inclusão digital, destacam-se programas como o ProInfo [Brasil, ProInfo 2025], que promove o uso de tecnologias no ensino básico; o Programa Gesac [Brasil, Gesac 2025], que leva internet a comunidades vulneráveis; e o Wi-Fi Brasil, que busca inserir populações de áreas remotas no ambiente digital. Em 2021, o Brasil também firmou acordo com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) para investir US\$ 2 bilhões em inclusão digital.

Entretanto, a E-Digital ainda não dá a devida ênfase à acessibilidade para pessoas com deficiência, negligenciando um aspecto fundamental da inclusão digital: o acesso equitativo às informações e serviços públicos digitais. Garantir esse acesso é essencial para o pleno exercício dos direitos e da cidadania desse grupo.

A acessibilidade na web implica assegurar que todas as pessoas, independentemente de suas limitações, possam acessar conteúdos e serviços digitais. Para cumprir sua função social, os portais governamentais devem estar plenamente acessíveis. Nesse contexto, a Lei nº 13.409/2016 [Brasil 2016], que institui cotas nas universidades federais para pessoas com deficiência, reforça a importância da acessibilidade também no âmbito

educacional.

O Brasil conta com diversas normas que promovem a acessibilidade digital nos portais governamentais, como o Decreto nº 6.949/2009, que ratifica a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, e a Lei nº 13.146/2015 [Brasil 2015], que institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência. O Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG) estabelece diretrizes para garantir conformidade com essas normas. Adicionalmente, o país ratificou, em 2008, a Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, reiterando seu compromisso com a inclusão social plena.

Além do contexto nacional, a Web Accessibility Initiative (WAI) do World Wide Web Consortium (W3C) [W3C 2025] oferece diretrizes internacionais que servem como referência para tornar a web mais acessível, alinhando-se aos princípios da inclusão digital.

Diante disso, analisar a acessibilidade dos portais do Governo Federal, como o Portal da Educação, torna-se fundamental para verificar sua conformidade com as normas vigentes e padrões internacionais. Este trabalho tem como objetivo avaliar a acessibilidade do Portal da Educação, identificar barreiras e propor melhorias que contribuam para a efetiva inclusão digital.

A estrutura deste estudo é a seguinte: a Seção 2 apresenta a metodologia adotada; a Seção 3 discute conceitos e ferramentas de avaliação da acessibilidade; a Seção 4 aborda as legislações pertinentes; a Seção 5 expõe a avaliação realizada no Portal da Educação; e, por fim, a Seção 6 apresenta as conclusões e recomendações.

2. METODOLOGIA

Este estudo tem como objetivo analisar a acessibilidade do Portal da Educação do Governo Federal brasileiro, buscando diagnosticar seu nível atual de conformidade com as normas vigentes, identificar barreiras que comprometam a experiência dos usuários com deficiência e propor recomendações para aprimorar a inclusão digital. Para isso, foi adotada uma metodologia estruturada em etapas que combinam pesquisa bibliográfica e análise prática, conforme descrito a seguir:

1. **Levantamento Bibliográfico:** Realizou-se uma revisão sistemática da literatura especializada sobre acessibilidade na web, direitos das pessoas com deficiência e normativas aplicáveis. O foco principal foi nas diretrizes do Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG) e nas recomendações internacionais do World Wide Web Consortium (W3C), especialmente as Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), que estabelecem critérios técnicos para garantir o acesso equitativo a ambientes digitais.
2. **Seleção das Páginas para Avaliação:** Foram escolhidas cinco páginas representativas do portal da educação, selecionadas por sua relevância e diversidade de conteúdos e funcionalidades: a página inicial, a seção de notícias, a página de serviços, a área de informações ao cidadão e o ambiente virtual AVAMEC.
3. **Avaliação Automática de Acessibilidade:** Aplicaram-se ferramentas automatizadas reconhecidas, como o *AccessMonitor* e o Teste de Acessibilidade Web (TAW), para verificar o grau de conformidade das páginas selecionadas com os requisitos técnicos das diretrizes eMAG e WCAG. Essas ferramentas permitiram a identificação rápida e objetiva de problemas técnicos de acessibilidade.

4. **Análise e Interpretação dos Resultados:** Os relatórios gerados pelas ferramentas foram minuciosamente analisados para detectar barreiras de acessibilidade relacionadas à estrutura das páginas, organização e semântica do conteúdo, usabilidade de elementos interativos, adequação de alternativas textuais para imagens e conteúdo multimídia, além da compatibilidade com tecnologias assistivas.
5. **Proposição de Melhorias:** Com base nas falhas identificadas, foram elaboradas recomendações práticas alinhadas às melhores práticas do eMAG e do W3C, visando corrigir as deficiências encontradas e promover a conformidade do portal com os padrões internacionais de acessibilidade, garantindo uma experiência digital inclusiva para todos os usuários.

3. ACESSIBILIDADE

A acessibilidade consiste em garantir que todas as pessoas, independentemente de suas capacidades ou limitações, possam acessar, utilizar e interagir com ambientes, serviços e informações de maneira equitativa, segura e autônoma. No âmbito digital, isso se traduz no desenvolvimento de sites, sistemas e plataformas capazes de atender às necessidades de pessoas com deficiência, bem como daqueles que apresentam limitações temporárias, assegurando-lhes plena usabilidade.

No contexto brasileiro, a Lei nº 13.146/2015 — conhecida como Lei Brasileira de Inclusão (LBI) — define acessibilidade como a "possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, equipamentos, transporte, informação e comunicação, incluindo sistemas e tecnologias, por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida" [Brasil 2015]. Essa legislação representa um marco ao enfatizar a eliminação de barreiras que comprometem a participação social plena desses cidadãos.

Promover a acessibilidade está intrinsecamente ligado à inclusão social, embora enfrente desafios significativos. Piccolo [Piccolo 2023] destaca que abordagens superficiais à inclusão podem ser, paradoxalmente, excludentes se não promoverem transformações estruturais nas práticas, nos ambientes e nas atitudes sociais. Dessa forma, torna-se imprescindível uma visão crítica e reflexiva que assegure que as ações de acessibilidade sejam verdadeiramente eficazes e respondam às demandas reais das pessoas com deficiência.

A acessibilidade, portanto, é um pilar fundamental para a construção de uma sociedade justa e igualitária, ao eliminar barreiras físicas, digitais e culturais, e garantir oportunidades equitativas de participação para todos os indivíduos.

3.1. ACESSIBILIDADE WEB

A acessibilidade web refere-se ao conjunto de práticas, técnicas e padrões que visam tornar conteúdos, interfaces e funcionalidades digitais acessíveis a todos os usuários, especialmente pessoas com deficiências visuais, auditivas, motoras e cognitivas. O objetivo é proporcionar uma navegação intuitiva, compreensão clara e interação eficiente, independentemente das limitações do usuário.

No Brasil, esse tema é regulado por dispositivos legais como o Decreto nº 5.296/2004 [Brasil 2004] e a Lei nº 13.146/2015 [Brasil 2015], que asseguram o direito ao acesso igualitário à informação, com ênfase especial em portais governamentais. Além de

beneficiar pessoas com deficiência, a acessibilidade digital favorece também idosos e aqueles com limitações temporárias, contribuindo para a inclusão social ampla.

3.2. INCLUSÃO DIGITAL

A inclusão digital visa garantir que todas as pessoas, especialmente aquelas em situação de vulnerabilidade, tenham acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e desenvolvam as competências necessárias para seu uso efetivo. Trata-se de um componente essencial para a educação, a participação cidadã e a construção de uma sociedade mais democrática e justa.

Para avaliar e monitorar a acessibilidade digital, são utilizadas ferramentas automatizadas como o *AccessMonitor* e o Teste de Acessibilidade Web (TAW). Esses recursos verificam a conformidade dos sites com diretrizes internacionais reconhecidas, em especial as Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), que orientam boas práticas para tornar a web mais inclusiva.

4. LEI DE ACESSO À INFORMAÇÃO

A Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011) [Brasil 2025] constitui um marco fundamental para a consolidação da transparência pública no Brasil, ao assegurar o direito universal do cidadão ao acesso às informações produzidas e mantidas pelos órgãos e entidades da administração pública. Entre os princípios basilares dessa legislação, destaca-se a exigência de que as informações estejam disponibilizadas de forma acessível, contemplando as necessidades específicas das pessoas com deficiência.

