



DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARES

UM MUNDO EM TRANSFORMAÇÃO

Luciano Luan Gomes Paiva
Caroline Rodrigues de Freitas Fernandes
Dayana Lucia Rodrigues de Freitas
Janiara de Lima Medeiros
(Org.)

E-BOOK DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARES:
UM MUNDO EM TRANSFORMAÇÃO

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-012-7 DOI: 10.47538/AC-2025.24

E-BOOK

DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARES

UM MUNDO EM TRANSFORMAÇÃO

1ª EDIÇÃO.



ORGANIZADORES

Luciano Luan Gomes Paiva

Caroline Rodrigues de Freitas Fernandes

Dayana Lucia Rodrigues de Freitas

Janiara de Lima Medeiros

DOI: 10.47538/AC-2025.24

ISBN: 978-6-55321-012-7



Ano 2025

E-BOOK

DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARES

UM MUNDO EM TRANSFORMAÇÃO

1ª EDIÇÃO.

Catlogação da publicação na fonte

Diálogos interdisciplinares: um mundo em transformação [recurso eletrônico] / organizado por Luciano Luan Gomes Paiva; Caroline Rodrigues de Freitas Fernandes; Dayana Lucia Rodrigues de Freitas; Janiara de Lima Medeiros — 1. ed. — Natal : Editora Amplamente, 2025. volume 1.

PDF.

Bibliografia.

ISBN: 978-65-5321-012-7

DOI: 10.47538/AC-2025.24

1. Ciência e Conhecimento. 2. Educação. 3. Direito. 4. Sociedade. 5. Saúde. 6. Tecnologia. I. Paiva, Luciano Luan Gomes. II. Fernandes, Caroline Rodrigues de Freitas. III. Freitas, Dayana Lucia Rodrigues de. IV. Medeiros, Janiara de Lima. V. Título.

CDU 001.31
S824

Elaborada por Mônica Karina Santos Reis CRB-15/393

Direitos para esta edição cedidos pelos autores à Editora Amplamente.

Editora Amplamente

Empresarial Amplamente Ltda.

CNPJ: 35.719.570/0001-10

E-mail: publicacoes@editoraamplamente.com.br

www.amplamentecursos.com

Telefone: (84) 999707-2900

Caixa Postal: 3402

CEP: 59082-971

Natal- Rio Grande do Norte – Brasil

Copyright do Texto © 2025 Os autores

Copyright da Edição © 2025 Editora Amplamente

Declaração dos autores/ Declaração da Editora: disponível em:

<https://www.amplamentecursos.com/politicas-editoriais>

Editora-Chefe: Dayana Lúcia Rodrigues de Freitas

Assistentes Editoriais: Caroline Rodrigues de F. Fernandes; Margarete Freitas Baptista

Bibliotecária: Mônica Karina Santos Reis CRB-15/393

Projeto Gráfico, Edição de Arte e Diagramação: Luciano Luan Gomes Paiva; Caroline Rodrigues de F. Fernandes

Capa: Canva®/Freepik®

Parecer e Revisão por pares: Revisores



Creative Commons. Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional (CC-BY-NC-ND).



Ano 2025

CONSELHO EDITORIAL

Dra. Andreia Rodrigues de Andrade
Dra. Camila de Freitas Moraes
Ms. Caroline Rodrigues de Freitas
Fernandes
Dra. Claudia Maria Pinto da Costa
Dr. Damião Carlos Freires de Azevedo
Me. Danilo Sobral de Oliveira
Dra. Danyelle Andrade Mota
Dra. Dayana Lúcia Rodrigues de Freitas
Dra. Elane da Silva Barbosa
Dra. Eliana Campêlo Lago
Dr. Elias Rocha Gonçalves
Dr. Everaldo Nery de Andrade
Dra. Fernanda Miguel de Andrade
Dr. Izael Oliveira Silva
Me. Luciano Luan Gomes Paiva
Dra. Mariana Amaral Terra
Dr. Máximo Luiz Veríssimo de Melo
Dra. Mayana Matildes da Silva Souza
Dr. Maykon dos Santos Marinho
Dr. Milson dos Santos Barbosa
Dra. Mônica Aparecida Bortoletti
Dra. Mônica Karina Santos Reis
Dr. Raimundo Alexandre Tavares de Lima
Dr. Romulo Alves de Oliveira
Dra. Rosangela Couras Del Vecchio
Dra. Smalyanna Sgren da Costa Andrade
Dra. Viviane Cristhyne Bini Conte
Dr. Wanderley Azevedo de Brito
Dr. Weberson Ferreira Dias

CONSELHO TÉCNICO CIENTÍFICO

Ma. Ana Claudia Silva Lima
Me. Carlos Eduardo Krüger
Ma. Carolina Pessoa Wanderley
Ma. Daniele Eduardo Rocha
Me. Francisco Odécio Sales
Me. Fydel Souza Santiago
Me. Gilvan da Silva Ferreira
Ma. Iany Bessa da Silva Menezes
Me. João Antônio de Sousa Lira
Me. José Flôr de Medeiros Júnior
Me. José Henrique de Lacerda Furtado
Ma. Josicleide de Oliveira Freire
Ma. Luana Mayara de Souza Brandão
Ma. Luma Mirely de Souza Brandão
Me. Marcel Alcleante Alexandre de Sousa
Me. Márcio Bonini Notari
Ma. Maria Antônia Ramos Costa
Me. Maria Aurélia da Silveira Assoni
Ma. Maria Inês Branquinho da Costa Neves
Ma. Maria Vandia Guedes Lima
Me. Marlon Nunes Silva
Me. Paulo Roberto Meloni Monteiro
Bressan
Ma. Sandy Aparecida Pereira
Ma. Sirlei de Melo Milani
Me. Vanilo Cunha de Carvalho Filho
Ma. Viviane Cordeiro de Queiroz
Me. Wildeson de Sousa Caetano
Me. William Roslindo Paranhos



APRESENTAÇÃO

Vivemos tempos em que tudo muda muito depressa; tecnologias, modos de vida, relações sociais, discursos políticos. Mas, por trás dessas transformações visíveis, há disputas mais profundas sobre os sentidos da vida, da justiça e da liberdade. É nesse cenário, cheio de incertezas e possibilidades, que surge este e-book, *“Diálogos interdisciplinares: um mundo em transformação”*.

O título não poderia ser mais atual: precisamos dialogar. Precisamos unir saberes, ouvir diferentes vozes e trocar com elas. Precisamos olhar para o mundo não com respostas prontas, mas com coragem para fazer perguntas difíceis. Essa é a proposta desta coletânea: abrir caminhos entre diferentes áreas do conhecimento para pensar, juntos, os desafios do nosso tempo.

O pensamento de Antonio Gramsci atravessa, como inspiração silenciosa, este projeto. Ele acreditava que todo ser humano é um intelectual, ainda que nem todos exerçam essa função na vida social. Pensar criticamente, portanto, é uma possibilidade que pertence a todos — e mais do que isso, é uma urgência do nosso tempo. Para Gramsci, conhecer a si mesmo é também conhecer os outros, como parte de um coletivo em movimento. Isso significa que refletir sobre o mundo é um gesto profundamente político e solidário.

Na mesma direção, o filósofo Giovanni Semeraro destaca que Gramsci nos convida a compreender a cultura não como algo fixo ou folclórico, mas como construção viva, que emerge da experiência cotidiana dos povos. É por meio da cultura que as pessoas desenvolvem sua consciência crítica e se posicionam diante do mundo. A cultura, assim, deixa de ser privilégio e se torna campo de luta e criação.

É nesse sentido que esta coletânea se constrói: como espaço de escuta, de trocas, de aprendizagens recíprocas. Os textos aqui reunidos não nascem de um único lugar, nem seguem uma única forma de ver o mundo. Ao contrário: partem da diversidade como potência, como riqueza. E cada contribuição traz consigo o gesto de quem não apenas



estuda o mundo, mas deseja transformá-lo — colocando-se, como dizia Gramsci, na tarefa de organizar e disciplinar o próprio pensamento para agir com consciência e responsabilidade.

Este e-book não entrega certezas. Ele oferece caminhos. E, sobretudo, valoriza o encontro entre diferentes vozes, saberes e vivências. Que cada leitura aqui proposta inspire novas perguntas, provoque reflexões e contribua para fortalecer o desejo de construir um mundo mais justo, solidário e plural.

Boa leitura!

Janiara de Lima Medeiros¹

¹DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-A01. Doutoranda em Educação vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal Fluminense (PPGE UFF), Linha Filosofia, Estética e Sociedade (FES). Integrante dos Grupos de Pesquisa (Núcleo de Estudos e Pesquisas em Filosofia Política e Educação (NuFiPE); Estado, Trabalho, Educação e Desenvolvimento: o Pensamento Crítico Latino-Americano e a Tradutibilidade de Antonio Gramsci (GPETED) e; Grupo de Pesquisa Educação e Cultura (GPECult), todos vinculados à Universidade Federal Fluminense (UFF). Universidade Federal Fluminense (UFF). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3544078470911638>. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8610-4728> E-mail: jlmedeiros@id.uff.br



SUMÁRIO

POESIA I	9
AMIZADE	
Keli Pereira dos Anjos	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-R01	
RESUMO I.....	10
RESENHA CRÍTICA DO CAPÍTULO 2 DO LIVRO “A REFORMA DO ENSINO MÉDIO: ESTUDO CRÍTICO DA LEI Nº 13.415/2017”	
Keren Alves Ferreira	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-R02	
RESUMO II	12
ALFABETIZAÇÃO CULTURAL: LETRAMENTO A PARTIR DAS CANTIGAS DE RODA E DAS CIRANDAS	
Verônica Aparecida de Oliveira Santos	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-R03	
RESUMO III.....	15
MULHERES EM AÇÃO: ENSINO E APRENDIZADO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTAS (EJA)	
Jaqueline Silveira Lemos	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-R04	
RESUMO IV	18
QUADRINHOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: INCENTIVO À LEITURA E ESCRITA EM TEMPOS DE CURRÍCULO PADRONIZADO	
Elane Diniz Dias	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-R05	
CAPÍTULO I	20
A INTERVENÇÃO DO NEUROPSICOPEDAGOGO NO DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM	
Innaê Cerqueira Ferreira Gonçalves Nascimento; Ilda Neta Silva de Almeida;	
Marina Araújo Bento; Lays Aires Rodrigues;	
Milene Tiecher Neves Martins Monteiro; Valter Domingos Rezende Carvalho	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-01	
CAPÍTULO II.....	35
PROPOSTA DE ENSINO À SUSTENTABILIDADE E REAPROVEITAMENTO DA ÁGUA PLUVIAL	
Sarayane Rodrigues Pereira; Poliane Nayra Silva Costa;	
José Wilton Serrão Nascimento; Antonio Maia de Jesus Chaves Neto;	
Rodrigo Ronald Carvalho Chaves; Robson André Barata de Medeiros;	
Rayane Lima de Araújo; Edson Luís da Silva Soares	
José Francisco da Silva Costa	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-02	

CAPÍTULO III 51
A AVALIAÇÃO NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: CAMINHOS PARA
A EQUIDADE NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Alex Tomaz Barbosa de Oliveira; Stefânia Morais Pinto dos Santos;

Verônica Barbosa de Oliveira Moraes; Antônio Cleide de Moraes

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-03

CAPÍTULO IV 57
ESCRavidão, EDUCAÇÃO E RESISTÊNCIA: O LICEU DO CEARÁ E AS
CONTRADIÇÕES RACIAIS NO ESTADO

Valdinez Claudio Oliveira da Silva

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-04

CAPÍTULO V 69
O ESTUDO DA CINEMÁTICA E DA FUNÇÃO POLINOMIAL DE GRAU 2
APLICADOS EM MOVIMENTOS OBLÍQUOS PARA UM CAMPO CONSERVATIVO

Poliane Nayra Silva Costa; José Francisco da Silva Costa;

José Wilton Serrão Nascimento; Lidiane de Almeida Batista;

Pedro Henrique da Silva Lopes; Rayane Lima de Araújo;

José Maria da Silva Costa; José Augusto dos Santos Cardoso;

Nian Iury Ferrão Queiroz; Antonio Maia de Jesus Chaves Neto

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-05

CAPÍTULO VI 86
A IMPORTÂNCIA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM DATA CENTER

João Paulo Machado

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-06

CAPÍTULO VII 97
RELAÇÕES MÉTRICAS NO TRIÂNGULO RETÂNGULO INSCRITO NO HEXÁGONO
E NA CIRCUNFERÊNCIA: APLICAÇÕES NAS RAZÕES TRIGONOMÉTRICAS

Marinaldo Carvalho Lobato; José Wilton Serrão Nascimento;

Poliane Nayra Silva Costa; Robson André Barata de Medeiros;

Rayane Lima de Araújo; Antonio Sebastiao Rodrigues da Silva;

Edson Luís da Silva Soares; Cristiano Maciel Quaresma;

José Francisco da Silva Costa.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-07

CAPÍTULO VIII 118
GEOGRAFICIDADE DOS MANGUEZAIS

Juliana da Silva Matos

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-08

CAPÍTULO IX 124
AS PARTÍCULAS DE MÚONS E DECAIMENTO NA SUPERFÍCIE TERRESTRE
SEGUNDO A RELATIVIDADE ESPECIAL

Pedro Henrique da Silva Lopes; Poliane Nayra Silva Costa;

Lidiane de Almeida Batista; Antonio Maia de Jesus Chaves Neto;

Robson André Barata de Medeiros; José Wilton Serrão Nascimento;

Rayane Lima de Araújo; Edson Luís da Silva Soares;

José Francisco da Silva Costa

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-09

CAPÍTULO X.....	143
OS FUNDAMENTOS DA ESTATÍSTICA, ETNOMATEMÁTICA E SUAS ADEQUAÇÕES NO CAMPO DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA	
Maria de Nazaré Oliveira Ribeiro; Elaine Siqueira Patrício; Fernanda da Silva Bezerra; Evana Lopes de Sousa; Deidiane dos Santos Alves Romão; Antonia Dariane de Souza Nepomuceno; José Lairton Moraes do Nascimento; Maria Maira Moraes do Nascimento; José Francisco da Silva Costa DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-10	
CAPÍTULO XI	172
A FUNÇÃO AFIM NO ENSINO DA MATEMÁTICA: ÊNFASE NA TEORIA E APLICAÇÕES EM PROBLEMAS CONTEXTUALIZADOS	
Antonio Adriano Lima da Silva; Francisca Geane Medeiros de Aquino; Cláudia Maria Miranda da Silva; Maria Ivanete Albuquerque Nascimento; Cristiane Rosa dos Santos; Edna Jaila Menezes da Silva Maria do Socorro de Araújo Caetano; Rosyleide de Lima Valente Daiana Reis dos Reis; José Francisco da Silva Costa DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-11	
CAPÍTULO XII.....	196
A ESCOLA INTERAGINDO COM OS ALUNOS SURDOS NA CONTEMPORANEIDADE: UMA VISÃO INSTITUCIONAL NAS SÉRIES INICIAIS	
Francisco de Sousa Santos DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-12	
CAPÍTULO XIII	207
FORMAÇÃO CONTINUADA PARA DOCENTES NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA	
Cláudio Osvaldo Rodrigues Batista; Gracemira de Sousa Siqueira; João Paulo Dias Viana; Milvio da Silva Ribeiro DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-13	
CAPÍTULO XIV.....	223
DA NARRATIVA À LINGUAGEM VISUAL: HQS COMO PRÁTICA DE LETRAMENTO LITERÁRIO E MULTIMODAL	
Débora de Vilhena Alves Andrade DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-14	
CAPÍTULO XV	230
OFICINAS DE ESCRITA CRIATIVA: CRIATIVIDADE E EXPRESSÃO REFLEXIVA COMO FERRAMENTA CONTRA O PRECONCEITO E A DESIGUALDADE SOCIAL NO ENSINO FUNDAMENTAL I	
Ana Paula de Souza Cunha DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-15	
CAPÍTULO XVI.....	235
“RECONTANDO HISTÓRIAS”: INCENTIVO À LEITURA E À PRODUÇÃO TEXTUAL POR UMA ABORDAGEM LÚDICA NO ENSINO DE VERBOS PARA ENSINO FUNDAMENTAL II	
Janiara de Lima Medeiros; Débora de Vilhena Alves Andrade DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-16	