Nesse cenário, a legislação brasileira conta com dispositivos complementares que reforçam o compromisso com a acessibilidade. O Decreto nº 5.296/2004 [Brasil 2004], que regulamenta as Leis nº 10.048/2000 e nº 10.098/2000, estabelece normas gerais e critérios básicos para garantir a acessibilidade das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, abrangendo também o ambiente digital. Já o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) [Brasil 2015], conhecido como Lei Brasileira de Inclusão, consolida o direito à acessibilidade em espaços físicos e virtuais, impondo obrigações claras tanto ao setor público quanto ao privado para a remoção de barreiras comunicacionais e informacionais.

Entretanto, como ressalta Stringari [Stringari 2021], a existência de um arcabouço legal robusto não assegura, por si só, a efetividade do direito ao acesso à informação. Persiste um descompasso entre o marco legal e a prática operacional dos sistemas e plataformas digitais, o que demanda esforços contínuos para garantir que os conteúdos sejam verdadeiramente acessíveis. A conformidade meramente formal, sem a implementação adequada de recursos técnicos e humanos, resulta em portais que, apesar de regularizados, permanecem inacessíveis para grande parte das pessoas com deficiência.

Dessa forma, a acessibilidade digital deve ser compreendida como condição imprescindível para o pleno exercício do direito à informação de forma igualitária. A aplicação rigorosa de diretrizes técnicas — como as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG 2.1) e o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG) — é fundamental para assegurar que os serviços e informações disponibilizados em portais institucionais sejam acessíveis a todos os cidadãos, independentemente de suas condições físicas, sensoriais ou cognitivas.

Promover a acessibilidade é, portanto, não apenas uma obrigação legal, mas um compromisso ético com os princípios democráticos da inclusão, equidade e participação social. Sem esse compromisso, o ideal de uma sociedade verdadeiramente transparente e justa permanece incompleto, e os direitos das pessoas com deficiência seguem negligenciados no ambiente digital.

4.1. WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (W3C)

O World Wide Web Consortium (W3C) [W3C 2025] é a principal organização internacional responsável pela definição e promoção de padrões técnicos para o desenvolvimento e evolução da Web. Fundado em 1994 por Tim Berners-Lee, criador da própria Web, o consórcio reúne especialistas, entidades governamentais, empresas privadas e universidades, com o propósito de garantir uma Web aberta, interoperável, segura e acessível a todos.

Uma das contribuições mais relevantes do W3C para a inclusão digital é o desenvolvimento das Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG), atualmente na versão 2.1. Essas diretrizes apresentam um conjunto estruturado de recomendações técnicas para tornar conteúdos digitais acessíveis a pessoas com variadas deficiências, incluindo limitações visuais, auditivas, motoras e cognitivas.

As WCAG estão organizadas em quatro princípios fundamentais, segundo os quais a informação deve ser: perceptível, operável, compreensível e robusta. Cada princípio se desdobra em critérios objetivos de sucesso, distribuídos em três níveis de conformidade: A (mínimo), AA (intermediário) e AAA (avançado). Essa estrutura possibilita uma avaliação técnica rigorosa da acessibilidade de sites e aplicações web, orientando o design e o desenvolvimento de interfaces digitais inclusivas.

A adoção das WCAG é amplamente reconhecida por governos, instituições públicas e organizações internacionais como referência normativa para políticas de acessibilidade digital. Diversas legislações ao redor do mundo — como a Seção 508 dos EUA, a Diretiva Europeia sobre Acessibilidade na Web e, no Brasil, o eMAG e a Lei Brasileira de Inclusão — incorporam diretamente esses padrões.

Além de sua importância técnica, o W3C desempenha um papel de liderança ética e social ao promover a acessibilidade como direito humano fundamental no ambiente digital. Ao incentivar a construção de uma Web verdadeiramente inclusiva, contribui para o avanço de sociedades mais justas e participativas, onde todos possam exercer plenamente sua cidadania.

4.2. MODELO DE ACESSIBILIDADE EM GOVERNO ELETRÔNICO (EMAG)

O Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG) é uma iniciativa estratégica do governo brasileiro para promover a inclusão digital por meio da padronização de critérios e práticas de acessibilidade em sítios eletrônicos da administração pública. Desenvolvido e mantido pela Secretaria de Governo Digital do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, o eMAG define diretrizes técnicas que orientam o desenvolvimento, a estruturação e a manutenção de portais e serviços digitais governamentais, assegurando que sejam acessíveis a todos os cidadãos, incluindo pessoas com deficiência.

Inspirado nas recomendações internacionais do W3C, especialmente nas WCAG, o eMAG adapta essas normas ao contexto legal e tecnológico brasileiro, considerando as particularidades do setor público e as exigências da legislação nacional — como a Lei Brasileira de Inclusão e o Decreto nº 5.296/2004.

Mais do que um conjunto de recomendações técnicas, o eMAG representa uma política pública de acessibilidade digital, integrando aspectos de design universal, usabilidade, interoperabilidade e respeito aos direitos humanos. Suas diretrizes abrangem desde a estrutura semântica das páginas até o uso de recursos multimídia, navegação por teclado, contraste de cores, textos alternativos para imagens e compatibilidade com tecnologias assistivas, como leitores de tela.

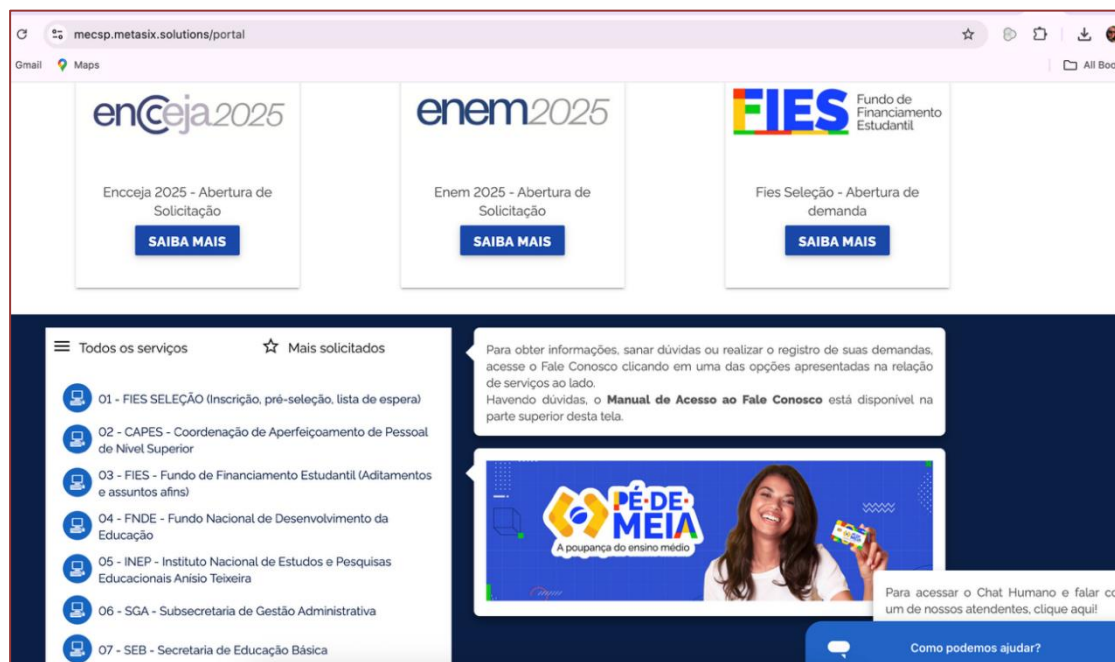
A adoção do eMAG por órgãos e entidades públicas é essencial para garantir que informações e serviços eletrônicos estejam disponíveis de forma equitativa, transparente e eficiente para toda a população, independentemente de limitações físicas, sensoriais, cognitivas ou tecnológicas. Ademais, sua implementação fortalece a cidadania digital, promovendo inclusão social e acesso universal à informação pública.