CAPÍTULO XVII.....	246
COMISSIONAMENTO EM DATA CENTERS: NORMAS, CLASSES E RELEVÂNCIA OPERACIONAL	
João Paulo Machado	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-17	
CAPÍTULO XVIII	254
BASE GAME DESIGN DOCUMENT: RPG & CIDADANIA DIGITAL - ERRO 400	
Arlete dos Santos Petry; Dênis Júlio Pereira Francisco;	
Samir Pessoa Rodrigues; Thiago Sousa da Silva	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-18	
CAPÍTULO XIX.....	273
GESTÃO ESCOLAR DEMOCRÁTICA: FUNDAMENTOS HISTÓRICOS, CONCEITOS, DESCRIÇÃO, PRINCÍPIOS, IMPORTÂNCIA, BENEFÍCIOS E PILARES	
Maria Lucilene Guimarães de Albuquerque	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-19	
CAPÍTULO XX.....	289
CULTURA E ESTÉTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	
Verônica Aparecida de Oliveira Santos	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-20	
CAPÍTULO XXI.....	302
A PRÁTICA DA LEITURA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: INSTRUMENTO DE SOCIALIZAÇÃO E APRENDIZAGEM	
Martina Maria Campos Maciel; Priscila de Freitas Machado	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-21	
CAPÍTULO XXII	314
CALAS E VOLTAIRE: CONSIDERAÇÕES SOBRE A PSICOLOGIA SOCIAL DA INTOLERÂNCIA E A EDUCAÇÃO COMO FORMAÇÃO HUMANA	
Ramayca Helen de Lima Resende; Priscila Santos Araujo	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-22	
CAPÍTULO XXIII	328
ALFABETIZAÇÃO NA PRÁTICA: ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS PARA O SÉCULO XXI	
Camila Pinheiro Fontenele Miranda; Priscila dos Reis Pereira Lima;	
Rosiane Fernandes da Silva; Priscila da Silva Fraga;	
Erica Ferreira Andrade Vidal	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-23	
CAPÍTULO XXIV.....	347
GESTÃO PARTICIPATIVA NA ESCOLA: CONSOLIDAÇÃO DA DEMOCRACIA E ÉTICA NA UNIDADE ESCOLAR	
Gisele da Conceição Tavares Vargas de Siqueira	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-24	

CAPÍTULO XXV	366
INTELIGÊNCIA EMOCIONAL ALIADA À MOTIVAÇÃO: POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES DA EQUIPE GESTORA NO ÂMBITO ESCOLAR	
Dayana Dos Santos Sousa DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-25	
CAPÍTULO XXVI.....	377
EDUCAÇÃO INFANTIL COMO ALICERCE: A FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PARA O FUTURO	
Camila Pinheiro Fontenele Miranda; Raquel Lima Ferreira; Rosiane Fernandes da Silva DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-26	
CAPÍTULO XXVII	395
A CRIANÇA COMO PROTAGONISTA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: DO BERÇÁRIO AO MATERNAL	
Jaqueline Flávia Rodrigues da Cunha França DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-27	
CAPÍTULO XXVIII.....	410
AS ARMAS DE FOGO E O ESTATUTO DO DESARMAMENTO: HISTÓRICO E EVOLUÇÃO DOS DIREITOS SOCIAIS	
Evaldo Freires de Carvalho DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-28	
CAPÍTULO XXIX.....	423
DIFICULDADES E DESAFIOS NO CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
Veronica Cristina Pinto de Amorim DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-29	
CAPÍTULO XXX	437
INCLUSÃO DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: HISTÓRIA	
Gabrielle Oliveira Dos Santos Anchieta DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-30	
CAPÍTULO XXXI.....	452
LEITURAS DECOLONIAIS NA INFÂNCIA: COM QUAL PENTEADO EU VOU? E A CONSTRUÇÃO DE IDENTIDADES	
Marissol Ferreira Batista Cavalcanti DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-31	
CAPÍTULO XXXII	469
A INFLUÊNCIA DAS GRAVURAS NAS ARTES VISUAIS CONTEMPORÂNEAS	
Elane Diniz Dias DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-32	
CAPÍTULO XXXIII.....	482
FICHAS DE LEITURA E A FORMAÇÃO DE LEITORES: UMA ANÁLISE CRÍTICA	
Marissol Ferreira Batista Cavalcanti DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-33	

CAPÍTULO XXXIV	500
AS METODOLOGIAS ATIVAS COMO FERRAMENTA DE INCLUSÃO	
EDUCACIONAL NAS ESCOLAS DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Rosilene de Souza Lemos; Sandra Karina Mendes do Vale	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-34	
CAPÍTULO XXXV	523
INCLUSÃO DE ESTUDANTES AUTISTAS NO ENSINO SUPERIOR: BARREIRAS E	
PROPOSTAS À ACESSIBILIDADE ACADÊMICA	
Ana Bete Martins da Silva; Mayara Mathias Leal;	
Fábio Coelho Pinto	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-35	
CAPÍTULO XXXVI.....	544
HORTA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: POSSIBILIDADES PARA A PRÁXIS	
PEDAGÓGICA VOLTADA À CONSCIÊNCIA AMBIENTAL E ECONÔMICA	
Eliana do Socorro Paixão da Silva; Sandra Karina Mendes do Vale	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-36	
CAPÍTULO XXXVII	561
“VOANDO E APRENDENDO COM A PIPA”: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
NEUROPSICOPEDAGÓGICO PARA O DESPERTAR DA LINGUAGEM DE	
CRIANÇA NEURODIVERGENTE	
Stellamaris Adelaide de Freitas Cordeiro	
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-37	
INFORMAÇÕES SOBRE OS ORGANIZADORES.....	567
INFORMAÇÕES SOBRE OS AUTORES	570
ÍNDICE REMISSIVO.....	578

POESIA I

AMIZADE

Keli Pereira dos Anjos².

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-R01

O que é ser amigo?
Amizade pura e verdadeira
Amizade sem cobrança
Amizade que mesma a distância não muda nada

Amizade verdadeira
Amizade sem fronteiras
Amizade que constrói
Amor puro e verdadeiro

Amizade que busca estar junto
Nos momentos bons e ruins
Na alegria e na tristeza
Como um casamento

Tenha um amigo
Faça Amizades
Tenha novos amigos
Mas não se esqueça dos antigos

Amigos que não vemos
Amigos que não sabemos
Pessoas vão e vem
Mas só os verdadeiros ficam

Tem amigos que são como irmãos
Laços de sangue
Laços de amor
Laços de dor

Todo amor é uma dor
Dor de quem fica
Dor de quem vai
Mas o verdadeiro amigo, não some jamais

² E-mail: kelipereira1982@yahoo.com.br; <http://lattes.cnpq.br/468912593170307>; <https://orcid.org/0009-0009-3687-247X>

RESUMO I**RESENHA CRÍTICA DO CAPÍTULO 2 DO LIVRO “A REFORMA DO ENSINO
MÉDIO: ESTUDO CRÍTICO DA LEI Nº 13.415/2017”**Keren Alves Ferreira³

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-R02

RESUMO: A presente resenha crítica tem como objetivo analisar o segundo capítulo do livro *A Reforma do Ensino Médio: estudo crítico da Lei nº 13.415/2017*, de autoria da professora e pesquisadora Janiara de Lima Medeiros. O capítulo em questão discute de forma aprofundada as mudanças estruturais provocadas pela referida Lei, inserindo a análise no contexto político-social do Brasil contemporâneo e propondo uma reflexão crítica acerca das contradições e implicações pedagógicas da reforma para a juventude escolar, especialmente para estudantes neurodivergentes. Medeiros observa que a proposta de um novo Ensino Médio, centrada no discurso da flexibilização curricular e na valorização do “projeto de vida” dos estudantes, apresenta-se, em um primeiro olhar, como uma tentativa de modernizar a escola e conectá-la às necessidades dos jovens. Contudo, ao aprofundar a análise, a autora revela as contradições ocultas por trás desse discurso. Ao ignorar as necessidades específicas desse público, a Reforma acaba reforçando processos de exclusão silenciosa, onde a escolha e o acesso aos itinerários formativos não se concretizam de forma equitativa. Inspirada nos estudos de Mantoan (2006), Medeiros defende que uma escola inclusiva deve ser capaz de ensinar a todos. No entanto, a ausência de estratégias adaptadas no novo modelo curricular revela um descompasso entre a teoria da inclusão e a prática institucional imposta pela reforma. A suposta personalização do percurso escolar oculta, na verdade, uma lógica excludente e meritocrática. Trago à reflexão acerca de o novo modelo exigir dos estudantes um nível de autonomia, planejamento e organização emocional que muitos adolescentes com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e Transtorno do Espectro Autista (TEA) ainda estão em processo de construção. Além disso, a autora faz uma crítica contundente à ênfase na formação técnica precoce, que revela uma lógica produtivista e capacitista. Tal ênfase reduz o escopo formativo dos estudantes a demandas do mercado de trabalho, negligenciando o desenvolvimento integral, crítico e sensível. Essa concepção, como alerta Medeiros, pode agravar a evasão escolar e o sofrimento psíquico de jovens que não se adequam ao modelo imposto. Nesse sentido, ela recupera a visão freiriana de que “ensinar exige compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo” (Freire, 1996), e tal intervenção deve ser crítica, ética e humanizada. A ideia de uma flexibilização curricular, que parece tão promissora, mostra-se frágil diante das dificuldades enfrentadas por esses estudantes. Optar por itinerários formativos específicos exige que o estudante tenha um certo grau de autonomia, planejamento e controle emocional — habilidades que muitos adolescentes, incluindo os neurotípicos, ainda estão desenvolvendo. Para quem tem TDAH ou TEA, esses desafios podem ser ainda maiores. A reforma, ao não oferecer adaptações curriculares que atendam às necessidades desses estudantes, acaba contribuindo para uma espécie de

3 Professora de Ciências Biológicas, Graduada em Pedagogia, Cruzeiro do Sul. Pós-Graduada em Neuropsicopedagogia, Faculdade São Luís.

exclusão silenciosa: as opções existem, mas o acesso real e a permanência significativa muitas vezes não acontecem. Como destaca Mantoan (2006), “incluir é fazer com que a escola aprenda a ensinar a todos”, mas essa proposta infelizmente não reflete esse princípio. Outro ponto importante de atenção é a valorização excessiva da formação técnica em detrimento de uma formação mais ampla e crítica. Ao segmentar os trajetos escolares de forma precoce, a reforma acaba adotando uma lógica produtivista e capacitista, que limita as possibilidades de desenvolvimento integral dos estudantes. Ela sugere que o jovem precisa se adaptar ao mundo do trabalho, mesmo que isso signifique reprimir sua subjetividade, seus próprios tempos e, principalmente, suas necessidades educativas específicas. Para adolescentes com TDAH, que muitas vezes enfrentam dificuldades de organização, e para os autistas, que requerem estratégias de aprendizagem adaptadas, essa abordagem pode acabar aumentando a evasão escolar e o sofrimento. Segundo Freire (1996), “ensinar exige compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo”, e essa intervenção deve ser sempre crítica e humanizada. É fundamental que a Reforma do Ensino Médio seja revista com foco em uma educação verdadeiramente inclusiva, capaz de acolher as diferenças e de potencializar cada estudante de forma integral. Mais do que apenas pensar no estudante como um projeto de vida, é essencial garantir que ele tenha o direito de construir esse projeto com dignidade, acolhimento e igualdade. A escola, nesse processo, deve ser um lugar de pertencimento e não de filtragem. Como professora e futura pedagoga e neuropsicopedagoga, sigo acreditando que a educação deve tocar o humano, aquele que sente, aprende no seu ritmo e deseja ser visto como é. E nesse cenário, os adolescentes neurodivergentes não podem mais ser invisibilizados pelas políticas públicas. A leitura do capítulo oferece uma contribuição significativa para os debates sobre o futuro da educação no Brasil. Com clareza e profundidade, Janiara de Lima Medeiros evidencia os efeitos perversos da Reforma do Ensino Médio para a garantia de uma educação democrática e inclusiva. Sua análise denuncia uma lógica de “filtragem social”, que marginaliza justamente aqueles que mais necessitam de acolhimento e suporte pedagógico. Como pesquisadora comprometida com a inclusão e o direito à aprendizagem, a autora propõe uma escola que valorize o sujeito em sua totalidade, respeitando seu ritmo, suas necessidades e sua singularidade. Para além de discursos sobre protagonismo juvenil, ela reivindica políticas públicas que assegurem, de fato, as condições materiais, pedagógicas e emocionais para que todos os estudantes construam seu projeto de vida com dignidade e pertencimento.

PALAVRAS-CHAVE: Reforma do Ensino Médio. Inclusão. Currículo. Neurodivergência. Política Educacional.

REFERÊNCIAS

- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- MANTOAN, Maria Teresa Eglér. *Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?* São Paulo: Moderna, 2006.
- MEDEIROS, Janiara de Lima. *A Reforma do Ensino Médio: estudo crítico da Lei nº 13.415/2017*. Rio de Janeiro: Autografia, 2021.

RESUMO II

ALFABETIZAÇÃO CULTURAL: LETRAMENTO A PARTIR DAS CANTIGAS DE RODA E DAS CIRANDAS

Verônica Aparecida de Oliveira Santos⁴

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-R03

RESUMO: A alfabetização na Educação Infantil vai muito além da decodificação de letras: trata-se de uma experiência cultural, corporal, afetiva e simbólica. Por isso, práticas que envolvem a oralidade, a música, o corpo e o brincar ganham centralidade nos processos de letramento, sobretudo quando se pensa na diversidade de linguagens infantis. As cantigas de roda e as cirandas, presentes no imaginário popular e nas tradições orais, oferecem uma rica oportunidade para desenvolver o letramento de forma lúdica, coletiva e culturalmente enraizada. De acordo com Medeiros e Ribeiro (2023), a leitura e a escrita “não são apenas processos técnicos, mas construções que emergem de práticas sociais, do corpo em movimento, do brincar e da escuta” (p. 347). A alfabetização cultural, portanto, amplia o conceito de letramento ao incluir experiências sensoriais, afetivas e corporais no ato de aprender. É nessa perspectiva que este trabalho propõe a reflexão sobre o uso de cantigas e cirandas como práticas de letramento, ancoradas em um currículo que valorize o lúdico, a oralidade e os saberes populares. A crítica à BNCC, nesse contexto, também se faz necessária, pois, apesar de reconhecer a importância das culturas infantis, o documento curricular ainda apresenta uma rigidez metodológica e temporal, como observa Ribeiro (2018), ao padronizar o processo de alfabetização e associá-lo à aquisição precoce de habilidades formais. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** A proposta analisada foi desenvolvida com uma turma de Educação Infantil (faixa etária de 4 a 5 anos) em uma escola pública da Baixada Fluminense. A sequência pedagógica teve como base o trabalho com cantigas como “Ciranda cirandinha”, “Se essa rua fosse minha”, “O cravo brigou com a rosa”, entre outras. A partir dessas músicas, exploraram-se atividades de roda, dramatizações, reconto oral, ilustrações das histórias cantadas, produção coletiva de novas estrofes e registros escritos (escrita espontânea, ditado ao professor e escrita com apoio de rótulos e imagens). Durante a vivência, foi possível observar um forte envolvimento emocional e corporal das crianças, que demonstravam alegria e familiaridade com as canções. Algumas já as conheciam de casa, outras aprenderam com os colegas. A roda tornou-se um espaço de troca, escuta, cooperação e criação. Por meio das letras, as crianças se aproximaram da linguagem escrita de forma natural, sem pressão, explorando rimas, repetições, sonoridades e sentidos. Medeiros (2024), ao discutir a dança e o corpo na Educação Infantil, afirma: “O corpo, ao se mover, comunica, aprende e narra suas histórias. A aprendizagem na infância é inseparável do movimento e do afeto” (Silva; Medeiros, 2024, p. 110). Esse olhar é essencial quando

4 Pedagoga, com especialização em Educação Infantil pela Faculdade Internacional Signorelli e em Educação Especial e Inclusiva, pela UERJ, graduanda no curso de Licenciatura em Música, pela Universidade Unicesumar, atuando na Educação Infantil da EMEI Vila São Miguel, localizada em Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, RJ, cursista no programa de governo LEEI - Leitura e Escrita na Educação Infantil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3085271748986884>. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9248-402X>. Membro do Grupo de Pesquisa Educação e Cultura (GPECult), @gpecult.com.br, certificado pelo CNPq desde 2021, criado e liderado pelo professor William de Goes Ribeiro, vinculado à Universidade Federal Fluminense (UFF). E-mail: verinhasantosap@gmail.com

pensamos nas cantigas e cirandas como práticas pedagógicas, pois elas ativam a memória corporal, o ritmo interno, a linguagem poética e o senso de comunidade. Além disso, conforme Medeiros (2024) propõe em *Corpos, brincadeiras e interações*, a ludicidade deve ser vista como prática epistemológica: “brincar é uma forma de pensar e produzir conhecimento com o mundo e com os outros” (p. 22). Essa visão rompe com a fragmentação curricular e com a tendência tecnicista que reduz o letramento à repetição de sons e letras fora de contexto. A experiência pedagógica com as cantigas também dialoga com o debate sobre currículo multicultural e antirracista, como apontado por Silvestre, Medeiros e Ribeiro (2025), ao afirmarem que o lúdico pode “restituir às crianças o direito de se reconhecerem nos saberes da oralidade e da ancestralidade” (p. 72). Isso é especialmente importante quando se trabalha com cantigas de roda de origem afro-brasileira, resgatando sentidos esquecidos e reconstruindo pertencimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: O trabalho com cantigas de roda e cirandas na Educação Infantil mostrou-se uma estratégia potente para promover a alfabetização cultural e o letramento de forma significativa, prazerosa e coerente com a infância. As crianças se envolveram ativamente nas propostas, ampliando sua escuta, repertório oral, expressão corporal e sua relação com a linguagem escrita. Este trabalho, incentivado pela professora e amiga Janiara de Lima Medeiros, foi escrito para fins de submissão à Jornada 2025 do GPECuLT – Grupo de Pesquisa em Educação e Cultura acerca da experiência ocorrido na prática pedagógica realizada no EMEI (Escola Municipal de Educação Infantil) José Vieira de Jesus em Nova Iguaçu, RJ. A experiência aqui resumida reforça a necessidade de um currículo que respeite o tempo da infância e reconheça o lúdico, o corpo e os saberes culturais como elementos centrais na formação dos sujeitos. A crítica de Medeiros (2023) à rigidez curricular é contundente: “quando o currículo deixa de dialogar com as experiências vivas das crianças, ele se torna uma moldura que aperta, e não uma ponte que conduz” (Medeiros, 2023, p. 198). Portanto, a alfabetização não deve ser apenas uma meta mensurável, mas uma vivência plural, sensível e poética. Ao cantarmos e brincarmos em roda, abrimos espaço para que a linguagem se faça presente não só nos cadernos, mas nos corpos, nas vozes e nos vínculos afetivos que estruturam o aprender.

REFERÊNCIAS

- MEDEIROS, Janiara de Lima; RIBEIRO, William de Goes. *A leitura e a produção textual teorizadas no currículo e praticadas no cotidiano por meio do lúdico*. In: Congresso Internacional Movimentos Docentes: o futuro da formação, comunidades e redes de colaboração, 2023, São Paulo. Caderno de Resumos do CMD 2023. São Paulo: V&V Editora, 2023. p. 347.
- SILVESTRE, C. F.; MEDEIROS, Janiara de Lima; RIBEIRO, William de Goes. *Multiculturalismo e antirracismo na Educação Básica: qual é o lugar do lúdico?* Revista de Comunicação Científica - RCC, v. 5, p. 68-84, 2025.
- SILVA, Isabel Vitória Barbosa da; MEDEIROS, Janiara de Lima. *Corpo e movimento: a linguagem da dança na Educação Infantil*. Revista de Comunicação Científica, v. 1, p. 105-121, 2024.
- MEDEIROS, Janiara de Lima. *Corpos, brincadeiras e interações*. In: Panorama Científico: estudos e pesquisas, 1ª ed. Natal/RN: Amplamente, 2024. v. 01, p. 21-23.

MEDEIROS, Janiara de Lima. *Mãe, quem é “perguntador”? é inteligente ou intelectual? Ensaio sobre a “liberdade” na perspectiva florestânica*. In: MEDEIROS, Janiara de Lima (Org.). *Ensino e Educação: contextos e vivências*, v. 1. 1 ed. Campina Grande: Licuri, 2023. p. 196-204.

RIBEIRO, William de Goes. *Currículo e BNCC: possibilidades, para quem?* [SYN]THESIS, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 44-53, jan./jun. 2018.

RESUMO III

MULHERES EM AÇÃO: ENSINO E APRENDIZADO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTAS (EJA)

Jaqueline Silveira Lemos⁵

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-R04

RESUMO: O objetivo deste relato de experiência é descrever como se iniciou o projeto social “Mulheres em Ação” no qual contribuo oportunizando cursos e formação profissional para as mulheres que residem no bairro de Paciência, no Rio de Janeiro. Em 2019, acolhi um bebê de apenas 4 meses que estava com a saúde bastante debilitada. Sua mãe biológica não tinha condições de cuidar dele naquele momento, então, além de socorrê-lo, ganhei uma filha: meu amor, Maria Flor. Com tantas necessidades de atenção e cuidado, o amor por ela crescia a cada dia. Já em 2020, uma amiga muito próxima foi diagnosticada com câncer de mama. Junto com Katia e Marta, outras amigas queridas, começamos a nos reunir na minha casa, buscando levar alegria, apoio e carinho para nossa amiga. Foi nesse período que descobrimos o poder do relacionamento entre mulheres. Cada abraço, risada, conversa e desabafo não fazia bem só para ela, mas para todas que entravam pela minha porta. Um bebê e a necessidade de uma amiga me motivaram — e, sem saber, estavam abrindo o caminho para um propósito maior: criar espaços de acolhimento, afeto e cura entre mulheres. Maria Flor chegou ainda bebê, com apenas 4 meses. Estava debilitada, frágil... Hoje, ela é diagnosticada com autismo. Ser mãe de uma criança autista tem seus desafios, mas o amor que sinto por ela é simplesmente inexplicável. Amo o cheirinho dela, apertar, beijar, sentir seu abraço apertado. Cada pequeno desenvolvimento da Maria é comemorado com muita alegria e expectativa aqui em casa. Ela é incrível, cheia de energia — parece estar sempre ligada nos 220! Dá trabalho, sim, mas é profundamente amada. Com a entrada da Maria Flor na minha vida, em razão de buscar informações e a formação para cuidar dela, que além do Transtorno do Espectro Autista (TEA) e com ele todas as limitações no seu neurodesenvolvimento que afetando a comunicação, a interação social e o comportamento; havia ainda outras doenças físicas associadas a má alimentação, por exemplo. A busca para ajudar a Maria Flor me ajudou a conseguir buscar conhecimento técnico e profissional. Os cuidados e atenção dedicados à minha amiga com câncer de mama em sua luta contra a doença, na qual vivenciamos uma montanha-russa de muitas emoções. Começou pelo choque ao saber da doença até a esperança de cura por meio dos tratamentos que mostrou que o desafio está no apoio emocional. Percebi então que algo maior estava acontecendo. Impulsionada pela minha amiga Katia Cilene, comecei a organizar rodas de conversa em casa, que foram crescendo de forma surpreendente. A busca para ajudar minha amiga me ajudou a conseguir buscar conhecimento espiritual e afetivo iniciado com visitas, tardes de conversas, encontros para o café, e o número de amigas, parentes, mulheres solidárias foi aumentando. Esta dose dupla de amor para ajudá-las no enfrentamento das suas

⁵ Bacharel em Psicanálise Clínica, hoje sou psicanalista e contribuo voluntariamente para ajudar as mulheres que nos procuram no projeto. E-mail: mulheresemacao.psc@gmail.com

batalhas contribuiu para me dar mais confiança e coragem para persistir. Assim nasceu o projeto “Mulheres em Ação” que busca oferecer apoio psicossocial, fortalecimento de vínculos, cursos profissionalizantes, resgate de autoestima, entre outros serviços voltados para mulheres, jovens e adultas, em situação de vulnerabilidade.

Imagem: logo do projeto



Fonte: arquivo pessoal da autora

Oferecemos encontros como rodas de conversas para discutir temas como casamento, educação sexual, educação financeira, beleza e bem-estar, leitura de livros, gastronomia, entre outros. As palestras têm temas semelhantes ou outros que as participantes também sugerem. Oferecemos terapias com psicanalistas e cursos nesta área. Há dias de ação social em que as mulheres oferecem suas habilidades para ajudarem outras como: corte de cabelo, sobrancelha, unhas, depilação, exame de vista, medição de pressão, emissão de documentos, costura, bordado, entre outros. Na experiência de 6 anos de projeto, pude observar que a mulher em situação de vulnerabilidade e passando por sofrimentos causados por traumas, violências, problemas de saúde etc. precisam muito do apoio emocional e espiritual. Ainda que não falemos de região ou de doutrinas, conscientizamos sobre a força sobrenatural que Deus e seu amor tem para com todas nós. O projeto não recebe ajuda em dinheiro ou qualquer financiamento. Recebe doações de roupas, sapatos, alimentos e demais itens que são distribuídos às mulheres com maior necessidade. O projeto não privilegia religião ou partido político. Não temos intenção partidária nenhuma. Nosso apoio é vindo de mulheres civis que participam do projeto ou as que se simpatizam e apoiam.

Foto: Palestra motivacional – terapia do abraço



Fonte: arquivo pessoal da autora

Os passeios resgatam a sociabilidade que vem depois do resgate da autoestima. Inspirada por essa força coletiva, tive a ideia de organizar um passeio para Penedo (RJ). Nunca

tinha ido, mas queria sair com as amigas. Imaginei que conseguiria levar no máximo 10 mulheres — mas fui surpreendida: foram 65! Foi uma experiência incrível. Os cursos mais procurados são de Psicanálise Clínica, Liderança Feminina e Independência Emocional que conta com professores voluntários.

Foto: palestra sobre psicanálise



Fonte: Arquivo pessoal da autora

Todos são voluntários, desde a recepção, limpeza, palestrantes, professoras, organizadoras dos eventos que consegue dar conta das cerca de 200 mulheres assistidas. Considero que o projeto trouxe também cura para a minha vida, uma vez que antes dele eu não tinha um direcionamento profissional. Vivia a cada dia com meus afazeres domésticos, em casa de famílias, tomando conta de crianças e atividades sem vínculo profissional para o meu sustento. O projeto me despertou à necessidade de retomar meus estudos, de me cuidar como ser humano e como mulher. Este meu aprendizado eu tento compartilhar com as mulheres que estão ali no projeto me ensinando e aprendendo e juntas, trocamos dores, alegrias e muitas realizações.

RESUMO IV

QUADRINHOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: INCENTIVO À LEITURA E ESCRITA EM TEMPOS DE CURRÍCULO PADRONIZADO

Elane Diniz Dias⁶

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-R05

INTRODUÇÃO: A Educação Infantil deve ser o espaço do brincar, da linguagem e da imaginação, favorecendo o desenvolvimento integral da criança. No entanto, políticas curriculares recentes, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), vêm priorizando o desenvolvimento de habilidades cognitivas de forma padronizada e antecipada, mesmo nessa etapa. Nesse contexto, práticas culturais como o uso de histórias em quadrinhos (HQs) tornam-se estratégias pedagógicas potentes para promover a leitura e a escrita de forma lúdica, crítica e significativa, resistindo à lógica utilitarista do ensino. Segundo Ball (2014), as políticas educacionais contemporâneas têm sido fortemente influenciadas por interesses econômicos e empresariais, o que afeta diretamente as práticas pedagógicas nas escolas públicas. Para Ribeiro (2018), a BNCC promete inclusão, mas muitas vezes ignora os saberes locais, os tempos da infância e as práticas culturais. Medeiros também aponta que “a rigidez curricular imposta pela BNCC compromete a liberdade criativa do educador e limita o acesso da criança ao conhecimento que nasce da ludicidade e da vivência afetiva” (Medeiros, 2023, p. 41). Este trabalho tem como objetivo relatar e analisar uma experiência com o uso de histórias em quadrinhos como estratégia de incentivo à leitura e à escrita com uma turma da Educação Infantil, refletindo à luz das críticas às políticas curriculares padronizadas e destacando a centralidade do lúdico no processo de ensino-aprendizagem. O projeto: quadrinhos na educação infantil – memórias, emoções e cultura, com duração estimada de 4 a 6 semanas, teve como objetivo geral o desenvolvimento da linguagem oral, escrita e artística das crianças através da criação e leitura de quadrinhos baseados em suas vivências e na cultura do bairro. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** A experiência ocorreu em uma turma de pré-II (crianças de 5 anos) de uma escola municipal da Baixada Fluminense. Durante três semanas, foi desenvolvida uma sequência didática interdisciplinar utilizando tirinhas da Turma da Mônica. A proposta envolveu: leitura coletiva de quadrinhos projetados na lousa digital, dramatizações dos personagens, recontagem das histórias com apoio de imagens, produção de falas para os balões, e criação coletiva de uma nova história em quadrinhos. As crianças demonstraram grande engajamento e criatividade, especialmente na hora de interpretar os personagens e inventar falas. A oralidade foi estimulada desde o início, e a transição para a escrita se deu de forma espontânea, por meio do ditado ao professor e da tentativa de escrita espontânea. Além disso, a atividade contribuiu para o desenvolvimento de noções textuais, sequenciação lógica, vocabulário e expressão artística — tudo de forma

⁶ Membro do Grupo de Pesquisa Educação e Cultura (GPECult), @gpecult.com.br, certificado pelo CNPq desde 2021, criado e liderado pelo professor William de Goes Ribeiro, vinculado à Universidade Federal Fluminense (UFF). Professora da Educação Infantil há vinte anos. Atualmente é professora na EMEI José Vieira de Jesus, localizada em Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, RJ; cursista no programa de governo LEEI - Leitura e Escrita na Educação Infantil. E-mail: elanediniz.dinizdias@gmail.com

integrada. O êxito dessa proposta reforça o que defende Medeiros (2023): “O lúdico é o fio condutor do aprendizado na infância; é através da brincadeira, da fantasia e da arte que a criança constrói sentido para o mundo e para a linguagem” (p. 39). A BNCC, ao estabelecer marcos rígidos de aprendizagem por faixa etária, acaba por enfraquecer práticas que valorizam o tempo da infância e a construção subjetiva do conhecimento. Essa crítica é também feita por Ribeiro (2018), ao questionar: “possibilidades para quem?” — se o currículo pouco dialoga com a cultura lúdica e visual das crianças. Ball (2014) observa que a lógica neoliberal transforma o currículo em instrumento de controle e resultado mensurável. O uso dos quadrinhos e das fábulas, por outro lado, amplia os horizontes da aprendizagem, ao permitir a criança experimentar narrativas, valores, emoções e produções textuais sem se submeter à lógica do desempenho. Nesse mesmo espírito, outra prática implementada na turma foi a leitura do livro *Fábulas* para se ler além da escola. Utilizamos fábulas curtas como ponto de partida para criar quadrinhos em sala, respeitando o tempo de cada criança na produção das imagens e das falas. A fábula “O rato do campo e o rato da cidade”, por exemplo, serviu como inspiração para discutir diferentes realidades e modos de vida, aproximando as crianças da noção de diversidade cultural e estimulando a criação textual de maneira prazerosa e significativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: O uso de quadrinhos na Educação Infantil representa uma prática pedagógica potente, que integra linguagem, arte, imaginação e produção textual em uma abordagem interdisciplinar e lúdica. Trata-se de um recurso acessível, motivador e alinhado à cultura da infância. Ao invés de reduzir a leitura e a escrita a habilidades a serem adquiridas de forma mecânica, os quadrinhos e as fábulas promovem o letramento como prática social e cultural. Como afirma Medeiros (2023), “ensinar pela ludicidade é reconhecer a criança como sujeito de desejo, invenção e descoberta” (p. 42). Frente às políticas curriculares cada vez mais padronizadas e controladas, como a BNCC, torna-se essencial defender práticas que valorizem a pluralidade das infâncias e os saberes produzidos em sala de aula. A prática com quadrinhos e fábulas mostrou que é possível alfabetizar e letrar com sentido, respeitando o tempo e a linguagem das crianças, fortalecendo a escola como espaço de criação, expressão e liberdade pedagógica.

REFERÊNCIAS

- BALL, Stephen J. Educação global S.A.: novas redes políticas e o imaginário neoliberal. Trad. Janete Bridon. Ponta Grossa: UEPG, 2014.
- MAINARDES, Jefferson. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 27, n. 94, p. 47-69, jan./abr. 2006.
- MEDEIROS, Janiara de Lima. Infância, ludicidade e currículo: sentidos e resistências no chão da sala de aula. Nova Iguaçu: Autoral, 2023.
- RIBEIRO, William de Goes. Currículo e BNCC: possibilidades, para quem? [SYN]THESIS, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 44-53, jan./jun. 2018.

CAPÍTULO I

A INTERVENÇÃO DO NEUROPSICOPEDAGOGO NO DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM

Innaê Cerqueira Ferreira Gonçalves Nascimento⁷; Ilda Neta Silva de Almeida⁸;
Marina Araújo Bento⁹; Lays Aires Rodrigues¹⁰;
Milene Tiecher Neves Martins Monteiro¹¹; Valter Domingos Rezende Carvalho¹².
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-01

RESUMO: Este artigo tem como tema central a contribuição da Neuropsicopedagogia para o processo de ensino-aprendizagem. O objetivo é apresentar como a atuação do neuropsicopedagogo, pode favorecer a superação e/ou minimizar dificuldades de aprendizagem no contexto escolar com base em estudos da Neurociência e na aplicação de protocolos específicos. A problemática que norteia esta pesquisa está relacionada à necessidade de estratégias pedagógicas mais direcionadas, que considerem as funções cognitivas e cerebrais dos educandos como elementos fundamentais para o melhor desempenho educacional quanto aos aspectos cognitivo, sociais e afetivos. A metodologia adotada é de abordagem qualitativa, com base em revisão bibliográfica de autores que dialogam com as áreas da Neurociência, Educação e Neuropsicopedagogia, buscando compreender a interface entre essas áreas e suas implicações práticas no cotidiano escolar. Os resultados apontam que a intervenção neuropsicopedagógica pode proporcionar maior compreensão, por parte de professores e familiares, sobre os fatores que influenciam o desempenho escolar dos alunos, permitindo a adoção de estratégias personalizadas que potencializam a aprendizagem. Conclui-se que a integração entre professor, família e neuropsicopedagogo é uma ação significativa para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais contextualizado, inclusivo, humanizado e adequando para cada estudante.