Contudo, apesar da relevância e detalhamento das diretrizes do eMAG, sua aplicação enfrenta desafios significativos, como a insuficiência de capacitação técnica, a falta de auditorias periódicas de acessibilidade e a resistência a atualizações contínuas das plataformas digitais. Por isso, é imprescindível que o eMAG seja incorporado de forma transversal nas políticas de transformação digital do governo, apoiado por investimentos em formação, monitoramento e cultura organizacional focada em acessibilidade.

5. APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DE ACESSIBILIDADE

Para a avaliação da acessibilidade do Portal da Educação do Governo Federal¹, que pode ser visto na figura 1, foram aplicadas tanto ferramentas automáticas quanto métodos de inspeção manual, conforme as recomendações das diretrizes internacionais, especialmente as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.1.

¹ <https://www.gov.br/mec/pt-br>

Figura 1 - Portal da Educação do Governo Federal

Fonte: <https://www.gov.br/mec/pt-br>

5.1. AVALIAÇÃO AUTOMÁTICA

A avaliação automática foi conduzida por meio das ferramentas AccessMonitor e TAW:

- **AccessMonitor²**: ferramenta que analisa a conformidade com as WCAG, gerando relatórios detalhados sobre erros, alertas e boas práticas. A análise da página inicial do portal identificou problemas recorrentes, como contraste inadequado, ausência de rótulos em elementos de formulário e uso incorreto da semântica HTML, incluindo a má aplicação de cabeçalhos e landmarks.
- **TAW³**: ferramenta que verifica a conformidade com a WCAG nos níveis A, AA e AAA. A análise revelou questões semelhantes às detectadas pelo AccessMonitor, tais como imagens sem texto alternativo, links ambíguos e ausência de indicação visual do foco para navegação por teclado.

Essas ferramentas possibilitaram uma triagem inicial eficaz, facilitando a identificação das áreas críticas em relação à acessibilidade do portal.

5.2. AVALIAÇÃO MANUAL

A inspeção manual foi realizada com o auxílio do leitor de tela NVDA (NonVisual Desktop Access), amplamente utilizado por pessoas com deficiência visual:

- Durante a navegação com o NVDA, foram observadas dificuldades na leitura sequencial dos conteúdos, ausência de \textit{feedback} apropriado em botões interativos e problemas de gestão do foco ao navegar por menus e formulários.

² <https://accessmonitor.acessibilidade.gov.pt>

³ <https://www.tawdis.net>

- Também foi constatado que algumas informações relevantes são transmitidas exclusivamente por meio de cores ou imagens, sem alternativas textuais, comprometendo a compreensão por usuários com deficiência visual ou daltonismo.

A combinação entre avaliação automática e inspeção manual evidenciou que, apesar dos esforços do portal para garantir acessibilidade digital, ainda persistem barreiras significativas que prejudicam a experiência de usuários com deficiência visual.

5.3. PRINCIPAIS PROBLEMAS IDENTIFICADOS

1. **Textos Alternativos Inadequados ou Ausentes:** Muitas imagens não possuem descrições textuais adequadas, dificultando a interpretação por leitores de tela.
2. **Contraste Insuficiente:** Foram identificadas combinações de cores que não atendem aos níveis mínimos de contraste recomendados, dificultando a leitura por pessoas com baixa visão.
3. **Falta de Indicação Visual de Foco:** Elementos interativos, como links e botões, não apresentam destaque claro quando recebem foco via teclado, dificultando a navegação para usuários que dependem de tecnologias assistivas ou navegam sem mouse.
4. **Estrutura e Navegação Ineficientes:** Problemas na ordem de foco e na organização semântica das páginas comprometem a previsibilidade e a compreensão do conteúdo, especialmente para usuários de leitores de tela.
5. **Links com Identificação Ambígua:** Muitos links carecem de textos descritivos claros, dificultando que o usuário compreenda seu propósito apenas pela leitura da descrição.

5.4. RECOMENDAÇÕES PARA APRIMORAMENTO DA ACESSIBILIDADE

1. **Inserir Textos Alternativos Adequados:** Garantir que todas as imagens possuam descrições alternativas claras e coerentes, facilitando a interpretação por leitores de tela.
2. **Aprimorar o Contraste de Cores:** Revisar a paleta de cores do portal para assegurar níveis adequados de contraste entre textos e fundos, em conformidade com os padrões estabelecidos pelas WCAG.
3. **Implementar Indicação Visual de Foco:** Assegurar que todos os elementos interativos exibam um destaque visual claro ao receberem foco via teclado, promovendo navegação acessível para todos os usuários.
4. **Organizar Sequencialmente o Conteúdo:** Estruturar os elementos da página de forma lógica, coerente e previsível, otimizando a experiência tanto para usuários quanto para tecnologias assistivas.
5. **Descrever Claramente os Links:** Fornecer textos descritivos e objetivos para todos os links, permitindo a compreensão clara de sua finalidade apenas pela leitura da descrição.

6. CONCLUSÃO

Este estudo realizou uma análise aprofundada da acessibilidade do Portal da Educação do Governo Federal do Brasil, fundamentada nas Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG 2.1) e no Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG). O objetivo central foi identificar barreiras que possam dificultar ou impedir o acesso de pessoas com deficiência aos conteúdos, serviços e funcionalidades da plataforma, comprometendo, assim, o exercício pleno da cidadania no ambiente digital.

A avaliação foi conduzida por meio de ferramentas automáticas — AccessMonitor e Test de Accesibilidad Web (TAW) — reconhecidas por sua eficácia na detecção de problemas técnicos de acessibilidade. Complementarmente, realizou-se uma inspeção manual detalhada, possibilitando uma abordagem híbrida que revelou tanto falhas estruturais evidentes quanto aspectos mais sutis que impactam a usabilidade e a navegação para usuários com diferentes tipos de deficiência.

Os resultados indicaram um nível moderado de conformidade com as diretrizes estabelecidas, com variações expressivas entre as diferentes páginas analisadas. Embora alguns critérios tenham sido parcialmente atendidos, persistem falhas recorrentes que comprometem a acessibilidade plena e limitam a inclusão digital efetiva.

Dentre os principais problemas identificados destacam-se:

1. Ausência ou inadequação de textos alternativos em imagens (Critério 1.1.1), o que dificulta a compreensão para usuários de leitores de tela;
2. Contraste insuficiente entre cores (Critério 1.4.3), prejudicando a legibilidade para pessoas com baixa visão ou daltonismo;
3. Falta de indicação visual de foco em elementos interativos, como botões e links (Critério 2.4.7), comprometendo a navegação por teclado;
4. Estrutura de navegação desorganizada e sequenciamento inadequado dos elementos (Critérios 1.3.1 e 2.4.3), interferindo na experiência de navegação assistida;
5. Links com descrições genéricas ou pouco informativas (Critério 2.4.4), dificultando a antecipação do conteúdo pelos usuários.

Essas barreiras, presentes em áreas essenciais do portal, impactam diretamente a autonomia e a participação de pessoas com deficiências visuais, motoras, auditivas e cognitivas nos processos educacionais mediados pela plataforma.

Diante desse panorama, propõe-se um conjunto de medidas corretivas que visam promover um ambiente digital mais acessível, funcional e inclusivo. Entre as recomendações destacam-se: a inserção de textos alternativos descritivos para todas as imagens; a revisão da paleta de cores para garantir contraste adequado; a adoção de práticas de design que assegurem foco visível em elementos interativos; a reorganização lógica e sequencial dos conteúdos; e a elaboração de descrições claras e objetivas para todos os links.

Em um contexto no qual os serviços públicos e recursos educacionais estão cada vez mais digitalizados, a acessibilidade digital transcende o âmbito legal, configurando-se como um direito fundamental e um imperativo ético. Este estudo reforça a importância de incorporar a acessibilidade como um eixo estruturante das políticas públicas de inclusão,

especialmente no setor educacional, onde o acesso equitativo à informação é vital para o desenvolvimento pessoal, acadêmico e profissional.

Ao apresentar um diagnóstico técnico detalhado aliado a recomendações práticas, esta pesquisa contribui para o fortalecimento de uma cultura de acessibilidade no serviço público, promovendo a efetivação dos direitos das pessoas com deficiência no ambiente digital. Espera-se que seus resultados sirvam de base para a formulação de políticas e práticas de usabilidade mais inclusivas, colaborando para a construção de uma sociedade verdadeiramente equitativa, na qual todos os cidadãos possam participar plenamente, independentemente de suas condições físicas, sensoriais ou cognitivas.