PALAVRAS-CHAVE: Neurociência. Neuropsicopedagogia. Ensino. Aprendizagem. Cérebro.

THE ROLE OF THE NEUROPSYCHOPEDAGOGUE IN THE DEVELOPMENT OF LEARNING

ABSTRACT: This article focuses on the contribution of Neuropsychopedagogy to the teaching and learning process. The objective is to analyze how the work of the neuropsychopedagogue, based on neuroscience studies and the application of specific

7 Pedagoga. Neuropsicopedagoga clínica e institucional. <http://lattes.cnpq.br/0249120610588488>.

E-mail: innaeneuroped22@gmail.com

8 Doutoranda (UFT). Mestre em Educação (UFT). Pedagoga. <http://lattes.cnpq.br/5069696336132768>.

E-mail: ildaneta18@gmail.com

9 Pedagoga. Especialização em Educação do Campo. <http://lattes.cnpq.br/5014320784732255>.

E-mail: marinabentoaraujo@gmail.com

10 Pedagoga. Neuropsicopedagogia. <http://lattes.cnpq.br/2757194375541055>. E-mail: laysairesrp@gmail.com

11 Pedagogia (UFT). Neuropsicologia, Educação Especial e Inclusiva – Faveni.

<https://lattes.cnpq.br/6419504828381472>. E-mail: milenetiecher.pedagoga@gmail.com

12 Letras. Especialização em Língua Portuguesa e Literatura. <http://lattes.cnpq.br/8789927858615711>.

E-mail: valterezendecarvalho@gmail.com

protocols, can help overcome learning difficulties in the school context. The guiding issue of this research concerns the need for more effective pedagogical strategies that consider students' cognitive and brain functions as fundamental elements for educational success. The methodology adopted is qualitative in nature, based on a bibliographic review of authors who engage with the fields of Neuroscience, Education, and Neuropsychopedagogy, aiming to understand the interface between these areas and their practical implications in school routines. The results indicate that neuropsychopedagogical intervention can provide greater understanding—on the part of teachers and families—of the factors that influence students' academic performance, allowing the adoption of personalized strategies that enhance learning. It is concluded that the integration between teacher, family, and neuropsychopedagogue is a significant action to make the teaching and learning process more contextualized, inclusive, and humanized.

KEYWORDS: Neuroscience. Neuropsychopedagogy. Teaching. Learning. Brain.

INTRODUÇÃO

Ensinar é um ato desafiador, que exige sensibilidade, preparo técnico e abertura para lidar com a diversidade presente em sala de aula. Atualmente, é cada vez mais comum encontrar estudantes com dificuldades de aprendizagem e, em contrapartida, alunos com altas habilidades, cujas necessidades específicas muitas vezes não são devidamente reconhecidas ou atendidas no espaço escolar. Como destaca Lima (2017), esses desafios emergem desde a educação infantil, exigindo intervenções eficazes que considerem os múltiplos fatores envolvidos no processo de aprender.

Nesse cenário, a atuação do neuropsicopedagogo torna-se essencial, pois este profissional é capacitado para compreender os processos cerebrais, emocionais e pedagógicos que interferem na aprendizagem. Mais do que identificar dificuldades, o neuropsicopedagogo é responsável por planejar e aplicar intervenções específicas que favoreçam a aprendizagem significativa e o desenvolvimento integral dos alunos, atuando também na valorização de suas potencialidades e talentos. A problemática que orienta esta investigação é: como a atuação do neuropsicopedagogo pode contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem de alunos com dificuldades de aprendizagem e altas habilidades, a partir de uma compreensão aprofundada do funcionamento cerebral e das contribuições da Neurociência?

Dessa forma, este artigo tem como objetivo analisar as contribuições do neuropsicopedagogo no ambiente escolar, a partir da articulação entre as funções

cerebrais, os fundamentos da Neurociência e as práticas neuropsicopedagógicas voltadas para a inclusão e a promoção da aprendizagem de todos os alunos.

A metodologia adotada consiste em uma pesquisa bibliográfica, baseada na análise de livros, artigos científicos e documentos normativos, como o Código de Ética do Neuropsicopedagogo. O percurso investigativo incluiu a leitura, o fichamento e a sistematização de conteúdos ao longo de três meses, com o objetivo de construir uma reflexão fundamentada e atualizada sobre a temática.

Para o desenvolvimento da discussão, este estudo está estruturado nos seguintes tópicos:

O cérebro e a aprendizagem, com foco nos processos neurológicos envolvidos na aquisição do conhecimento, nas funções cognitivas e na importância das sinapses¹³ para a aprendizagem significativa. O segundo tópico aborda a Neurociência e o processo de ensino-aprendizagem, apresentando como os avanços científicos sobre o funcionamento do cérebro podem orientar práticas pedagógicas mais eficientes e humanizadas. Por fim, a Neuropsicopedagogia e o processo de ensino-aprendizagem, abordando a atuação específica do neuropsicopedagogo na identificação, intervenção e acompanhamento de alunos com dificuldades e/ou altas habilidades, segundo os princípios éticos e técnicos da área.

O CÉREBRO E A APRENDIZAGEM

O cérebro é um importante componente do Sistema Nervoso Central - SNC, e, por isso, significativo para o processo de aprendizagem, de forma que a Neurociência se constitui como uma importante aliada no ambiente educacional, sendo possível utilizar o conhecimento científico como ferramenta para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem (Oliveira, 2014).

Sabe-se que os estados mentais são provenientes de padrões de atividade neural. Então, a aprendizagem é alcançada por meio do estímulo das conexões neurais, que

¹³ As sinapses são conexões entre os neurônios que permitem a comunicação no cérebro por meio de sinais químicos ou elétricos. Nelas, os neurotransmissores transmitem informações de uma célula para outra, possibilitando funções como memória, aprendizagem, atenção e emoções. Quanto mais fortalecidas essas conexões, mais eficiente é o funcionamento cerebral e o processo de aprendizagem (Oliveira, 2014).

podem ser fortalecidas, dependendo da qualidade da intervenção pedagógica, conforme ensina Cosenza (2011).

Compreender melhor como funciona o cérebro e quais conexões são feitas durante a aquisição de conhecimentos pode tornar-se um grande aliado no processo de ensino-aprendizagem. Souza e Alves (2017) entendem que a aprendizagem é um processo que envolve alterações estruturais e funcionais no Sistema Nervoso Central. A Neurociência tem, em seu cerne, essa proposta, uma vez que estuda o Sistema Nervoso Central e suas ações no corpo humano.

De forma específica, busca compreender quais facilitadores podem ajudar o aluno a adquirir conhecimentos de maneira mais eficaz. São definidos métodos para identificar como os estímulos da aprendizagem chegam a esse órgão central e quais estratégias podem ser utilizadas pelo professor para que, durante suas aulas, os alunos mantenham a atenção focada no que está sendo ensinado. Sabendo que o cérebro se reorganiza constantemente em resposta aos estímulos externos, torna-se necessário que os meios de absorção desses estímulos sejam adequados às necessidades dos alunos. Assim,

(...) a Neurociência se constitui como a ciência do cérebro e a educação como a ciência do ensino e da aprendizagem e ambas têm uma relação de proximidade porque o cérebro tem uma significância no processo de aprendizagem da pessoa (Oliveira, 2014, p. 14).

Seguindo essa proposta, os estudos científicos sobre o cérebro podem contribuir significativamente para a renovação da teoria didática aplicada pelos professores nas salas de aula, sendo que as práticas seriam fundamentadas, de forma a compreender a complexidade do processo de ensino-aprendizagem.

Com base na obra de Fonseca (2008), a educação cognitiva tem como finalidade proporcionar ferramentas psicológicas que permitam maximizar a capacidade de aprender a aprender, aprender a pensar e refletir, aprender a transferir e generalizar conhecimentos, aprender a estudar e a se comunicar.

Quando o professor, por meio do auxílio de um especialista em Neuropsicopedagogia, toma conhecimento das limitações que um aluno possui, por conta do funcionamento do seu Sistema Nervoso Central, ele passa a atuar de forma a respeitar essa funcionalidade particular dos alunos com dificuldades e utilizará metodologias que

não somente auxiliará os alunos, mas também concederá a ele o benefício de se usar estratégias que serão bem-sucedidas, uma vez que trabalhará com a visão específica das necessidades dos alunos.

A NEUROCIÊNCIA E O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

As professoras Sheila Maria, Alessandra Cristina e Marina Rezende (2009) afirmam que, atualmente, no Brasil, presenciam-se muitos problemas na educação da rede pública de ensino, como abandono escolar, crianças que passam pela escola sem mesmo conseguirem se alfabetizar, queixas dos professores em relação à falta de concentração dos alunos, desinteresse, violência e indisciplina que corroboram com a cronicidade dos problemas de aprendizagem.

Todos esses pontos levantam questionamentos sobre as dificuldades de aprendizagem, suas causas e características, as práticas metodológicas utilizadas em sala de aula, assim como a necessidade de inserir novas estratégias para minimizar as dificuldades acadêmicas dos alunos no que tange à absorção cognitiva. Para Aparecida (2020), a aprendizagem tem início com o processo neuromaturacional, e a aprendizagem em sala de aula é a parte do desenvolvimento formal do ato de aprender, sendo que, a Neurociência, por meio do profissional da Neuropsicopedagogia, pode contribuir para que os educadores compreendam as funções corticais¹⁴ superiores que fazem parte do processo de ensino-aprendizagem. Essas funções são essenciais para o **processo de ensino-aprendizagem**, pois determinam como o aluno capta, processa, armazena e utiliza as informações. Quando há prejuízos nessas áreas, é comum surgirem dificuldades de aprendizagem, o que justifica a importância da atuação do neuropsicopedagogo na mediação entre os aspectos neurológicos e pedagógicos.

Nessa linha de reflexão, a Neurociência é um importante instrumento para a melhoria da qualidade do ensino. De acordo com Terual (2017), conforme citado por

¹⁴ As funções corticais superiores referem-se às atividades mentais mais complexas do cérebro humano, processadas principalmente no córtex cerebral — a camada mais externa e desenvolvida do cérebro — e são fundamentais para o aprendizado, a comunicação, a tomada de decisões e o comportamento social. Entre essas funções destacam-se a atenção, a memória, a linguagem, o raciocínio lógico, o planejamento e a organização, a tomada de decisões e o controle inibitório (autocontrole), sendo todas essenciais para o desenvolvimento cognitivo e o processo de ensino-aprendizagem (Aparecida, 2020).

Aparecida (2020), com base no complexo sistema neural, a estrutura pedagógica escolar deve apresentar seu conteúdo programático, sua dinâmica de grupo com a classe e sua dinâmica individual com os alunos que apresentam diversidades cognitivas.

Assim sendo, a utilização da Neurociência dentro do processo de ensino torna-se algo bem relevante e considerável. Por isso, Souza e Alves (2017) afirmam que a Neurociência busca entender como o cérebro aprende e como se manifesta no processo de aprendizagem. São definidos métodos para identificar como os estímulos do aprendizado podem chegar a esse órgão central. Sabendo que o cérebro se reorganiza constantemente, de acordo com os estímulos externos, o desafio é facilitar a absorção do estímulo correto e positivo.

De acordo com Relvas (2011), existe uma biologia cerebral, uma fisiologia e uma anatomia em um cérebro que aprende. Assim, pode-se pensar em uma anatomia da aprendizagem que envolve a análise e a compreensão da relação entre a cognição, que abrange os mecanismos neurais responsáveis pelas funções mentais superiores como a consciência, a imaginação e a linguagem, e o processo de aprendizagem. Em síntese, é o vínculo entre o ato de aprender e as atividades do Sistema Nervoso Central (Cosenza; Guerra, 2011, p. 140 apud Simões; Nogaro, 2015).

Nessa perspectiva, o atendimento feito por um especialista em Neuropsicopedagogia a alunos com dificuldades de aprendizagem pode contribuir positivamente para o seu crescimento acadêmico e pode auxiliar o educador a utilizar estratégias pedagógicas durante o processo de ensino-aprendizagem que promovam o estímulo da criação de novas sinapses e também a reorganização do Sistema Nervoso Central em desenvolvimento, resultando em mudanças que promovem a aquisição de novos aprendizados.

Assim, o trabalho do educador pode ser mais significativo e eficiente quando ele conhece o funcionamento cerebral. Conhecer a organização e as funções do cérebro, os processos receptivos, os mecanismos da linguagem, da atenção e da memória, as relações entre cognição, emoção, motivação e desempenho, as dificuldades de aprendizagem e as intervenções a elas relacionadas contribui para o cotidiano do educador na escola (Cosenza; Guerra, 2011, p. 143).

Nessa direção, as Neurociências ganham importante destaque no auxílio das práticas educacionais atuais. Não se pode mais negar a influência da Neurociência para a educação. Assim, o estabelecimento de vínculos entre o Sistema Nervoso Central (SNC)

e a aprendizagem é fundamental para a obtenção de melhores resultados no processo de ensino-aprendizado.

O educador contemporâneo, consciente de seu papel como mediador no processo de aprender, deve entender como funcionam as funções como consciência, linguagem, emoções, estímulos e aprendizagem. Isto permite que estimule o cérebro do aprendiz com a finalidade de conseguir resultados mais rápidos e de mais significado para o aluno. Estimular o cérebro é tarefa do professor, pois para os neurocientistas “o cérebro que aprende é o cérebro estimulado” e é nisto que se vislumbra a intervenção pedagógica (Simões et al., 2015, p. 46).

Nesse aspecto, as metodologias de ensino utilizadas pelo docente que obterão mais chances de serem bem-sucedidas serão aquelas que consideram a maneira como o cérebro aprende adequadamente conforme cada sujeito e sua condição neural, emocional e cognitiva. É fundamental que se dê uma considerável importância à elaboração e à consolidação das informações repassadas. Faz toda a diferença, também, a utilização de diversos caminhos de acesso ao SNC no momento do processamento de informações. Segundo Oliveira (2014), um conhecimento que embase os processos educacionais, de modo que se alcance a educação desejada para os dias atuais, certamente tem a contribuição da Neurociência.

Para Sternberg e Grigorenko (2003), citado por Grossi, Lopes e Couto (2014), é fundamental que os professores estimulem, individualmente, a inteligência dos seus alunos, reconhecendo as diferentes potencialidades, limitações e habilidades que os indivíduos possuem, utilizando diferentes metodologias que possibilitem a aprendizagem de maneira mais efetiva. Esses estímulos podem aumentar a motivação, já que o indivíduo possui especificidades no processo de aprender.

A NEUROPSICOPEDAGOGIA E O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Diante dos desafios enfrentados no ambiente escolar, torna-se cada vez mais necessário buscar abordagens que integrem diferentes saberes para compreender como ocorre a aprendizagem e como ela pode ser favorecida. A Neuropsicopedagogia surge, nesse contexto, como uma ciência transdisciplinar que une conhecimentos da Pedagogia, Psicologia e Neurociência, oferecendo novos caminhos para repensar as práticas educacionais. Segundo Fonseca (2014), trata-se de um novo paradigma que pode

impactar positivamente o desenvolvimento profissional dos professores e melhorar as relações dos alunos com o aprender, ao investigar como o cérebro funciona, processa e aprende, contribuindo, assim, para a construção de metodologias mais eficazes e humanizadas. Segundo Avelino (2019), com as transformações percebidas ao longo dos anos, o campo da Neurologia, Psicologia e da Pedagogia que estabeleceu relações com a Neurociência, torna-se, conseqüentemente, em Neuropsicopedagogia, tem buscado fomentar estudos e pesquisas em prol das funções desse profissional e de indivíduos que sofrem com distúrbios neuronais. O que também enfoca Pohlmann e Moraes (2019), afirmando que uma das áreas que vêm abrindo um grande espaço de conhecimento é a Neuropsicopedagogia.

Através dos conhecimentos neuropsicopedagógicos é possível entender como se processa o desenvolvimento da aprendizagem do indivíduo, proporcionando-lhe melhorias nas perspectivas educacionais, e, dessa forma, desmistificar a ideia de que a aprendizagem não ocorre para alguns. Na verdade, sempre acontecerá a aprendizagem. Entretanto, para uns, ela vem acompanhada de muito estímulo, atividades diferenciadas, respeitando o ritmo de desenvolvimento do indivíduo (Pohlmann; Moraes, 2019).

A Neuropsicopedagogia é uma ciência transdisciplinar, fundamentada nos conhecimentos das neurociências aplicadas à educação, com interfaces da pedagogia e da psicologia cognitiva. Tem como objetivo formal de estudo a relação entre o funcionamento do sistema nervoso e a aprendizagem humana, numa perspectiva de reintegração pessoal, social e educacional (SBNPp, 2014).

Segundo Terual (2017), a Neuropsicopedagogia é um campo do conhecimento que interage de modo coerente com outros saberes e princípios de diferentes ciências humanas, o que possibilita a diminuição do fracasso escolar, visto que o desenvolvimento das habilidades cognitivas é priorizado, e todo um contexto é considerado nesse momento: fatores psicológicos, sociais, pedagógicos, entre outros. Assim, o erro cometido pelo aluno na realização de alguma atividade é considerado secundário, levando-se em conta todo o desempenho apresentado na execução dessa tarefa.