REFERÊNCIAS

- [1] BRASIL (2004). **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas deficientes ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 25 mar. 2025.
- [2] BRASIL (2015). **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/13146.htm. Acessado em: 25 mar 2025.
- [3] BRASIL (2016). **Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016**. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/13409.htm. Acesso em: 25 mar. 2025.
- [4] BRASIL (2011). **Lei Nº 12.527, de 18 de Novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12527.htm. Acesso em: 25 mar. 2025.
- [5] BRASIL (2025). Ministério da Educação. **Acesso à Informação no Brasil**. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17676&Itemid=1172. Acesso em: 25 mar. 2025.
- [6] BRASIL (2025). **Gesac**. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/obter-conexao-de-internet-programa-wi-fi-brasil>, acessado em: 17 de abril de 2025.
- [7] BRASIL (2025). **ProInfo**. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/proinfo>, acessado em: 17 de abril de 2025.
- [8] FERRAZ, R. and DINIZ, V. (2020). **Web para todos: uma visão sobre a acessibilidade web no governo, na educação e no comércio eletrônico**. ACESSIBILIDADE E TECNOLOGIAS: um panorama sobre acesso e uso de Tecnologias de Informação e Comunicação por pessoas com deficiência no Brasil e na América Latina.
- [9] PICCOLO, G. M. (2023). **Por que devemos abandonar a ideia de educação inclusiva**. Educação & Sociedade, 44.
- [10] STRINGARI, V. S. (2021). **Portais governamentais acessíveis: Um estudo sobre acessibilidade no portal de saúde**. Universidade do Sul de Santa Catarina, Florianópolis.
- [11] W3C 2025 (2025). **About us**. Disponível em: <https://www.w3.org/about/>. Acesso em: 25 mar. 2025.

Capítulo 11

Senescência humana: dois ângulos distintos de análise

James Alan dos Santos Franco

Fabício Mähler Ramos

Lidiane Helena Reinaldo Franco

Vania Ribas Ulbricht

Resumo: Este artigo realiza uma análise comparativa entre dois estudos acadêmicos que exploram a senescência sob perspectivas distintas: um enfatizando os declínios cognitivos naturais do envelhecimento, e outro destacando a capacidade de aprendizagem, em especial no campo da língua inglesa, mesmo em idades avançadas. A pesquisa se ancora na hermenêutica filosófica de Hans-Georg Gadamer (1999) e Paul Ricoeur (1994), que reconhecem a impossibilidade da neutralidade interpretativa, ressaltando o papel do intérprete e o contexto histórico no processo de compreensão. A metodologia adotada é a análise comparativa, utilizando como eixo central o conceito de senescência. Os resultados revelam uma tensão entre perspectivas que ora veem o envelhecimento como declínio, ora como fase de potencial cognitivo. Conclui-se que o *locus* interpretativo e os pressupostos teóricos influenciam de forma decisiva a leitura dos fenômenos analisados.

Palavras-chave: Senescência, Cognição, Hermenêutica Envelhecimento, Aprendizagem.

1. INTRODUÇÃO

O fenômeno do envelhecimento humano tem ganhado destaque crescente no âmbito das ciências humanas e da saúde, especialmente diante do aumento significativo da população idosa em nível global. A senescência — compreendida como o processo natural de envelhecimento biológico — representa um campo complexo, cujas implicações não se restringem às perdas fisiológicas, mas abrangem também aspectos cognitivos, sociais, culturais e psicológicos, ou seja, tratam-se de dois polos distintos de um mesmo fenômeno e que merece a compreensão devida, principalmente, pois trará aos profissionais e familiares desafios de como lidar com a situação do envelhecimento e possibilidades de ações positivas, por outro lado.

Compreender as múltiplas dimensões da senescência tornou-se essencial não apenas para promover o bem-estar dos idosos, mas também para repensar os paradigmas que historicamente associam a velhice ao declínio e à inatividade, trazendo um novo olhar, um novo caminho que não passivo, mas ativo.

Este trabalho tem como objetivo analisar, sob uma perspectiva comparativa, dois artigos acadêmicos que abordam a relação entre senescência e cognição a partir de enfoques distintos. O primeiro artigo centra-se nos efeitos da senescência sobre a função cognitiva dos idosos, especialmente no que diz respeito ao diagnóstico e monitoramento de possíveis perdas cognitivas. O segundo, por sua vez, trata da aprendizagem da língua inglesa entre idosos, ressaltando a capacidade de plasticidade cerebral e a possibilidade de aquisição de novos conhecimentos mesmo em idade avançada. Trata-se, portanto, da análise de dois pólos de um mesmo fenômeno.

Ao promover essa comparação, o estudo se ancora em fundamentos da hermenêutica filosófica, particularmente nas contribuições de Hans-Georg Gadamer e Paul Ricoeur. A partir desses autores, a interpretação dos textos científicos aqui analisados será compreendida não como a busca por uma verdade neutra ou objetiva, mas como uma construção situada, mediada pelo horizonte histórico do intérprete e pela polissemia inerente aos discursos científicos. A noção de "fusão de horizontes" de Gadamer e o conceito de "distanciamento do texto" de Ricoeur serão fundamentais para evidenciar que as leituras aqui realizadas emergem de contextos e intencionalidades específicas, o que exige uma postura crítica e reflexiva.

Assim, a presente introdução visa situar o leitor no campo problemático da senescência, justificando a relevância de uma análise hermenêutica que não se limite à constatação de dados, mas que investigue os sentidos construídos pelos pesquisadores em torno do envelhecimento e da cognição.

Ao fazê-lo, o artigo busca contribuir para um entendimento mais amplo e plural das potencialidades e desafios enfrentados na velhice, tensionando as concepções que associam esse período da vida exclusivamente à perda e à degeneração, que se bem compreendidas possibilitará, não somente um melhor tratamento às questões degenerativas de perda cognitiva, mas possibilitará a aquisição de uma real melhora na qualidade de vida dos idosos, que não somente terá menos perda, mas ganhará novos recursos em um momento tão difícil da vida humana: o envelhecimento.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A proposta deste trabalho parte da análise comparativa de dois artigos acadêmicos que abordam, a partir de prismas distintos, a relação entre senescência e cognição: um deles focaliza os declínios cognitivos associados ao envelhecimento, enquanto o outro ressalta as possibilidades de aprendizagem, particularmente no campo da língua inglesa, mesmo em fase de senescência.

Esta leitura comparativa demanda um aparato teórico que reconheça, desde o início, a não neutralidade do *locus* de análise, ou seja, a impossibilidade de qualquer interpretação ocorrer fora de um contexto prévio e historicamente situado. Ou seja, o pesquisador da temática ligada à senescência, precisa compreender que: não somente se perde aspectos ligados à cognição, mas se adquire novos saberes, mesmo na última fase da vida humana.

Tal pressuposto é profundamente contemplado pela hermenêutica filosófica desenvolvida por Hans-Georg Gadamer e Paul Ricoeur, cujas contribuições são centrais para compreender o papel do intérprete na relação com o texto científico e, por conseguinte, com os sentidos que dele emergem. Estes autores trarão ao pesquisador uma real compreensão de que um fato, poderá sofrer forte influência do *locus* do estudioso, que por via de consequência fará com que seu trabalho perca possibilidades reais, que se pretende corrigir através deste artigo.

Para Gadamer, a compreensão nunca parte de um ponto neutro ou absoluto; ela está sempre situada dentro de um horizonte histórico, linguístico e cultural. O intérprete, ao se deparar com um texto — seja literário, filosófico ou científico — traz consigo um conjunto de pré-compreensões que condicionam sua leitura. A chave da hermenêutica, nesse sentido, não está em eliminar tais condições, mas em colocá-las em diálogo com o objeto interpretado. Daí sua concepção de fusão de horizontes: “A fusão de horizontes que se realiza na compreensão não é uma submissão de um horizonte ao outro, mas uma ampliação que permite o surgimento de um novo entendimento.” (Gadamer, 1999, p. 312).