Em síntese, a Neuropsicopedagogia procura reunir e integrar os estudos do desenvolvimento, das estruturas, das funções e das disfunções do cérebro, ao mesmo tempo em que analisa os processos psicocognitivos responsáveis pela aprendizagem e os processos psicopedagógicos responsáveis pelo ensino (Fonseca, 2014).

A Neuropsicopedagogia pode conduzir ao sucesso intra e interpessoal de crianças e adolescentes, assim como de alunos de faixa etária mais elevada, pois foca na premissa de que o aprendizado é um processo complexo e envolve funções cognitivas, conativas e executivas, no qual a memorização dos conteúdos abrange emoção, interação, motivação e outros.

No contexto da aprendizagem, as funções conativas referem-se à disposição interna do aluno para aprender, englobando sua motivação, interesse, persistência e engajamento diante das tarefas escolares. Quando se afirma que o processo de aprendizagem envolve funções cognitivas, conativas e executivas, compreende-se que as funções cognitivas dizem respeito a pensar, compreender e lembrar; as conativas estão ligadas ao querer, decidir e motivar-se; e as funções executivas envolvem planejar, organizar e controlar impulsos e comportamentos. Essas três dimensões atuam de forma integrada e são fundamentais para a construção de uma aprendizagem significativa¹⁵.

A construção da Neuropsicopedagogia tem como principal objetivo ressignificar o processo de aprendizagem, considerando que aprender é uma interferência do sujeito no mundo e em suas múltiplas possibilidades de conexão (Beauchair, 2014 apud Domiciano; Rosa, 2017).

Apesar de a capacidade de aprendizagem ser inerente a várias espécies, a espécie humana é a única que ensina de forma intencional e sistemática. Cabe, então, ao especialista compreender quais são os fundamentos neuropsicopedagógicos da aprendizagem, para aperfeiçoar o ensino e aproximar professores, pais e cuidadores, a fim de dar continuidade às atividades executadas em atendimentos (Fonseca, 2014).

Assim, a Neuropsicopedagogia assume um papel de grande importância no processo educacional, visto que conduz a abordagem e a solução de problemas relativos às dificuldades de aprendizagem.

¹⁵ A aprendizagem significativa ocorre quando uma nova informação se relaciona de maneira substantiva (não literal) e não arbitrária a um aspecto relevante da estrutura de conhecimento existente na mente do aprendiz (Ausebel, 2023).

CONTRIBUIÇÕES DO NEUROPSICOPEDAGOGO PARA ALUNOS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM E ALTAS HABILIDADES

Ensinar é um ato desafiador. Em qualquer situação, ensinar exige de quem o faz uma dedicação abrangente e ao mesmo tempo específica. Para Lima (2017), o desafio de ensinar para a diversidade e o reconhecimento das dificuldades de aprendizagem têm se tornado cada vez mais frequente no espaço educacional, sendo identificados desde a educação infantil.

Quando as dificuldades de aprendizagem são identificadas precocemente, aumentam significativamente as chances de evitar complicações no percurso educacional do aluno. Essa identificação, na maioria das vezes, é realizada de forma mais precisa com o apoio do neuropsicopedagogo, cuja atuação é essencial para a promoção de intervenções contextualizadas e individualizadas.

O atendimento individualizado realizado pelo neuropsicopedagogo não apenas contribui para a melhoria da produtividade do aluno, mas, segundo Silveira (2019), sua atuação voltada para a prevenção das dificuldades de aprendizagem e do fracasso escolar também beneficia os educadores e todos os envolvidos no processo educativo. Essa intervenção favorece a melhoria das relações de aprendizagem e promove a construção da autonomia tanto dos alunos quanto dos educadores, resultando em uma qualidade de ensino mais elevada.

No espaço escolar, o neuropsicopedagogo intervém através da compreensão das estruturas cerebrais envolvidas na aprendizagem humana, percebendo de que forma o cérebro gerencia a construção do saber humano, do comportamento emocional, o mapeamento dos transtornos neuropsiquiátricos e estímulo a novas sinapses para uma aprendizagem significativa, contribuindo para a melhoria na ação do professor e na aprendizagem da criança (Lima, 2017).

Para o aluno com limitações de aprendizagem poder usufruir da atuação de um neuropsicopedagogo, sabendo que não somente poderá identificar suas dificuldades, mas também auxiliá-lo na superação ou absorção de informações, é algo indispensável, dentro de suas possibilidades. Conforme o Código de Ética Técnico Profissional da Neuropsicopedagogia, no artigo 31, inciso I, é atribuição do neuropsicopedagogo a observação, identificação e análise dos ambientes sociais nos quais está inserida a pessoa atendida, no caso o aluno, focando nas questões relacionadas à aprendizagem e ao

desenvolvimento humano, nas áreas motoras, cognitivas e comportamentais. Essa visão geral do contexto em que o aluno está inserido favorece, consideravelmente, o entendimento do porquê ou quais dificuldades têm impossibilitado ou dificultado a absorção de informações pelo aluno.

Ainda se encontra no inciso II, do mesmo código, que o neuropsicopedagogo avalia, intervém e acompanha o aluno com dificuldades de aprendizagem, transtornos, síndromes ou altas habilidades que causam prejuízos à aprendizagem escolar e social, através de um plano de intervenção específico, que prevê sessões contínuas de atendimento, o que viabiliza ao aluno uma intervenção específica em sua necessidade, já que, por meio desses protocolos de atendimento, é aceito em sua totalidade, e as suas limitações ou altas habilidades são trabalhadas na heterogeneidade, sendo visto e atendido como único, um ser detentor de características específicas, que devem ser respeitadas, e, principalmente, atendidas nos ambientes social, escolar e familiar.

Já de acordo com o inciso III do código acima citado, o neuropsicopedagogo é responsável pela criação de estratégias para viabilizarem o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem do aluno/paciente. Assim, não é somente relacionado a uma lista de dificuldades que o aluno possui, mas são, principalmente, estabelecidas medidas/estratégias para o aluno ser atendido, dentro das suas limitações e potencialidades, sendo, principalmente, utilizadas metodologias adequadas à individualidade do aluno.

Ainda conforme o inciso IV do mesmo código, o neuropsicopedagogo se utilizará de protocolos e instrumentos de avaliação e intervenção, devidamente validados e abertos para uso da Neuropsicopedagogia, eliminando, assim, a possibilidade de o aluno ser submetido a testes que possam prejudicá-lo.

E, por fim, no inciso V, consta que o neuropsicopedagogo deverá elaborar relatório de avaliação neuropsicopedagógica clínica, bem como a participação em relatórios de avaliação multiprofissional. Esse relatório valida a intervenção do neuropsicopedagogo diante das famílias e da sociedade, tornando os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem cientes do quadro clínico pedagógico do aluno atendido. É também de responsabilidade do neuropsicopedagogo a participação na

elaboração de relatórios com outros profissionais, para o fechamento de diagnósticos multiprofissionais, o que possibilita ao aluno melhor condição de atendimento, tanto escolar como psicológico, entre outros benefícios que são de direito de pessoas com dificuldades de aprendizagem, transtornos, síndromes ou altas habilidades.

Dentro do espaço escolar, o neuropsicopedagogo tem uma visão sobre as relações entre aprendizagem e as estruturas cerebrais, que danificadas, provocarão alguma dificuldade de aprendizagem. A priori, ele realiza as mesmas atividades estabelecidas para o profissional da Psicopedagogia, mas como sua formação vai além, ele busca intervir, através da compreensão das estruturas cerebrais envolvidas na aprendizagem humana, percebendo de que forma o cérebro gerencia a construção do saber humano, do comportamento emocional, o mapeamento dos transtornos neuropsiquiátricos e estímulo a novas sinapses para uma aprendizagem significativa (Lima, 2017, p. 65).

Diante do crescimento da melhoria da qualidade do ensino e até mesmo da qualidade de vida proporcionada ao aluno, por meio da intervenção do neuropsicopedagogo, a atuação desse profissional se torna uma forte aliada à prevenção do fracasso escolar e pessoal dos alunos, uma vez que terá suas potencialidades fomentadas em todas as áreas, não somente escolar, mas também familiar e social, já que carregará consigo todo o crescimento adquirido através do acompanhamento neuropsicopedagógico. O resultado de toda essa intervenção com certeza será refletido na prática do docente em sala de aula, na aprendizagem do aluno, no seu convívio social, e, especialmente, familiar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível se verificar, por meio dessa pesquisa, que a atuação do neuropsicopedagogo é importante não somente dentro da escola, mas também em todo o contexto em que o aluno está inserido. Sua atuação contribui, significativamente, para minimizar o sofrimento de alunos que fracassam na escola, através de estratégias e técnicas aprendidas ao longo de sua formação, possibilitando, assim, atuar neste espaço de forma reeducativa, entendendo como o cérebro funciona e como aprende.

O neuropsicopedagogo poderá descobrir, e, em muitos casos, eliminar ou diminuir dificuldades que atrapalham o desenvolvimento do aluno, com base nos conhecimentos neurais.

Não se compreende que essa é uma caminhada fácil, mesmo porque não dependerá somente do neuropsicopedagogo desenvolver os processos educativo, social e familiar. No entanto, são grandes as expectativas que se pode criar e alcançá-las por meio do atendimento individualizado feito por este.

Para que os sucessos acadêmico e pessoal do aluno com dificuldade seja alcançado é necessário que todos os envolvidos, a exemplo da escola e da família, se inteirem da situação e participem de forma a compreender, apoiar, e, principalmente, a propor condições para que as necessidades do aluno sejam supridas.

Por meio da adoção dessas e de outras medidas, possivelmente a mudança do estado de fracasso escolar seja alterada para um modelo de sucesso escolar. Assim, a parceria entre escola, família e o neuropsicopedagogo se torna indispensável ao combate do fracasso escolar.

Diante do exposto, conclui-se que a atuação do neuropsicopedagogo é essencial no enfrentamento das dificuldades de aprendizagem, contribuindo para a construção de um processo educativo mais humanizado, inclusivo e personalizado. Ao articular conhecimentos da Neurociência com práticas pedagógicas, esse profissional possibilita intervenções que favorecem o desenvolvimento integral do aluno, promovendo não apenas avanços no desempenho escolar, mas também o fortalecimento das relações interpessoais e o bem-estar emocional. A superação do fracasso escolar exige, portanto, o comprometimento coletivo entre escola, família e neuropsicopedagogo, em uma atuação conjunta que reconhece as singularidades de cada aluno e propõe estratégias personalizadas. Assim, a Neuropsicopedagogia reafirma seu papel como uma importante aliada no processo de ensino-aprendizagem, ao valorizar o funcionamento cerebral como base para a aprendizagem significativa e transformadora.

REFERÊNCIAS

APARECIDA Alves Ferreira De Souza, L.; VERGILIO DA SILVA, S. **A neurociência como ferramenta no processo ensino-aprendizagem**. Revista Mythos, v. 12, n. 2, p. 66-77, 3 mar. 2020.

AUSUBEL, David Paul. *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Lisboa: Plátano, 2003.

CARVALHO, Lucimeire Nova de. BENATTI, Rosângela. **Contribuição da neuropsicopedagogia para indivíduos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 05, Vol. 12, pp. 63-68. Maio de 2020. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/atencao-e-hiperatividade>

COSENZA, R; GUERRA, L. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

DOMICIANO, Giselli Cristini; ROSA, BÁRBARA Madalena Heck da. **Como o Neuropsicopedagogopode Auxiliar Famílias de Crianças com Transtorno do Espectro Autista**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Edição 07. Ano 02, Vol. 01. pp 117-127, Outubro de 2017. ISSN: 2448-0959

FONSECA, V. **Cognição, neuropsicológica e aprendizagem: Abordagem neuropsicológica e psicopedagógico**. 2. ed. Petrópolis: Vozes; 2008.

FONSECA, Vitor da. **Papel das funções cognitivas, conativas e executivas na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica**. Rev. psicopedagogo, São Paulo, v. 31, n. 96, p. 236-253, 2014. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010384862014000300002&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 08 out. 2020.

GROSSI Márcia Goretti Ribeiro; LOPES Aline Moraes; COUTO Pablo Alves - **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 23, n. 41, p. 27-40, jan./jun. 2014

LIMA, Francisco Renato. - **EDUCA – Revista Multidisciplinar em Educação**, v.4, n.7, p. 78-95, jan/abr, 2017. e-ISSN: 2359-2087

LIMA, Francisco Renato. **Sentidos da intervenção neuropsicopedagógica nas dificuldades de aprendizagem na pré-escola**. EDUCA - Revista Multidisciplinar em Educação, Porto Velho, v. 4, n. 7, p. 78-95, jan/abr, 2017. Disponível em: <<http://www.periodicos.unir.br/index.php/EDUCA/index>>. e-ISSN: 2359-2087.

MAZER, Sheila Maria; BELLO, Alessandra Cristina Dal; BAZON, Marina Rezende. **Dificuldades de aprendizagem: revisão de literatura sobre os fatores de risco associados**. Psicol. educ., São Paulo, n. 28, p. 7-21, jun. 2009. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752009000100002&lng=pt&nrm=iso>.

OLIVEIRA Gilberto Gonçalves de. **Neurociências e os processos educativos: um saber necessário na formação de professores**. Universidade de Uberaba. 2014 Uberaba, MG.

SOCIAGEM BRASILEIRA DE NEUROPSICOPEDAGOGIA – SBNPp. **Resolução n. 03, de 05 de março de 2014. Dispõe sobre as diretrizes da atuação profissional em neuropsicopedagogia**. Disponível em: <https://www.sbnpp.org>. Acesso em: 09/06/2025.

SIMÕES, EMS, Nogaro A, Ecco I. **Saberes da neurociência cognitiva na formação de educadores** [Internet]. In: Anais do XII Congresso Nacional de Educação: formação de professores, complexidade e trabalho docente; 26-29 out 2015; Curitiba. Curitiba: PUCPR; 2015 [acesso 6 fev 2019]. p. 38785-99. Disponível: <https://bit.ly/2Xgv9kP>

SOUSA, Anne Madeliny Oliveira Pereira de; ALVES, Ricardo Rilton Nogueira. A

neurociência na formação dos educadores e sua contribuição no processo de aprendizagem. Rev. psicopedag., São Paulo , v. 34, n. 105, p. 320-331, 2017 . Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-

POHLMANN, N.; M. Z. MORAES, C. **Contribuições da neuropsicopedagogia para o desenvolvimento da aprendizagem e da memória.** Revista de educação dom alberto, v. 2, n. 1, 17 set. 2019. 84862017000300009&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 08 out. 2020.

TERUEL, José Roberto. **A Neuropsicopedagogia no Contexto Escolar.** Psicologado, [S.l.]. (2017). Disponível em <https://psicologado.com.br/abordagens/psicologia-cognitiva/a-neuropsicopedagogia-no-contexto-escolar> . Acesso em 20 Set 2020.

CAPÍTULO II

PROPOSTA DE ENSINO À SUSTENTABILIDADE E REAPROVEITAMENTO DA ÁGUA PLUVIAL

Sarayane Rodrigues Pereira¹⁶; Poliane Nayra Silva Costa¹⁷;
José Wilton Serrão Nascimento¹⁸; Antonio Maia de Jesus Chaves Neto¹⁹;
Rodrigo Ronald Carvalho Chaves²⁰; Robson André Barata de Medeiros²¹;
Rayane Lima de Araújo²²; Edson Luís da Silva Soares²³
José Francisco da Silva Costa²⁴.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-02

RESUMO: O presente artigo busca analisar no contexto da sala de aula como o professor poderá viabilizar numa aula de ciência conteúdo relacionado com questão ambiental, buscando conscientizar sobre o desperdício de água potável e fazendo um reaproveitamento da água pluvial para ser utilizada em diversos serviços, como lavagem de carro, paredes, lavoura etc. Justifica-se essa pesquisa, considerando que um sistema de reaproveitamento de água pluvial em residências, escolas ou em edificações são importantes para evitar o desperdício nas atividades cotidianas. Sob essa ótica, aponta-se como objetivo mostrar uma proposta de ensino à sustentabilidade e reaproveitamento da água pluvial enfatizando para o contexto da sala de aula. Quanto a metodologia, busca-se apontar a utilização de material de baixo custo para montar uma maquete que evidencia o princípio de funcionamento de um sistema de reaproveitamento de água pluvial. Do ponto de vista real, pode-se implantar nas residência, escolas e universidades sistemas de reaproveitamento com intuito de armazenar a água pluvial e a destinar a atender outras necessidades, como por exemplo, limpeza da escola ou irrigação de uma horta. O resultado da pesquisa mostra que o reaproveitamento da água pluvial é uma prática que vem se consolidando cada vez mais na sociedade, pois através de uma tecnologia simples, pode-se contribuir, significativamente, com o meio ambiente o que mostra a evitar desperdício e economizar na conta mensal de água ou energia além dos gastos excessivos de água potável, pois o sistema hídrico de reaproveitamento, contribui com o meio ambiente, evita o desperdício e promove a sustentabilidade. Conclui-se a pesquisa,

16 Graduação em Pedagogia; Faculdade de Educação e Tecnologia da Amazônia-FAM; Abaetetuba, estado Pará, Brasil; saraylovedance@gmail.com,

17 graduanda em Bacharelado em Direito pela Faculdade de Tecnologia e Educação da Amazônia-FAM, Abaetetuba, Pará, Brasil, polianenayra25@gmail.com

18 Especialista em Física; Faculdade de Tecnologia Equipe Darwin; Abaetetuba, estado do Pará, Brasil; nascimentowilton@yahoo.com.br

19 Doutor em Física; Universidade Federal do Pará-UFPA; Instituto de ciências exatas e naturais-ICEN, Bairro Guamá, Belém, Pará, Brasil; amchaves@ufpa.br

20 Universidade Federal do Pará-UFPA; Especialização em Ensino de Ciências com ênfase em Física; Universidade Federal do Pará-UFPA; Bairro Guamá, Belém, Brasil; rodrigoufpafisica@gmail.com

21 Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas pela Universidade Federal do Pará, Belém, estado do Pará, Brasil; Robson Medeiros barata.medeiros@yahoo.com.br

22 Licenciatura em educação física; Escola superior da Amazônia- ESAMAZ; rayane_araujo@yahoo.com

23 Especialização em Educação do Campo, Desenvolvimento sustentável do Campo da Amazônia; Universidade Federal do Pará, UFPA; Abaetetuba, Pará, Brasil ; edson.soares@escola.pa.seduc.gov

24 Doutor em Física; Universidade Federal do Pará-UFPA, Abaetetuba, estado Pará, Brasil; jfsc@ufpa.br

considerando que o professor poderá realizar experimentos simples no contexto da sala de aula, buscando contribuir para um melhor entendimento prático e assim mostrar questões ligadas ao desperdício de água potável, sendo possível solucionar problemas para evitar o desperdício.