No caso deste trabalho, o próprio ato de interpretar dois artigos com posicionamentos distintos — um orientado às perdas cognitivas da senescência e outro às possibilidades de aprendizagem nessa mesma fase — exige que o leitor reconheça suas próprias inserções históricas e epistemológicas, para como isso, assumir que pode sim, estar compreendendo o objeto de maneira polarizada, fazendo com que não perceba o outro lado de uma mesma questão, qual seja: o outro lado de um mesmo objeto. Gadamer insiste que a linguagem é o meio pelo qual o mundo se torna compreensível e que é na interlocução com a tradição e com o texto que o sentido se revela: “A linguagem não é apenas um dos meios pelos quais a compreensão se efetua, ela é o meio universal no qual a compreensão ocorre.” (Gadamer, 1999, p. 504).

Complementando essa abordagem, Paul Ricoeur oferece uma dimensão crítica e simbólica à hermenêutica, especialmente ao introduzir a ideia de que o texto, uma vez produzido, se emancipa da intenção de seu autor, tornando-se aberto a múltiplas interpretações. O *locus* de leitura, portanto, é também “contaminado” pela polissemia textual e pelas projeções do leitor. Ricoeur concebe a hermenêutica como um processo dialético entre explicação e compreensão, entre análise objetiva e apropriação subjetiva: “Compreender é se deixar interpelar pelo mundo do texto, é deixar que ele nos diga algo que não sabíamos.” (Ricoeur, 1994, p. 85).

Neste artigo, foi escolhido estes dois autores renomados no que tange à hermenêutica, pois fará com que o leitor perceba que, da mesma forma que um texto antigo possui

polissemia e seus leitores passam pela subjetividade compreensiva, quanto mais um pesquisador de um tema, um objeto – senescência - que possui dois polos, qual seja, por um lado a perda cognitiva, por outro lado, o ganho cognitivo.

Isso, portanto, fará com que o pesquisador tenha como pressuposto que: ser fundamental compreender a perda cognitiva do idoso, mas não apenas, pois é possível criar caminhos e intervenções suficientes à aquisição de novos caminhos cerebrais que façam com que sua vida na última fase da vida, seja melhorada através de ganhos reais e concretos e não apenas pela intervenção profissional para atacar às perdas da cognição, que também é um aspecto da melhoria da qualidade de vida, porém não apenas.

O texto científico, portanto, é lido aqui não apenas como um relatório técnico de dados, mas como um discurso que organiza e apresenta uma determinada visão de mundo: ora diagnosticando perdas e limitações na velhice, ora valorizando experiências de continuidade e aquisição de saberes. Isso nos leva à noção ricoeuriana de que: “A obra se separa do seu autor, do seu mundo, das circunstâncias de sua criação, para constituir uma realidade em si, aberta à leitura.” (Ricoeur, 1986, p. 115).

No caso deste artigo, o objeto – senescência – se liberta dos pressupostos fundamentais de que a última fase da vida humana só traz perda, para receber um novo olhar, qual seja: ser possível de fato e concretamente possibilitar aquisição cognitiva na última fase da vida humana. E, por consequência, melhorar a qualidade de vida humana de maneira construtiva e ativa, não apenas passiva e corretiva, que é o que na maioria das vezes acontece.

Com base nesses fundamentos, o presente trabalho compreende que a análise comparativa entre os dois artigos não visa buscar uma verdade objetiva e universal, mas revelar as tensões interpretativas e os horizontes de sentido que cada um constrói acerca do fenômeno da senescência. Ao fazê-lo, reconhece que o lugar de fala de cada produção científica está atravessado por concepções distintas sobre o envelhecimento — ora como processo de declínio, ora como campo de possibilidades cognitivas. Não ter consciência disso, faz com que os pesquisadores, não somente deste tema, mas de muitos outros, cometam o equívoco da parcialidade polar acerca do objeto em estudo.

A hermenêutica aqui adotada, inspirada por Gadamer e Ricoeur, permite sustentar uma leitura crítica e dialógica, que vê nos textos não apenas seus conteúdos explícitos, mas também as escolhas discursivas, os pressupostos metodológicos e os lugares de onde falam os pesquisadores. Tais lugares, longe de serem neutros, são constitutivos dos próprios sentidos que os textos podem oferecer. Ou seja, pretendeu-se demonstrar que, não apenas os sujeitos pesquisadores possuem e sofrem com a subjetividade na análise, como o próprio objeto em si, possui polos absolutamente contrários e divergentes, que precisam ser levados em conta em qualquer estudo proposto.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica e comparativa, tendo como método o estudo de dois artigos acadêmicos que abordam a senescência sob perspectivas distintas. O primeiro artigo, intitulado “A relação da senescência na função cognitiva do idoso: métodos de avaliação e desafios clínicos” (Rodvalho et al., 2025), investiga os declínios cognitivos associados ao envelhecimento. Já o segundo, denominado “Aprendizagem da língua inglesa entre idosos, explora as possibilidades cognitivas

preservadas e desenvolvidas na velhice, com foco na aquisição de novos conhecimentos” (Souza et al., 2020).

A seleção dos textos teve como critério a pertinência temática, a atualidade das publicações e a diversidade de enfoques de um mesmo objeto, permitindo uma análise dialógica e crítica. Ambos os artigos tratam do mesmo objeto — o idoso — porém sob locus epistêmicos distintos: um voltado à dimensão clínica e diagnóstica do envelhecimento, e o outro à promoção da aprendizagem e da plasticidade cognitiva na terceira idade.

O conceito de senescência foi adotado como eixo unificador da análise, por se tratar de uma categoria fundamental no estudo do envelhecimento humano. A partir desse eixo, buscou-se compreender como tal conceito é referenciado, interpretado e operacionalizado em cada produção científica, de acordo com seus pressupostos teóricos, metodológicos e institucionais.

Por fim, a análise foi orientada pela hermenêutica filosófica de Hans-Georg Gadamer e Paul Ricoeur, que permitem compreender os textos não como representações neutras da realidade, mas como construções discursivas inseridas em horizontes históricos e epistemológicos específicos.

Dessa forma, a comparação entre os dois artigos visa não apenas identificar convergências ou divergências, mas revelar os sentidos subjacentes às diferentes narrativas sobre a senescência. Fazer com que o leitor perceba que, tanto o pesquisador possui seus pressupostos polar, quanto o próprio objeto em si possui pólos antagônicos e não ter clareza disso, deixam os pesquisadores vulneráveis, pois apesar de trazer clareza sobre o objeto estudado, perde ao não o compreender em sua totalidade, muitas vezes contraditórias, que no nosso caso trata-se de, por um lado, a perda cognitiva do idoso e, por outro lado, a aquisição cognitiva.

4. DISCUSSÃO

No artigo: *A relação da senescência na função cognitiva do idoso: métodos de avaliação e desafios clínicos*, (Rodvalho et al., 2025), os autores trouxeram como objetivo central ‘Coletar dados e analisar a cognição dos pacientes abordados, bem como o de ativamente promover a saúde destes durante as ações realizadas’. Como metodologia utilizaram da ‘Aplicação do Mini Exame de Estado Mental (MEEM) nas unidades básicas de saúde de Teresópolis-RJ’. Como resultado, o presente trabalho destacou que orientação espacial (95%) e linguagem (91%) são as funções cognitivas mais preservadas durante o envelhecimento, enquanto memória de evocação (70%) e atenção e cálculo (63%) apresentam um maior declínio.

Observou-se que em relação ao gênero, os homens destacaram-se em cálculos e orientação espacial, enquanto mulheres mostraram melhor desempenho em linguagem e memória’. Logo na introdução da pesquisa, discutiram sobre os conceitos de ‘envelhecimento’, ‘processo de senescência’, ‘quantidade crescente de idosos no Brasil’, por fim, discutiram sobre o conceito amplo de saúde como sendo um processo multifatorial e complexo que vai desde o acometimento de doenças, como a perda gradual dos aspectos cognitivos natural da população idosa, fato que abala consideravelmente sua qualidade de vida.