PALAVRAS-CHAVE: Desperdício. Reaproveitamento. Água pluvial. Sustentabilidade.

PROPOSAL FOR SUSTAINABILITY AND RAINWATER REPLAYMENT PROPOSAL

ABSTRACT: The present article seeks to analyze the context of the classroom, as the professor will be able to make content related to environmental issues viable in a science classroom, seeking awareness about the waste of potable water and making rainwater reuse to be used in diverse services, such as washing de carro, paredes, lavoura etc. Justify this research, considering that a system of reclaiming pluvial water in residences, schools or buildings is important to avoid waste in our daily activities. Sob essa ótica, aponte se como objetivo mostrar uma proposto de ensino à sustentabilidade e reaproveitamento da água pluvial emphaizando para o contexto da sala de aula. As for the methodology, the use of low-cost material to mount a model that evidences the principle of operation of a pluvial water recovery system is sought. From the real point of view, pode se implantar nas residence, schools and universities systems of reaproveitamento com intuito to store the pluvial water and to destinar to attend other needs, como por exemplo, limpeza da escola ou irrigação de uma horta. The result of the research shows that rainwater harvesting is a practice that is consolidating more and more in society, because through a simple technology, it can contribute, significantly, to the environment, which shows how to avoid waste and economize. na conta mensal de água ou energia além dos gastos excessivesivos de água potável, pois o sistema hydriciro de reproveitamento, contribui com o meio ambiente, evita o desperdício e promove a sustentabilidade. Conclude a research, considering that the professor will be able to perform simple experiments in the context of the classroom, seeking to contribute to a better practical understanding and thus show questions related to the wastage of potable water, making it possible to solve problems to avoid wastage.

KEYWORDS: Waste. Reuse. Rainwater. Sustainability.

INTRODUÇÃO

A água como um recurso natural do mundo, possui cerca de 1% em água doce na forma líquida (Souza, 2002). No entanto, apesar de haver $\frac{3}{4}$ do globo terrestre composto por água (Braga et al., 2002), a água potável se tornou numa preocupação global devido a escassez em determinadas partes do planeta (Lemos et al., 2011) Tendo em vista essa preocupação, torna-se necessário construir estratégia para evitar o desprecio de água em escolas, industrias, residências, Universidades etc., construindo mecanismos que possam gerar o aproveitamento da água pluvial o que pode causar o equilíbrio ambiental e a sustentabilidade pois é a substância mais abundante do planeta (Braga et al., 2002).

Considerando esse contexto ambiental, a Educação Ambiental (EA), voltada para os problemas ocorrentes nos recursos hídricos (Gomes, 2011), pode ser indispensável para estabelecer uma relação biunívoca entre o homem e o ambiente, onde esse último possa adquirir o bom senso de repensar as atitudes e observar o que pode extrair como ensinamento da natureza e equacionar sua vida de modo a ter uma melhor qualidade de vida, refletindo ao ponto de rever sua ação humana na natureza (Sousa, 2012)

Embora, a Educação Ambiental seja uma proposta construtivista, a médio e longo prazo, urge, portanto, incluí-la de forma efetiva no sistema educacional secundário (Oliveira; Obara, Rodrigues, 2007), para que haja um direcionamento interdisciplinar e multiprofissional com estes futuros cidadãos, no intuito de torná-los agentes propagadores do processo de manutenção e conservação dos recursos naturais.

Em relação a esse aspecto, procura-se mostrar de que maneira o professor poderá explicar estratégia de ensino que desperte a curiosidade, o despertar no aluno sobre a questão ambiental. Assim sendo no presente estudo, elabora-se como proposta de ensino, uma atividade que esclareça como reaproveitar a água pluvial para armazenamento e destinado para outros serviços. Dessa forma, a partir de atividade metodológica e considerando o contexto educacional (Lima et al., 2011), torna-se possível um ensino eficaz relacionado a questão ambiental que demandem soluções que venham contribuir para diminuição de problemática, como por exemplo, o desperdício de água potável.

Portanto, no presente artigo, tem-se o aproveitamento de água pluvial para fins não potáveis como lavagens de pisos e descarga de vasos sanitários, carros etc. a fim de reduzir a demanda de água potável e o reaproveitamento da água pluvial em diferentes situações do cotidiano pode ser utilizada e aplicada em vários setores como indústrias, escolas, instituições etc. (May; Prado, 2004)

O artigo possui um caráter de uma pesquisa qualitativa e bibliográficas à questão da sustentabilidade (Snouci; Mederbal; Khaldi, 2013) na coleta de águas pluviais. Busca promover o armazenamento e a reutilização de modo sustentável. A fim de abordar o estudo, tem-se como objetivo geral reaproveitar a água pluvial, viabilizando um ensino a partir de uma proposta de atividade que promova a conscientização e a reutilização em

situações cotidianas e de grande importância ecológica, econômica, social e com base nessa iniciativa se torna evidente a preservação de recursos hídricos potável.

O reaproveitamento de água é baseado em procedimentos de usos específicos, como citado e em proteção a saúde pública e outros mecanismos necessários e no bem-estar da população (Ramos, 2008). Considera-se ainda que o recurso da água pluvial pode ser utilizado para vários fins no ambiente escolar. Representa um recurso natural que pode ser facilmente coletada e com esse tributo, pode-se reduzir o valor da conta mensal que é paga a companhia de saneamento da cidade, razão que é possível economizar viabilizando meio alternativo o reaproveitamento e usar como limpeza do ambiente escolar, ser filtrada e também para irrigação de jardins e hortas. Outro fato é que água é um bem primordial e deve ser valorizada (May; Prado, 2004)

Outro fato de interesse consiste em analisar a importância de se pensar em ações voltadas a sustentabilidade, em preocupação com meio ambiente e que não seja apenas mais um projeto para ficar no papel. Pensando nisso o projeto sustentabilidade e o reaproveitamento da água da chuva no ambiente escolar, foi pensado na economia de água potável, dessa forma devemos todos contribuir com pequenos gestos de água. O sistema de reaproveitamento de água, ajuda muito nessa economia em todos os ambientes (doméstico, escolares, condomínios etc.

Há uma necessidade de criar alternativas para diminuir o uso da água potável e o reaproveitamento da água da chuva e o caminho para que o uso ocorra é uma dessa alternativa, sendo que, essa água pode ser usada em descargas por exemplo, que é onde se tem um consumo muito grande de água. Quando se recupera a água da chuva consegue-se uma enorme redução desse líquido preciso, e assim ajuda na sua sustentabilidade de preservação e conscientização que todos devemos ter pois, sabemos o quanto a água é importante para todos, por isso o cuidado com ela, e sua preservação é um dever de todos, porém, nem todos estão cumprindo com esse papel.

Tendo em vista essa temática, a pesquisa tem como objetivo mostrar uma proposta de ensino à sustentabilidade e reaproveitamento da água pluvial enfatizando para o contexto da sala de aula.

REFERENCIAL TEÓRICO

Nessa seção, procura-se desenvolver o estudo ligado a um sistema de reaproveitamento de água pluvial, buscando mostrar como o professor poderá fazer a construção desse sistema para mostrar para os alunos a relevância de obter o sistema no espaço escolar ou residencial. Considera-se no estudo a importância de compreender o IP local e como realizar uma regra de três para obter a capacidade de um tanque para armazenar a água da chuva e utilizar em situações como lavagem de carro, garagem. Irrigação de lavoura etc.

RECURSO NATURAL

Desse modo, a água sendo um recurso de suma importância para a sobrevivência, não pode estar sendo usada de forma indevida, é assim havendo seu desperdício. É como forma sustentável para fins não potáveis o aproveitamento de água da chuva pode ser uma maneira de economizar a água que hoje existe no planeta. Para que esse aconteça precisamos levar em conta a aplicação em vários setores sendo eles, indústrias, escolas, instituições etc. Segundo May; Prado (2004):

A água é um recurso vital e essencial para o desenvolvimento econômico e tecnológico. O crescimento populacional aumenta a demanda por água potável em quantidade e qualidade. Há vários pontos positivos no uso de sistemas de aproveitamento de água pluvial, pois, possibilitam reduzir o consumo de água potável minimizando os custos de água fornecida pelas companhias de abastecimento, diminuindo o risco de enchentes e também preservam o meio ambiente, reduzindo a escassez de recursos hídricos.

A sociedade tinha como visão, que o consumo de água fosse infinito, mas ao passar do tempo isso foi se modificando, pois, em alguns lugares do mundo já sofrem com a falta de água potável, e hoje com as novas tecnologias e também na questão de sustentabilidade as pessoas se conscientizam, mas em relação a esse consumo. Segundo Miwa (2011), retrata:

A utilização da água pela sociedade foi feita pensando, como um bem comum e infinito em apenas algumas décadas é que essa visão utópica começou a ser questionada e que sua disponibilidade depende de como o homem faz uso dela.

A água é uma das substâncias mais abundante da natureza com um volume que equivalente a cerca de 70% da superfície do planeta (Braga et al., 2002). Representa uma necessidade essencial sendo o único recurso natural em que todos os seres vivos precisam, principalmente para a sobrevivência e aplicabilidade em quase todas as áreas, como por exemplo em indústrias, nas atividades agrícolas, para gerar eletricidade nas usinas hidrelétricas e ainda no componente bioquímico de seres vivos, como meio de vida de várias espécies vegetais e animais.

A água é útil como fator de produção de vários bens de consumo final e intermediário, no entanto, torna-se um risco à saúde humana se não for tratada, causando sérios problemas na saúde humana (WHO, 2006). Como solvente universal, contribui e auxilia na prevenção de doenças, como por exemplo, cálculo renal, infecção de urina e tantos outros benéficos que visa na proteção do organismo.

Portanto, a água é um recurso natural de extrema importância à sobrevivência. A humanidade, os animais, as plantas e tudo que compõem a natureza, deixaria de existir sem esse elemento vital que é a água. Mas, mesmo sendo tão significativo, o homem ainda não se dá conta de toda a relevância. Devido ao desperdício e má utilização, que cada vez mais vai se esgotando. Com isso, a reutilização de águas pluviais resulta na economia de contas e gastos indevidos, assim com essa prática é definido que menos desperdício é mais água.

REAPROVEITMANETO DE ÁGUA PLUVIAL

A água na natureza é um dos elementos naturais mais importantes para o crescimento e multiplicações dos seres que habitam o Planeta Terra. Estima-se que aproximadamente, 97,5% de toda a água existente na Terra seja salgada e cerca de apenas 2,5% seja água doce, aquela pode ser consumida. Do total de água doce, próximo de 0,77% está disponível para consumo, um a vez que a outra parte está presa em geleiras e calotas polares. A grande parte da água doce disponível encontra-se imprópria para o consumo humano em razão, principalmente da poluição e contaminação da hidrosfera.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, em todo o mundo, cerca de três em cada 10 pessoas (2,1 bilhões) não têm acesso a água potável e disponível em casa e seis

em cada 10, ou 4,5 bilhões, carecem de saneamento seguro, de acordo com novo relatório da OMS e do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF).

Assim, acarreta diversos problemas para a maior parte da população mundial, no Brasil a massa populacional, fica exposta a substâncias tóxicas e aos organismos patogênicos que podem desencadear problemas graves de saúde. Ao fazer o uso de água imprópria, diversas doenças podem surgir como, a diarreia, que é responsável por um índice elevado de óbitos de crianças, em situação de vulnerabilidade, com menos de cinco anos de idade. Além desse enclave social, a água infectada pode transmitir outras doenças como: cólera, febre tifoide e leptospirose

Em consonância disso, com o processo sustentável de reutilização da água da chuva no ambiente é um projeto simples que se pode fazer em casa com elementos que se encontram em lojas de materiais de construção, elementos esses que são compostos por calhas, canos, filtros e um reservatório. Esses materiais você pode ter em casa para fazer o reaproveitamento da água da pluvial.

Na escola, o docente pode levar para a sala de aula e expor através de uma maquete para os alunos, como poderia reaproveitar a água, que embora não sirva para o consumo, no entanto poderá ser útil em outras situações, como lavar o carro, a casa, irrigar as plantas etc.

UMA PROPOSTA DE ENSINO PARA ECONOMIA DA ÁGUA RESIDENCIAL E ESCOLAR

No estudo de ciência, torna-se interessante o docente ministrar um conteúdo referente a necessidade que a sociedade pode enfrentar com a escassez de água potável. Assim sendo, deve-se evitar o desperdício de água que acontece em escolas e nas residências, buscando incentivar e conscientizar os alunos a valorizar melhor esse bem precioso. As discussões a seguir, ilustram como se pode adaptar um sistema de captação de água pluvial para ser utilizada na lavoura que fica adjacente ao sistema de reaproveitamento (Figura 1).

Figura 1: Adaptação de um sistema de reaproveitamento de água pluvial para irrigação de uma lavoura.



Fonte: Própria dos autores.

Em todo caso, torna-se importante a construção de sistemas capaz de oferecer eficiência significativa associada a economia de água a partir de tecnologia (Vickers (2001, p. 5). Entende-se sob esse ponto de vista que experiências internacionais demonstram que tecnologias voltadas ao uso não potável de água, pode oferecer reduções significativas no consumo de água com uso de um sistema de reaproveitamento de água pluvial (Dixon et al., 1999; Yang; Abbaspour, 2007). A figura (Figura 2) a seguir mostra a construção de um sistema que utiliza a água pluvial para reaproveitar em outros serviços.

Figura 2: Sistema de encanações para canalizar a água pluvial para os tanques



Fonte: Própria dos autores.

Observa-se que o custo para ter um sistema de reaproveitamento não é tão elevado, dependendo do tamanho do telhado e o destino em que se pretende reutilizar a água. Em todo caso, é possível obter uma vantagem a curto prazo no preço de água e também no

uso de bomba utilizada para encher a caixa adaptada na residência. Com o uso de um sistema de reaproveitamento, obtêm-se uma economia na energia elétrica e ainda na companhia de saneamento básico. Para construir um sistema de reaproveitamento, não é complexo, pois é preciso apenas adaptar na periferia do telhado as calhas e canalizar a partir de tubos de PVC a água para os tanques (Figura 3).

Figura 3: A partir de um sistema de tubos de PVC, canaliza-se a água pluvial para os tanques.



Fonte: Própria dos autores.

Com o sistema de canalização concluído, pode-se adaptar uma bomba para jorrar água para locais mais distantes, como por exemplo numa lavoura não adjacente a residência (Figura 4).

Figura 4: Implantação de uma bomba para jorrar água em locais mais distantes da residência.



Fonte: Própria dos autores.

METODOLOGIA PARA O CONTEXTO DA SALA DE AULA

Tendo em vista que o aproveitamento de Águas Pluviais tem como função o redirecionamento da águas pluvial para reservatórios, além do dimensionamos de todas as tubulações para a correta distribuição do volume de água que pode ser utilizado em substituição a água potável, torna-se possível criar sistema de reaproveitamento que tem grande vantagem na economia de energia e desperdício de água potável. A figura (Figura 5) mostra o destino final de reaproveitamento da água pluvial e sua utilidade em escolas e residências.

Figura 5: Água pluvial, reaproveitamento e utilidade prática.



Fonte: Acervo dos autores.