Os autores, ainda, justificaram a pesquisa sobre o pilar da ‘avaliação da cognição’ dos idosos, por tratar-se de eixo central, tanto para manutenção quanto para a perda da qualidade de vida. Tendo como *Objetivo Geral*: investigar os diferentes níveis de cognição da população idosa. E, como *Objetivos Específicos*: avaliar diferentes domínios cognitivos, como memória, atenção, funções executivas e linguagem; Investigaram o impacto do envelhecimento sobre a cognição; Avaliar a prevalência de distúrbios cognitivos em idosos, como o comprometimento cognitivo leve e demências, relacionando com fatores de risco, como idade, nível de escolaridade e comorbidades; Explorar a associação entre os estado cognitivo e a autonomia funcional, analisando como déficits cognitivos podem ter influência na capacidade dos idosos de realizar atividades de vida diária e manter sua independência.

Rodvalho (2025, p. 14) em seu referencial teórico traz três conceitos: Envelhecimento pela autora Margarida Pedroso de Lima (apud, Lima, 2010), Cognição pelo clássico Jean Piaget (apud, Piaget, 1983) e, por fim, Cognição e os impactos na saúde do idoso, por Ribeiro e Yassuda (apud, Ribeiro e Yassuda, 2007), bem como, por (Rodvalho, 2025 apud Valcarenghi et al., 2011). Os conceitos destes autores foram cruciais para análise e reflexão dos escritores, que se utilizaram destes para balizar e fundamentar suas reflexões e dados finais coletados, pois tratou-se de uma pesquisa quantitativa descritiva. Para tanto, utilizaram como métodos de avaliação da cognição o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) desenvolvido por Folstein (Rodvalho, 2025 apud Folstein et al., 1975), com o objetivo de avaliar os sintomas de demência.

O Procedimentos de Coleta de Dados foi bem formulado e otimamente descrito, com todos os passos e delimitações pertinentes ao método elegido pelos autores. Coletaram os dados por meio de entrevistas estruturadas, questionários e testes cognitivos. Delimitaram os sujeitos e por fim, analisou a relação da senescência nas funções cognitivas de idosos por meio de diferentes áreas avaliativas, incluindo orientação espacial, registros, atenção e cálculo, memória de evocação e linguagem. Verificaram o Percentual de Acertos por Área Avaliativa, compararam por Gênero, aferiram a Orientação temporal e espacial, a Memória imediata através de Registros, Atenção e Cálculo, Memória de evocação e por fim, Linguagem.

Os resultados reforçam a necessidade de intervenções direcionadas para a estimulação cognitiva em idosos, especialmente em áreas como memória e atenção; Mulheres em geral possuem mais habilidades preservadas por fatores múltiplos por questões biológicas e social; Apresentaram boa preservação na orientação temporal e espacial; Déficits de memória de curto prazo; Com atenção e cálculo com bastantes prejuízo; Memória de evocação comprometidos, o que é natural ao avanço etário; e, por fim, no que tange à linguagem, há preservação, com forte queda quando trata-se de idosos acima dos 75 anos.

O artigo paradigma ‘*Aprendizagem da língua inglesa entre idosos*’ (Souza et al, 2020), inicia trazendo o conceito de envelhecimento, como um processo vital que envolve os aspectos fisiológicos, psicológicos e sociais, mas salienta que, apenas da existência natural de um declínio em muitas competências e habilidades nestes aspectos, o idoso pode aprender novas línguas, especialmente a inglesa. Os autores objetivaram através da pesquisa discutir as características neurobiológicas, neuroplásticas e psicopedagógicas da senescência, a fim de se comprovar a capacidade cognitiva do idoso para o aprendizado de novas línguas, especificamente a língua inglesa.

Utilizaram-se como descritores os termos senescência, senilidade, desenvolvimento humano, ciclo vital, idoso, velhice, neurobiologia, neuroplasticidade, cognição, língua

inglesa, psicopedagogia e o booleano “e”. Como resultados e discussão apresentaram que: com o auxílio da neuroplasticidade cerebral, o cérebro do idoso apresenta capacidade de aprender novas línguas, desde que haja os estímulos adequados, positivos e significativos dos seus professores.

Uma das características da senilidade é o acúmulo de experiências de vida, conhecidos como conhecimentos prévios, os quais estimulam as funções executivas e cognitivas, aprimorando as competências e habilidades para a aprendizagem da língua inglesa entre os idosos. Sendo bilíngues estes cidadãos, além de ativarem as suas conexões nervosas (tornando-as cada vez mais complexas), poderão ampliar seus conhecimentos e relações sociais.

Os autores trazem a distinção de senescência e senilidade, como sendo o primeiro, decréscimos nas aptidões física, cognitivas e neurobiológicas e o segundo, oriundo de patologias. Fundamentam o estudo no fato de que, apesar do estado de vida avançado, o ato de pensar, raciocinar e memorizar ainda estão presentes. Isto ocorre pois apesar do processo de senescência, o cérebro possui a capacidade da neuroplasticidade e, por isso, tem a chance de mitigar seus efeitos prejudiciais. Novas sinapses podem ser desenvolvidas se existirem estimulações devidas.

Como método de verificação e análise foi realizada a revisão bibliográfica narrativa, dos artigos publicados nos últimos 10 anos (2010-2020), sejam eles em português ou em outras línguas, através dos bancos de dados bibliográficos National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Lilacs, SCOPUS, Portal de Periódicos da Capes, SBU, Google Acadêmico e Psycinfo. Para isso, utilizaram como descritores os termos “senescência”, “senilidade”, “desenvolvimento humano”, “ciclo vital”, “idoso”, “velhice”, “neurobiologia”, “neuroplasticidade”, “cognição”, “língua inglesa”, “psicopedagogia” e o booleano “AND”.

Descreveram seus resultados de análise sobre três categorias: i. Ciclo vital da senescência e suas peculiaridades neuropsicomotoras; ii. Neuroplasticidade e cognição na senilidade, e, iii. Aprendizagem da língua inglesa por idosos.

Quanto ao Ciclo vital da senescência e suas peculiaridades neuropsicomotoras, os autores discorreram que, é possível e necessário criar um aparato de políticas públicas para melhor acompanhar essa população crescente, que perde sua autonomia com o passar dos anos, portanto, se justifica tais estudos e dispêndio tanto do Governo, quanto da Academia Científica.

No que tange à neuroplasticidade e cognição da senilidade, os conceitos foram bem apresentados, trazendo aos leitores um amplo e profundo conteúdo, justificando e alicerçando a temática. Encerra dizendo que, quando se entrar em contato com elementos novos, a serem aprendidos; o cérebro, do indivíduo senil, estabelece-se relações com conhecimentos anteriores adquiridos e que, tal processo se bem explícito deixa o sujeito mais aberto e tendente ao aprendizado novo.

E, por fim, no que tange ao aprendizado da língua inglesa por idosos, os autores trouxeram que é fundamental trazer a esse público estímulos específicos para que a nova língua faça sentido para si e, por via de consequência, se sentirão estimulados à aprendizagem.

5. RESULTADOS

A análise comparativa entre os dois artigos revela abordagens distintas quanto à relação entre senescência e cognição. No primeiro artigo, “A Relação da Senescência na Função Cognitiva do Idoso: Métodos de Avaliação e Desafios Clínicos”, os resultados enfatizam o caráter degenerativo da senescência, com base em dados quantitativos obtidos por meio do Mini Exame do Estado Mental (MEEM). A pesquisa indicou que as funções cognitivas mais preservadas foram a orientação espacial (95%) e a linguagem (91%), enquanto memória de evocação (70%) e atenção e cálculo (63%) apresentaram os maiores declínios.

Além disso, a análise evidenciou que o nível de escolaridade influencia diretamente os escores obtidos no MEEM. Idosos com maior escolaridade apresentaram melhores resultados em todas as áreas avaliadas. A pesquisa sugere que a estimulação cognitiva direcionada pode mitigar os efeitos da senescência, principalmente nas áreas mais afetadas, como a memória e a atenção.

Em contraste, o segundo artigo, “Aprendizagem da Língua Inglesa entre Idosos”, adota uma perspectiva positiva da senescência, focando no potencial de aprendizagem na velhice. A partir de uma revisão narrativa da literatura, os autores discutem como a neuroplasticidade permite que o cérebro idoso forme novas conexões neurais, possibilitando a aquisição de novos conhecimentos, especialmente línguas estrangeiras. A pesquisa argumenta que, com os estímulos adequados, o idoso pode ampliar suas habilidades cognitivas, melhorar a autoestima e fortalecer sua inserção social.

A aprendizagem da língua inglesa é vista como uma ferramenta de estímulo às funções executivas, como memória, atenção e raciocínio lógico. Além disso, destaca-se que o engajamento em atividades educacionais proporciona aos idosos uma sensação de autonomia, pertencimento e bem-estar.

Assim, os resultados dos dois artigos evidenciam uma tensão interpretativa em torno da senescência: enquanto um enfatiza os aspectos de perda cognitiva associados ao envelhecimento, o outro realça as possibilidades de crescimento e aprendizagem. Tal confronto não é contraditório, mas complementar, e reforça a importância de se considerar a pluralidade de experiências e contextos na velhice. O quadro 1 mostra como cada artigo vê a senescência e a cognição.

Quadro 1 – Comparativo entre dois olhares sobre a senescência e cognição

Aspecto	Artigo 1: Senescência e Função Cognitiva	Artigo 2: Aprendizagem da Língua Inglesa entre Idosos
<i>Foco principal</i>	Análise do declínio cognitivo em idosos	Potencial de aprendizagem na velhice
<i>Objetivo</i>	Avaliar a função cognitiva e identificar áreas mais afetadas pela senescência	Investigar a capacidade de idosos aprenderem inglês e os efeitos cognitivos associados
<i>Metodologia</i>	Estudo quantitativo com aplicação do MEEM	Revisão bibliográfica narrativa em bases de dados científicas
<i>Resultados</i>	Declínio acentuado em memória e atenção; linguagem e orientação preservadas	Neuroplasticidade permite aquisição de línguas; benefícios à memória, atenção e autoestima
<i>Conclusão</i>	Importância de intervenções para estimular áreas cognitivas afetadas	O aprendizado contínuo fortalece as funções executivas e promove o bem-estar

Fonte: elaborado por autores (2025).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise comparativa dos dois artigos estudados, é possível afirmar que a senescência humana pode ser compreendida tanto sob a ótica do declínio quanto da plasticidade cognitiva. Essa multiplicidade de visões revela a complexidade do envelhecimento e a necessidade de abordagens interdisciplinares que reconheçam as perdas naturais da idade, mas também valorizem o potencial de desenvolvimento contínuo, real e concretamente possível.

O aporte hermenêutico contribuiu para uma leitura mais crítica e contextualizada das produções científicas, permitindo identificar os horizontes de sentido e os pressupostos que orientam cada narrativa sobre o envelhecimento. Assim, reforça-se a importância de políticas públicas e práticas pedagógicas voltadas ao idoso, considerando suas especificidades cognitivas e seu potencial de aprendizagem ao longo da vida, mesmo na última fase: a idade dos cabelos brancos.

A presente pesquisa não esgotou o tema, muito pelo contrário, possibilitou novos olhares à novas buscas. Sugiro que àqueles que pretendem dar continuidade aos estudos sobre o tema, possa buscar compreender a relação existente entre as pessoas de mais baixa teia neural ligados à uma vida de cultura simples, com àqueles que produziram uma teia neural mais ampla e complexa ao longo da vida, para compreender tanto a perda cognitiva ligados à senescência, quanto à aquisição efetiva de nova produção neural, conforme proposto por um dos artigos analisado que tratou da língua inglesa nesta fase da vida.

REFERÊNCIAS

- [1] GADAMER, Hans-Georg. Verdade e método. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.
- [2] RICOEUR, Paul. Do texto à ação: ensaios de hermenêutica II. Lisboa: Edições 70, 1986.
- [3] RICOEUR, Paul. Tempo e narrativa. Vol. I. Campinas: Papirus, 1994.
- [4] NUNES, Caroline Melo; SANTOS, Elizabete Andrade dos; SILVA, Luiz Cláudio Alves da. Discussões sobre saúde do idoso: uma proposta de gamificação no grupo maturidade do IFSP-Campus Capivari. Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica, [S. l.], v. 6, n. 16, p. 1–20, 2023. Disponível em: <https://www.rbeptec.org.br/index.php/rbeptec/article/view/143>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- [5] SIQUEIRA, Hellen Dias de et al. Integrando gerações e promovendo a saúde: gerontotecnologias educacionais gamificadas. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, DF, v. 75, supl. 5, e20210595, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em: 6 jun. 2025.

Autores

MARIA CÉLIA DA SILVA GONÇALVES (ORGANIZADORA)

Pós-doutorado em Educação pela Universidade Católica de Brasília (UCB). Estágio Pós-doutoral em Economic History Department of Law, Economics, Management and Quantitative Methods-DEMM da Università degli Studi Del Sannio - UNISANNIO-(Benevento, Italy). Visiting Professor da Università degli Studi Del Sannio - UNISANNIO. Pós-doutoranda em História pela Universidade de Évora em Portugal. Possui doutorado em Sociologia pela Universidade de Brasília (2010), mestrado em História pela Universidade de Brasília (2003), especialização em História pela Universidade Federal de Minas -UFMG (1998). Graduação em Geografia(2012) pela Faculdade Cidade de João Pinheiro (FCJP) Complementação em Supervisão Escolar(1993) pelas Faculdades Integradas de São Gonçalo, graduação em em História (1991) e em Estudos Sociais (1989) pela Faculdade do Noroeste de Minas. Atua como professora de História do Direito, Sociologia e Metodologia Científica Faculdade do Noroeste de Minas (FINOM). Coordenadora do Núcleo de Pesquisa e Iniciação Científica e Professora de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) nos cursos de Pedagogia, Administração da Faculdade Cidade de João Pinheiro (FCJP). Avaliadora do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior do Ministério da Educação - MEC/INEP. Presidente do Conselho Municipal do Patrimônio Cultural de João Pinheiro(MG). Atualmente é pesquisadora do Comunidade Escolar: Encontros e Diálogos Educativos - CEEDE, do Programa de Pós- Graduação em Educação da UCB .Membro da KINETÊS - Arte. Cultura. Pesquisa. Impresa (UNISANNIO). Investigadora visitante no CIDEHUS - Centro Interdisciplinar de História, Culturas e Sociedades da Universidade de Évora em Portugal. Ocupante da cadeira de número 35 na Academia de Letras do Noroeste de Minas. Tem experiência na área de História e Sociologia, atuando principalmente nos seguintes temas: artes-folia- festas-cultura popular-performance- identidade e memória.

ANA BEATRIZ REIS DE SOUSA

Graduação em Licenciatura em Educação Física pela Universidade Federal do Maranhão (2024). Atualmente é professora com lotação Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão. Tem experiência na área de Educação Física atuando principalmente nos seguintes temas: atividade física, educação física, educação física escolar, esporte adaptado e educação inclusiva no ensino infantil; Monitora do Programa Paradesporto Brasil em Rede da Universidade Federal do Maranhão; Técnica em Agropecuária formada pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão IFMA; Pesquisadora do Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e indígenas - NEABI.

ANA CAROLINA SOKOLONSKI

Mestre em Mecatrônica

ANA CRISTINA DE SALES

Doutora em Educação

ANTONIO HIGOR GUSMAO DOS SANTOS

Graduação em Educação (PPGE/UFMA).Doutorando em Educação (PPGE/UFMA).