A capacitação e o reaproveitamento de água da pluvial serão realizados por meio de calhas e canos que captam a água que se esvai no telhado. Tendo como medida, o telhado possui área de 1.000m^2 (mil metros quadrados) de extensão, com isso a água coleta será armazenada em 3 (três) reservatórios com capacidade de 45.000 L (quarenta e cinco mil litros). Após contida nos espaços determinados, passará por um tratamento com hipoclorito, sendo clorada, e filtrada para evitar o entupimento da tubulação com folhas e sujeira, a fim de fazer a desinfecção e não afetar o sistema de tubulação, contribuindo também para não causar mau cheiro nos banheiros e auxiliares no combate à dengue.

Os reservatórios de água serão construídos no nível do solo, sendo utilizada a gravidade para distribuição da água nos banheiros; ainda pode ser utilizado um sistema de pressão que pode distribuir a água não potável. Para isso, transformam-se esses dados em informação, sendo utilizada uma correlação entre custo de implantação do sistema de capacitação da água pluvial e a economia obtida após a implantação das cisternas.

No contexto da sala de aula, o professor pode construir um sistema de reaproveitamento, buscando mostrar como implantar um sistema na escola, na residência como alternativa na economia de água potável. O professor pode ainda explicar que a água pluvial apenas deve ser destinada para lavagens de carro, de garagem, lavoura etc., pois não deve ser utilizada para tomar banho e nem a jogar na piscina ou tanque para as pessoas banhar-se devido a presença de protozoários, por exemplo, *Cryptosporidium parvum* e *Giardia Lamblia* que produzem diarreia comprometendo a saúde e se tenha o filtro de piscina, não retém tais protozoários.

Portanto, o sistema de reaproveitamento é sempre de uso não potável destinado a outros tipos de serviços gerais. Para compreender melhor a quantidade de água que pode ser armazenada em tanques, o professor poderá considerar que em média, por exemplo que seja canalizado de água cerca de 60 Litros/m² do telhado. Dessa maneira, a partir de uma regra de três simples, pode avaliar a capacidade que deve ter um tanque para que armazene a água pluvial de uma determinada residência ou escola.

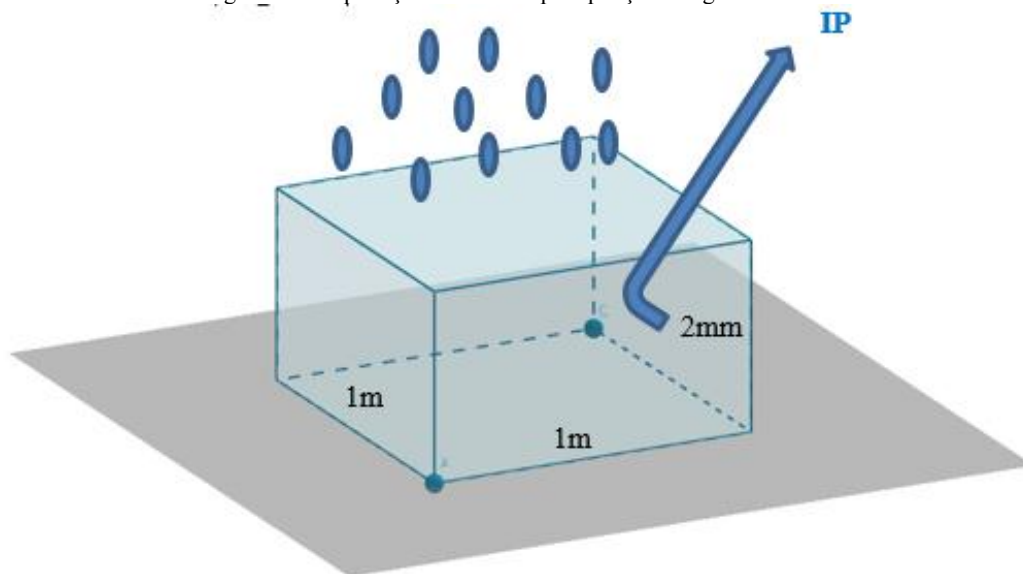
ÍNDICE PLUVIOMÉTRICO E QUANTIDADE DE ÁGUA ARMAZENADA

O índice pluviométrico (IP) representa a quantidade de chuva por metro quadrado em determinado local e período de tempo. O índice pluviométrico é considerado como sendo;

$$IP = 1 \text{ mm de chuva} = 1 \text{ L/m}^2.$$

Para melhor compreender o significado do IP, considere que uma quantidade de chuva caia durante um tempo t e que o IP seja de 4mm. Isso significa que se houver nesse local uma caixa aberta com 1 metro quadrado de base, o nível da água dentro dela terá 4 mm de altura naquele local chuvoso (Figura 6)

Figura 6: Interpretação o IP com a precipitação da água da chuva



Fonte: Autoria própria

Para calcular o IP de um local depende da duração do tempo e de quantidade de água jorrada numa determinada área. Seja, por exemplo, um telhado que tenha uma área de 6m por 12m, ou seja de 72m^2 e que o IP seja de $60\text{L}/\text{m}^2$, logo a quantidade de litros de água pluvial a ser armazenada no tanque pode ser calculada de acordo coma seguinte regra de três:

$$\frac{60}{1} = \frac{x}{72} \rightarrow x = 60.72 = 4.320 \rightarrow x = 60.72 = 4320\text{L} = 4,32\text{m}^3$$

Nesse caso, essa residência poderá construir um sistema composto por um reservatório que tenha uma capacidade de cerca de $4,5\text{m}^3$. Dessa maneira, pode-se construir reservatório de acordo com o tamanho do telhado com intuito de armazenar a água e reutilizar em jardins, lavagens de carros e garagem, horta ou jardins. O professor pode ainda explicar a razão de adaptar um filtro no sistema para evitar que vá para o reservatório muitos resíduos provenientes do telhado. Em dias ensolarados, acumulam-se resíduos como poeira, folhas, fezes de pombas e outros animais que se acumular no telhado.

Para evitar que todos esses resíduos se acumulam no reservatório, torna-se importante jogar fora a primeira água (ou seja, os primeiros $2\text{ litros}/\text{m}^2$ de telhado. Então, num telhado com 72 m^2 terá que ser jogado fora $72 \times 2 = 142$ litros e o resto da água é aproveitado. Para jorrar essa água para fora do tanque de armazenamento, é possível

adaptar uma chave no cano que direciona a água para o tanque. Fechando no início a chave que dar acesso ao tanque, espera-se até decorrido um certo tempo, fecha-se a válvula e abre a outra chave para canalizar a água novamente para o tanque.

EQUAÇÕES DE CHUVAS EM LOCALIDADES BRASILEIRAS

Equações de Chuvas de Diversas Localidades Brasileiras. A intensidade máxima pontual pode ser determinada através das relações intensidade-duração-frequência – IDF das chuvas. Essas relações são obtidas através de uma série de dados de chuvas intensas, suficientemente longas e representativas do local do projeto. O trabalho do engenheiro Otto Pfafstetter (1982) para 98 postos pluviográficos do território brasileiro. Estas relações seguem, geralmente a seguinte forma:

$$P = T_a + \frac{\beta}{T_{ry}} [at + b \text{Log} (1 + ct)] \quad (1)$$

Onde: P = altura pluviométrica máxima (mm); Tr Tempo de Retorno; t = duração da chuva; α e β = valores que dependem da duração da chuva; γ , a, b e c = valores constantes de cada posto. Novaes (2000) apresentou uma equação para localidades onde não dispõe de dados de precipitações intensas, deve ser utilizada para duração de chuva compreendida entre 5 minutos e 4 horas.

$$\frac{P}{P_{1d}} = 0,022.T_0 + 0,0068.T_0.Ln(t). \quad (2)$$

Onde: P = precipitação intensa em mm; P1d = precipitação intensa de um dia; To = temperatura média anual do local em °C; t = duração da chuva; ln = logaritmo neperiano.

CONSTRUÇÃO DO PROTÓTIPO DE UM SISTEMA DE REAPROVEITAMENTO

MATERIAL UTILIZADO

Para construção de um protótipo na sala de aula, o professor poderá obter os seguintes materiais para realizar a montagem do sistema de reaproveitamento da água pluvial. (a) Material para montagem de uma casa; (b) Calhas para o fluxo de água; (c)

Tubos de plásticos acoplados as calhas para conduzir a água; (d) Um pequeno tanque para armazenamento da água proveniente dos tubos; (e) Válvulas para explicar como retirar os resíduos do telhado e (f) Um recipiente para jorrar água no telhado.

Em posse desses materiais o professor poderá construir o protótipo (Figura 8), mostrando para os alunos a relevância de adaptar um sistema dinâmico para economia de água potável, pois com a água pluvial pode ser utilizada para lavar carro, pátio, irrigar plantas etc.

Analisando o experimento, o professor poderá mostrar aos alunos em que situações poderão utilizar a água armazenada, propondo um questionário para avaliar a importância do reaproveitamento da água para outros fins. Assim sendo, poderá utilizar um questionário para saber se os alunos foram capazes de compreender o tema. Com base nessa atividade os alunos podem compreender da relevância de utilizar atitudes que colaborem com o meio ambiente e com o reaproveitamento da água de chuva e o direcionamento para outras utilizações do cotidiano.

VANTAGENS E DESVANTAGENS DA ÁGUA PLUVIAL

Quanto as vantagens, é uma atitude ecologicamente responsável, pois permitirá o aproveitamento da água pluvial, em vez de fazer uso indevido do recurso hídrico potável, assim diminuindo seus gastos. Pode ser instalada em qualquer ambiente: rural ou urbano e além da instituição como: casas e escolas e representa uma economia de aproximadamente 50% na conta de água. Possui diferentes capacidades de acordo com as necessidades, há modelos de mini cisternas e de outros tamanhos, de 80 (oitenta), 1000 (mil) e até 16.000 (dezesesseis mil) litros. Contribui a conter enchentes ao armazenar parte da água, que caso contrário, iria para rios e lagos assim diminuindo o volume também nos esgotos e em tempos de seca, e é utilizado em áreas de sertão como forma de combater esse enclave natural. Pode se desenvolver uma cultura sustentável e ecológica nas construções, o que poderá garantir uma cisterna em casa.

Quanto as desvantagens, é necessárias disciplinas: as calhas devem ser limpas (para impedir contaminação através de fezes de ratos ou outros animais de pequeno porte) e mantidas em boas condições; interior da cisterna também deve ser limpo

periodicamente; A instalação se for ligada à rede de encanamento da casa, precisara de um profissional especializado para rearranjar os encanamentos (lembrando que a água da chuva não pode ser utilizada para consumo, porque não é potável);

Algumas cisternas de plástico podem deformar ou apresentar rachaduras com o tempo. Procure sempre com filtro Anti-UV ou fazer a construção em alvenaria. Caso seja enterrada (subterrânea), seu custo de instalação será maior. A água diretamente do telhado para o tanque, não pode ser utilizada para o consumo humano sem um tratamento adequado. É preciso que seja construído filtros que podem ser colocados em pontos estratégicos nas tubulações para depositar água sem resíduos sólidos nos tanques.

CONCLUSÃO

Dado ao exposto nesse artigo, demonstrou-se que um sistema de reaproveitamento de água da chuva é uma alternativa de fonte de água não potável e que pode ser abordada no contexto da sala de aula para conscientização para as questões ambientais, pois se todas as pessoas utilizar e saber reaproveitar as águas pluviais, deixarão de utilizar água potável como lavagem de veículos, irrigação de jardins, lavagem de pisos e paredes, desobstrução de rede de esgotos etc., o que de certa forma, poderia evitar o desperdício desnecessário de água potável.

Para o contexto da sala de aula, o professor poderá construir maquetes e outras metodologias de ensino para abordar a relevância de haver um equilíbrio ambiental e sustentabilidade, mostrando a partir de questionários ou outras atividades de que maneira se pode construir sistemas hídricos para armazenamento de água pluvial, como foi citado nesse artigo.

O sistemas de reaproveitamento de águas da chuva pode garantir a sustentabilidade desde se tenha medida que promova a preservação ao meio ambiente, fazendo o reuso dos recursos hídricos de modo a evitar o desperdício uma vez que a fonte benéfica hídrica é de baixo custo, sendo de médio ou longo prazo para aqueles que pretendem realizar o reaproveitamento hídrico nas situações práticas.

REFERÊNCIAS

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S.. Introdução À Engenharia Ambiental - São Paulo: Prentice Hall, 2002.

DIXON, A.; BUTLER, D.; FEWKES, A. Water saving potential of domestic water reuse systems using greywater and rainwater in combination. *Water Science and Technology*, v.39 n.5, p. 25-32, 1999

GOMES, M. A. F.. Água: sem ela seremos o planeta marte de amanhã, 2011.

LEMOS, G.M.M. et al. A Água como tema de conscientização ambiental no Ensino Fundamental. In: ANAIS DA JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – JEPEX, 11., 2011. Anais... Recife: UFRPE, 2011, p. 1-4.

LIMA, I.J. et al. Abordagem da zoologia nos livros didáticos do Ensino Fundamental em escolas municipais de Serra Talhada, Pernambuco. In: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – JEPEX, 11., 2011. Anais... Recife: UFRPE, 2011, p. 1-4.

MAY S.; PRADO R. T. A. **Estudo da Qualidade da Água de Chuva para Consumo Não Potável em Edificações**. CLACS' 04 – I Conferência Latino-Americana de Construção Sustentável e ENTAC 04, - 10º Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, São Paulo - SP, Anais CD Rom, 2004.

MIWA, F. P. **Análise da problemática do reuso da água cinza em edificações residenciais**. 2011. 59 f. Diplomação (Curso de engenharia civil) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

OLIVEIRA, A.L.; OBARA, A.T.; RODRIGUES, M.A. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de Ciências do Ensino Fundamental. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*. v. 6, n.3, p. 471-495, 2007.

SOUZA, E.R. Manejo integrado de bacias hidrográficas. Belo Horizonte: EMATERMG, 2002. 20p.

RAMOS, Manoel Henrique. Desenvolvimento de Alternativas para a Reutilização da Água no Serviço Público Municipal. Disponível em: <http://www.semasa.sp.gov.br/Documentos/ASSEMAE/Trab_55.pdf>

SNOUCI, B.; MEDERBAL, K.; KHALDI, A. L'eau est toujours vitale, parfois destrucrtice! *European Scientific Journal*. v. 9, n. 24, p. 358-365. 2013

SOUZA, E.R. Manejo integrado de bacias hidrográficas. Belo Horizonte: EMATERMG, 2002. 20p.

VICKERS, A. Handbook of water use and conservation. Amherst: Water Plow Press, 2001. 426p

World Health Organization, WHO. Protecting Groundwater for Health: Managing the Quality of Drinking-water Sources. London, Seattle, 2006. Disponível em: Trabalho Inscrito na Categoria de Artigo Completo ISBN: 978-85-68242-94-0 226.

CAPÍTULO III

A AVALIAÇÃO NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: CAMINHOS PARA A EQUIDADE NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Alex Tomaz Barbosa de Oliveira²⁵; Stefânia Moraes Pinto dos Santos²⁶;

Verônica Barbosa de Oliveira Moraes²⁷; Antônio Cleide de Moraes²⁸.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-03

RESUMO: Este artigo discute a avaliação educacional sob a ótica da educação inclusiva, abordando seus princípios, desafios e possibilidades no contexto escolar contemporâneo. A inclusão escolar exige que práticas avaliativas sejam ressignificadas, de modo a considerar as diferentes formas de aprender, respeitando as necessidades específicas dos estudantes. A partir de uma revisão bibliográfica, analisam-se propostas e diretrizes que orientam uma avaliação formativa, contínua e dialógica, promovendo a aprendizagem de todos os alunos, com ou sem deficiência. O estudo conclui que a avaliação inclusiva deve estar ancorada na flexibilização curricular, na escuta ativa e na construção de uma escola mais justa e equitativa.

PALAVRAS-CHAVE: Educação inclusiva. Avaliação escolar. Práticas pedagógicas. Diversidade. Ensino-aprendizagem.

EVALUATION FROM THE PERSPECTIVE OF INCLUSIVE EDUCATION: PATHS TOWARDS EQUITY IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS

ABSTRACT: This article discusses educational assessment from the perspective of inclusive education, addressing its principles, challenges, and possibilities in today's school context. Inclusive education requires that assessment practices be redefined to consider different ways of learning, respecting students' specific needs. Based on a literature review, the study analyzes proposals and guidelines that support formative, continuous, and dialogical assessment, promoting learning for all students, with or without disabilities. The study concludes that inclusive assessment must be based on curriculum flexibility, active listening, and the construction of a fairer and more equitable school.

KEYWORDS: Inclusive education. School assessment. Pedagogical practices. Diversity. Teaching and learning.