CAMILA VANDELINDE MARTINS

Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

CAROLINE ROBERTA PERSUHN

Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

CICERA MÔNICA RODRIGUES DA SILVA

Mestre em Educação

DIEGO DE SENA SILVA

Graduado no curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

DINAJILAS GOMES DE MELO SANTOS

Graduada em História

ELIZABETH SANTANA ALVES DE ALBUQUERQUE

Possui graduação em Educação Física pela Universidade Federal do Maranhão (1985), graduação em FISIOTERAPIA pela Universidade de Fortaleza (1990), especialização em Educação e Saúde pela Universidade Estadual de Rio Preto (UNAERP), Educação Física Escolar pela Universidade de Brasília (UNB) Desenvolvimento Humano e Reabilitação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), mestrado em Saúde e Ambiente pela Universidade Federal do Maranhão (2005) e Doutorado pela Universidad Internacional "Tres Fronteras" (2016) sendo revalidado em janeiro de 2020 pela Universidade Federal do Maranhão. Atualmente é professora com dedicação exclusiva da Universidade Federal do Maranhão. Tem experiência na área de Educação Física, com ênfase em Educação Física, atuando principalmente nos seguintes temas: atividade física, envelhecimento, avaliação, Educação física adaptada, ginástica laboral, badminton basquetebol e reabilitação

FABIANA SCHMITT CORRÊA

Professora orientadora: Mestra, Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Blumenau - SC, - UFSC

FABRÍCIO MÄHLER RAMOS

Mestre em Educação na Universidade Luterana do Brasil, linha de Estudos Culturais em Educação, Graduação em Licenciatura Plena em Educação Física pela Universidade Luterana do Brasil. Licenciatura Plena em Letras Libras - UFSC pólo UFRGS, Especialização em Os Estudos Culturais e os Currículos Escolar Contemporâneos com a orientadora professora Dra. Adriana da Silva Thoma pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS e professor de LIBRAS com experiência na área de Educação fundamental, médio e superior de Língua Brasileira de Sinais, Cultura Surda. Professor de Libras e a Cultura Surda na IFSC - CÂMPUS PALHOÇA BILÍNGUE e coordenador do curso técnico Integrado a Comunicação Visual e Serviços e Produtos Bilíngue

HORIECEL DE ALBERTINA FELIZARDO DOS SANTOS

Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

JADSON GABRIEL DA SILVA SOUSA

Mestrando pelo Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal do Maranhão. Possui graduação em Educação Física pela Universidade Federal do Maranhão (2024) e ensino-medio-segundo-grau pelo Colégio Militar 2 de Julho (2017). Atuando principalmente nos seguintes temas: Educação Física, Novo Ensino Médio, Percepção Docente.

JAMES ALAN DOS SANTOS FRANCO

Estudante de Pedagogia pela Faculdade Municipal de Palhoça - SC. Mestre em Serviço Social pela PUC-SP, Graduado em Serviço Social - Universidade Braz Cubas, Especialista em Direito Previdenciário, Direito e Processo do Trabalho - Faculdade LEGALE,, Bacharel em Teologia pela Faculdade Teológica Batista de São Paulo e em Direito pela Universidade de Mogi das Cruzes. Foi docente e adjunto de coordenação no curso de Direito na Universidade de Santo Amaro - UNISA em São Paulo.

JANAINA MARCIA DA SILVA NASCIMENTO

Doutoranda em Ciências da Educação, Desenvolvimento Humano e Religiosidade.

JAQUELINE DE FÁTIMA VIEIRA CUNHA

Possui graduação em Matemática pelo Centro Universitário do Cerrado - Patrocínio (2013), Pós-Graduação *latu sensu* em Matemática Financeira e Estatística pela Universidade Cândido Mendes (2015) e Mestrado em Matemática pelo programa PROFMAT (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (2017). Foi professora no Instituto Educacional de Coromandel (2013 a 2014), na Escola Estadual Joaquim Botelho (2014 a 2015), Escola Estadual Alírio Herval (2015 a 2025). Atualmente é professora do Instituto Federal do Triângulo Mineiro.

JEANCARLO PONTES CARVALHO

Graduado em Licenciatura em Informática e Pós-Graduado em Informática Educacional pelo IFAP, Graduado em Licenciatura em História pela UEMA, Graduado em Filosofia pela UEAP, Mestrando em Desenvolvimento da Amazônia Sustentável pela UNIFAP

JOÃO RYDLLEM ALCANTARA FERREIRA

Graduado em História

JUCILÉA NERES FERREIRA

Graduação em Educação Física pela Universidade Federal do Maranhão (1996), mestrado em Ciências da Motricidade pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2000) e doutora pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Atualmente é professora titular da Universidade Federal do Maranhão. Tem experiência na área de Educação Física, com ênfase em Educação Física, atuando principalmente nos seguintes temas: atividade física, educação física, educação física escolar, saúde pública e saúde ambiental.

LIDIANE HELENA REINALDO FRANCO

Mestre em Serviço Social - PUC/SP, Pós Graduação em Libras - FACESPI. Formação Pedagógica em Letras Libras - Uniasselvi. Tradução e Interpretação em Libras no Instituto Federal de São Paulo - Especialização em Educação a Distância UNOPAR, Especialização em Aconselhamento pela Faculdade Teológica Batista de São Paulo, Intérprete de Libras - Exame Nacional de Certificação de PROLIBRAS - Proficiência para Tradução e Interpretação da Libras / Língua Portuguesa / Libras - Nível superior - MEC/UFSC, Graduada em Serviço Social - Universidade do Vale do Paraíba, fui docente na área do Serviço Social na UBC, docente na FATEC - Mogi das Cruzes.

LUCIANA KUBASKI ALVES

Doutora em Educação. Professora colaboradora no Departamento de Educação na Universidade Estadual de Ponta Grossa.

MARCIO DO NASCIMENTO PEREIRA

Graduado em Educação Física Licenciatura pela Universidade Federal do Maranhão. Pós graduando neuropsicomotricidade. Atualmente trabalhando no centro educamais padre chargas.

MARIA ARLEILMA FERREIRA DE SOUSA

Mestre em História; doutoranda em Educação

MARLUCIA RODRIGUES DA SILVA

Formada em Educação Física Licenciatura da Universidade Federal do Maranhão

MARY CIDIA MONTEIRO SOUSA COSTA

Bacharel em Fonoaudiologia pela Universidade CEUMA (2010). Pós-Graduada em Docência no Ensino Superior pelo Instituto de Ensino Superior Franciscano – IESF (2016). Licenciada em Educação Física pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA (2024).

MAYNARA FREIRE CORRÊA

Graduada em Pedagogia pela UEAP, Pós-Graduada em Informática Educacional pelo IFAP

RAFAELLE AIRES MORAIS

Licenciada em Educação Física - Universidade Federal do Maranhão- UFMA. Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência- PIBID. (2020- 2022). Bolsista do Programa de Residência Pedagógica - PRP (2022- 2024)

RAIMUNDA AURILIA FERREIRA DE SOUSA

Doutora em Geografia

RAUL SCHRAMM FILHO

Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

REMILDA PORFIRIO DOS SANTOS

Doutoranda em Ciências da Educação, Desenvolvimento Humano e Religiosidade

RENATA ORLANDI

Professora orientadora: Pós-doutora, Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Blumenau - SC, - UFSC

SHARA MONIQUE SCHWARTZ

Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

TACYANA KARLA GOMES RAMOS

Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco, Professora da Universidade Federal de Sergipe- UFS.

TALITA LUCIO CHAVES VASCONCELOS

Enfermeira, mestre, docente do Curso Técnico Subsequente em Enfermagem, do Instituto Federal de Alagoas, campus Benedito Bentes.

VANESSA MENDES REIS

Mestranda em educação pelo PPGED, na Universidade Federal de Sergipe, na linha de pesquisa: Formação e Prática Docente. Orientadora: Tacyana Karla Gomes Ramos. Possui graduação em PEDAGOGIA pela Faculdade de Ciências Humanas e Sociais de Paripiranga (2018). Pós-graduada em

Educação Especial e Inclusiva, pela Faculdade Futura, mantida pelo Instituto de Ciência, Educação e Tecnologia de Votuporanga (2019).

VANIA RIBAS ULBRICHT

Licenciada em Matemática, com mestrado e doutorado em Engenharia de Produção pela UFSC. Foi professora visitante da Universidade Federal do Paraná no Programa de Pós-Graduação em Design (2012 - 2014). Foi Pesquisadora da Université Paris 1 (Panthéon-Sorbonne). Presta serviço voluntário no PPEGC da UFSC. Foi bolsista em Produtividade e Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora de 2009 a 2013, DT/CNPq. Coordenadora do projeto: Mídias, Tecnologias e Recursos de Linguagem para um ambiente de aprendizagem acessível aos surdos, aprovado pelo CNPq através da CHAMADA N 84/2013 MCTI-SECIS/CNPq- TECNOLOGIA ASSISTIVA / B - Núcleos Emergentes Foi bolsista do CNPq na modalidade DTI-

VERA LUCIA MARTINIAK

Doutora em Educação. Professora Associada do Departamento de Educação da Universidade Estadual de Ponta Grossa e professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação, na linha de História e Políticas Educacionais e do Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva-Profei.

www.poisson.com.br
contato@poisson.com.br

@editorapoisson



<https://www.facebook.com/editorapoisson>