25 Doutorando em Educação, Universidad Leonardo Da Vinci – PY. <http://lattes.cnpq.br/2398623718108279>.
<https://orcid.org/0009-0000-5372-4297>. E-mail: alextomaz8@gmail.com

26 Mestre Sistemas Agroindustriais, Bióloga, professora universitária. <https://lattes.cnpq.br/0989165673100858>
<https://orcid.org/0009-0002-7804-9720>. E-mail: stefaniazinha3@gmail.com

27 Professora de Língua Portuguesa do Estado da Paraíba. E-mail: veronicamoraes027@gmail.com

28 Técnico Administrativo do IFPB. E-mail: morais.antonio@academico.ifpb.edu.br

INTRODUÇÃO

A avaliação educacional desempenha papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem. No contexto da educação inclusiva, seu papel ultrapassa a simples mensuração de conhecimentos, passando a ser uma ferramenta de acompanhamento e promoção do desenvolvimento de todos os estudantes. Com a consolidação de políticas públicas que garantem o direito à educação para pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, torna-se urgente repensar as práticas avaliativas. Este artigo visa discutir a avaliação na perspectiva inclusiva, propondo reflexões sobre sua função formativa e a necessidade de adaptar métodos e instrumentos para atender à diversidade presente nas salas de aula.

A inclusão escolar é um dos principais desafios enfrentados pela educação contemporânea. Ela requer que o sistema educacional se organize para atender às diferentes necessidades dos estudantes, garantindo-lhes acesso, permanência, participação e aprendizagem. Nesse contexto, a avaliação escolar é um componente estratégico, pois influencia diretamente o planejamento pedagógico e a trajetória educacional dos alunos. Avaliar de forma justa e inclusiva significa reconhecer e valorizar as singularidades, o que exige sensibilidade, conhecimento e comprometimento por parte dos educadores. A presente pesquisa parte da premissa de que não é possível construir uma escola verdadeiramente inclusiva sem repensar profundamente suas práticas avaliativas.

METODOLOGIA

Este estudo foi realizado por meio de revisão bibliográfica, utilizando artigos científicos, livros e documentos oficiais sobre avaliação educacional e educação inclusiva. As fontes foram selecionadas com base em sua relevância teórica e atualidade, especialmente aquelas que tratam de políticas públicas educacionais no Brasil, como a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) e os documentos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A análise fundamentou-se em autores como Luckesi (2011), Hoffmann (2014) e Mantoan (2006), entre outros. A metodologia utilizada neste trabalho é de cunho

qualitativo, pautada em pesquisa bibliográfica. Foram consultadas obras de autores consagrados no campo da avaliação e da educação inclusiva, assim como legislações e documentos orientadores do Ministério da Educação. A abordagem qualitativa permite compreender a complexidade do fenômeno da avaliação inclusiva, pois considera o contexto, as subjetividades envolvidas e a intencionalidade pedagógica. A análise dos textos foi realizada de forma interpretativa, buscando identificar convergências e tensões entre os diferentes discursos e práticas propostas. Tal escolha metodológica se justifica pela natureza reflexiva e teórica do estudo, cujo objetivo é fomentar a transformação das práticas escolares.

DESENVOLVIMENTO

A avaliação na perspectiva da educação inclusiva implica mudanças profundas na forma como compreendemos o processo avaliativo. Tradicionalmente, a avaliação tem sido usada como um instrumento de seleção, classificação e exclusão, muitas vezes desconsiderando as diferenças individuais dos estudantes. Em um contexto inclusivo, a avaliação deve assumir uma função diagnóstica, formativa e emancipadora, valorizando o processo de aprendizagem e não apenas os resultados finais. A avaliação inclusiva também demanda a participação ativa dos estudantes no processo avaliativo. A Base Nacional Comum Curricular. Brasília (2017) incentiva a autoavaliação e a coavaliação contribui para o desenvolvimento da autonomia, da autorreflexão e da responsabilidade com a própria aprendizagem. Isso também fortalece o protagonismo estudantil, permitindo que os alunos compreendam seus avanços, dificuldades e metas futuras.

Outro elemento importante é o papel da equipe pedagógica na construção de uma cultura avaliativa inclusiva. A colaboração entre professores, coordenadores pedagógicos, especialistas em educação especial e a família é essencial para alinhar estratégias que favoreçam o desenvolvimento integral dos estudantes (MEC, 2017). Reuniões pedagógicas e planejamentos colaborativos são espaços privilegiados para repensar instrumentos e critérios avaliativos à luz das necessidades específicas de cada turma.

Além disso, é importante destacar a avaliação institucional como instrumento de inclusão. Quando a escola avalia seu próprio desempenho no acolhimento da diversidade, pode identificar barreiras atitudinais, arquitetônicas e pedagógicas que dificultam a aprendizagem e a participação dos estudantes. Esse processo de autorreflexão institucional é um passo fundamental para a construção de um ambiente educacional mais acessível, democrático e humano.

Por fim, a legislação brasileira reforça a importância da avaliação inclusiva. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) determina que a avaliação de desempenho do aluno com deficiência deve considerar suas condições específicas, promovendo igualdade de oportunidades. Portanto, a inclusão não é uma opção, mas um direito assegurado por lei, que precisa se refletir concretamente nas práticas avaliativas cotidianas das instituições de ensino. Segundo Mantoan (2006), é preciso compreender que a inclusão educacional não é apenas a presença física do estudante na sala de aula, mas a efetiva participação nos processos pedagógicos. Isso significa que a avaliação deve considerar o contexto social, emocional e cognitivo de cada aluno, respeitando seus limites e potencialidades. Assim, a avaliação torna-se um ato de escuta e diálogo entre professor e aluno.

Hoffmann (2014) defende a avaliação formativa como a mais adequada ao ambiente inclusivo, pois permite acompanhar o desenvolvimento contínuo do aluno e intervir pedagogicamente de forma eficaz. Ela exige uma postura investigativa do educador, que deve observar, registrar e refletir sobre as aprendizagens dos estudantes, propondo estratégias que favoreçam sua evolução. Além disso, é essencial que a avaliação seja diversificada. Não se pode restringi-la a provas escritas padronizadas. Devem ser considerados outros instrumentos, como portfólios, autoavaliações, trabalhos em grupo, projetos, produções artísticas e relatos orais. Essa variedade garante que os alunos possam expressar seus saberes de diferentes maneiras, especialmente aqueles com dificuldades de comunicação, mobilidade ou cognição.

Outro aspecto relevante é a flexibilização curricular. Conforme a Resolução CNE/CEB nº 4/2009, os professores devem adaptar os objetivos, conteúdos e critérios de avaliação conforme as especificidades dos estudantes. Isso não significa reduzir o nível

de exigência, mas reconhecer que os caminhos para a aprendizagem são múltiplos e que todos têm o direito de progredir, cada um a seu modo.

Tecnologias assistivas e recursos de acessibilidade também são aliados indispensáveis na avaliação inclusiva. O uso de softwares leitores de tela, pranchas de comunicação, materiais em braile ou ampliados, por exemplo, contribui para que os estudantes possam interagir com os conteúdos e demonstrar suas aprendizagens em condições de equidade.

Por fim, cabe destacar a importância da formação continuada dos professores. A avaliação inclusiva demanda preparo teórico, sensibilidade e compromisso ético. É fundamental que os educadores estejam aptos a refletir criticamente sobre suas práticas, superando preconceitos e construindo ambientes escolares acolhedores e justos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação na perspectiva da educação inclusiva não pode ser vista como um mero ajuste técnico, mas como uma mudança de paradigma. Trata-se de construir uma escola que valorize as diferenças, promova a equidade e assegure o direito à aprendizagem de todos. Para isso, é necessário formar professores para lidar com a diversidade, investir em práticas pedagógicas inovadoras e desenvolver uma cultura avaliativa centrada na aprendizagem. Somente assim a avaliação deixará de ser instrumento de exclusão e se tornará aliada da inclusão.

A avaliação na perspectiva da educação inclusiva requer compromisso ético, político e pedagógico com a transformação da escola em um espaço onde todas as diferenças sejam respeitadas e valorizadas. Não se trata apenas de aplicar novos instrumentos ou adaptar provas, mas de ressignificar o papel da avaliação na construção de trajetórias educativas mais justas e significativas. Os educadores devem estar abertos ao diálogo, à escuta sensível e à experimentação de novas metodologias. Além disso, a escola como um todo deve se comprometer com a criação de uma cultura institucional inclusiva, na qual o fracasso escolar seja combatido e a diversidade seja compreendida como riqueza. Para avançar nesse caminho, é fundamental o investimento em políticas públicas de formação docente, em recursos pedagógicos acessíveis e em estratégias de

acompanhamento individualizado. Só assim será possível garantir que todos os estudantes tenham seus direitos reconhecidos e suas potencialidades desenvolvidas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 1996.

BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em: 20 mai. 2025.

HOFFMANN, Jussara. Avaliação: mito e desafio. 31. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. O desafio das diferenças nas escolas. Petrópolis: Vozes, 2006.

STAINBACK, Susan; STAINBACK, William. Inclusão: um guia para educadores. Porto Alegre: Artmed, 1999.

UNESCO. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: UNESCO/MEC, 1994.

CAPÍTULO IV

ESCRAVIDÃO, EDUCAÇÃO E RESISTÊNCIA: O LICEU DO CEARÁ E AS CONTRADIÇÕES RACIAIS NO ESTADO

Valdinez Claudio Oliveira da Silva²⁹

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-04

RESUMO: O Colégio Liceu do Ceará (1845), primeira instituição de ensino médio do Estado, refletiu as contradições raciais do Brasil imperial e republicano. Criado para formar elites locais, seus estatutos usavam critérios como “boa origem” e “condição moral” para excluir negros, mesmo após a abolição no Ceará (1884). Apesar do pioneirismo abolicionista, o racismo estrutural persistiu, com barreiras informais limitando o acesso de libertos à educação (Costa, 2010; Silva, 2012). No século XX, casos como o do aluno Machado (1935) e a atuação do professor Aderbal Sales revelaram resistências ao racismo institucional. Reformas educacionais da Primeira República permitiram inclusão gradual, mas práticas discriminatórias permaneceram (Façanha, 2014). Metodologicamente, o estudo combina análise documental (estatutos, registros escolares), revisão historiográfica e história oral para examinar mecanismos de exclusão e estratégias de resistência. Conclui-se que o Liceu do Ceará foi tanto instrumento de reprodução de hierarquias raciais, quanto palco de contestação, evidenciando a complexidade das relações entre educação e racismo no Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: Liceu do Ceará. História da educação. Racismo institucional. Abolição da escravatura. Resistência negra.

SLAVERY, EDUCATION AND RESISTANCE: THE LICEU DO CEARÁ AND THE RACIAL CONTRADICTIONS IN THE STATE

ABSTRACT: The Colégio Liceu do Ceará (1845), the first state high school institution, reflected the racial contradictions of imperial and republican Brazil. Created to educate local elites, its “natural origin” and “moral condition” were used to exclude Black people, even after the abolition of slavery in Ceará (1884). Despite the pioneering abolitionist, structural racism persist, with limited information about access to freedom of education. In the 20th century, cases such as that of former student Machado (1935) and an inspiration from teacher Aderbal Sales revealed resistance to institutional racism. Educational reforms of the First Republic in Brazil allowed gradual inclusion, but permanent discriminatory practices. Methodologically, the study combines documentary analysis (statutes, school records), review of historiography and oral history to examine mechanisms of exclusion and resistance strategies. It is concluded that the Liceu do Ceará is both an instrument of reproduction of racial hierarchies in terms of containment, evidente in the complexity of the relations between education and racism in Brazil.

KEYWORDS: Liceu do Ceará, History of education, Institutional racism, Abolition of slavery, Black resistance.

29 Mestre em Humanidades (Unilab), Especialista em Estudos Clássicos (UFC), Licenciado em Música (UECE), formado em Teologia (SBC) e professor de Arte-Educação no Liceu do Ceará. Email: maestrovaldinez@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

“Criado em 15 de julho de 1844 pelos esforços do Senador Pompeu, mas somente inaugurado no salão da Câmara Municipal em 19 de outubro de 1845” (Nogueira, 2005, p. 31), quatro décadas antes da abolição da escravatura, o Colégio Liceu do Ceará emergiu como a primeira instituição de ensino secundário [hoje, ensino médio] do Estado, consolidando-se como um espaço privilegiado de formação das elites políticas e intelectuais cearenses ao longo dos séculos XIX e XX. O historiador Oliveira (2015), ao explicar sobre o “Universo letrado de Fortaleza na década de 1870”, afirma que:

“[...] a criação de um liceu na província ampliava a possibilidade de ingresso de membros da elite local nas academias e ampliava a possibilidade de ingresso de membros da elite local nas academias e ampliaria também o nível de participação política provincial no universo da política imperial. Nesse sentido, a criação do Liceu do Ceará se inscreve em um processo mais amplo de constituição da própria elite dirigente local” (Oliveira, 2015, p. 19).

Assim, a criação do Liceu do Ceará ocorreu em um contexto marcado por profundas mudanças e desigualdades sociais e raciais, nas quais a educação formal funcionava como um mecanismo de distinção e manutenção de privilégios. Apesar de seu papel central na construção do projeto de modernização da província, o Liceu reproduziu em seus estatutos e práticas cotidianas as estruturas excludentes características da sociedade escravista brasileira, negando o acesso sistemático a negros³⁰ alforriados mesmo após sua libertação legal (Costa, 2010; Girão, 1956).

Este artigo busca analisar criticamente os mecanismos institucionais e sociais que perpetuaram a exclusão racial no Liceu do Ceará, investigando como seus regulamentos internos e as dinâmicas de poder vigentes atuaram como barreiras efetivas à matrícula de estudantes negros. O estudo se desenvolve a partir de um aparente paradoxo histórico: embora o Ceará tenha sido pioneiro na abolição da escravidão (1884), precedendo a Lei Áurea (1888) em quatro anos, suas instituições educacionais mantiveram por décadas práticas discriminatórias que limitavam o acesso pleno da população negra à educação

30 Em *Crítica da Razão Negra*, Achille Mbembe (2013) examina o termo "NEGRO" como uma construção histórica e política moldada pelo colonialismo, escravidão e racismo. Ele enfatiza que essa categoria não é natural, mas é uma invenção do poder ocidental para legitimar a dominação sobre os povos africanos. Associado à inferiorização e desumanização, o conceito foi ressignificado por movimentos anticoloniais, transformando-se em um símbolo de resistência e afirmação identitária. Mbembe desmonta a lógica opressora por trás dessa classificação, mas reconhece seu potencial como instrumento político e de reinvenção do futuro.

formal. Essa contradição revela como o racismo estrutural se manteve enraizado mesmo após as transformações jurídicas, exigindo uma análise que vá além da mera cronologia legal para compreender as permanências das hierarquias raciais.

Além de mapear os processos de exclusão, este trabalho dedica especial atenção às formas de resistência que emergiram no interior do Liceu, particularmente no século XX. Através de episódios documentados, como o simbólico caso do aluno Machado em 1935 e a atuação do professor Aderbal Sales em defesa da negritude, busca-se demonstrar como a instituição tornou-se palco de conflitos e reconfigurações do debate racial no Ceará. Esses momentos revelam a complexidade das relações sociais no espaço escolar, onde o racismo institucional coexistia com vozes dissidentes que desafiavam a ordem estabelecida.

Metodologicamente, a pesquisa apoia-se em três eixos principais: análise documental dos estatutos originais do Liceu e de reformas posteriores; revisão crítica de obras de referência como “O Liceu do meu tempo” (Nogueira, 2005) e “O Liceu do Meu Tempo – vol. II” (Cavalcante, 2007); e exame de relatos históricos que registram experiências de discriminação e resistência no ambiente escolar. A combinação dessas fontes permite reconstituir não apenas as normas formais, mas também as práticas sociais que moldaram o cotidiano da instituição.

Ao articular esses diferentes níveis de análise, o artigo contribui para ampliar a compreensão sobre o papel das instituições educacionais na reprodução e contestação das hierarquias raciais no Brasil. O estudo do Liceu do Ceará oferece um caso paradigmático para refletir sobre como o racismo se estruturou no âmbito educacional e como foi desafiado ao longo do tempo, fornecendo subsídios importantes para discutir os persistentes desafios à equidade racial na educação brasileira contemporânea.

O LICEU DO CEARÁ: ESTRUTURAS DE EXCLUSÃO RACIAL

A análise dos documentos fundacionais do Liceu do Ceará revela um sofisticado mecanismo de exclusão racial codificado em sua estrutura institucional. Os estatutos de 1845 e suas subsequentes reformas empregavam uma linguagem aparentemente neutra, mas profundamente racializada. Requisitos como comprovação de “boa origem”,

“qualidade moral” e “não ser de origem servil” (Nogueira, 2005) funcionavam como dispositivos eficazes de segregação, pois operavam dentro de um sistema social em que os conceitos de honra e respeitabilidade estavam intrinsecamente vinculados à branquitude.



Em seu livro “O Liceu do Ceará em Cem Anos”, o historiador Vitor Hugo (1945, p. 10) menciona que no Liceu, em seus primórdios, só podiam “matricular-se pessoas livres”, significando que escravos ou alforriados/libertos não tinham o direito de estudar, refletindo, portanto, o contexto histórico do Brasil imperial, marcado pela exclusão dos negros.

Como demonstra Santos e Silva (2018), em seu estudo sobre o racismo brasileiro, o período pós-independência viu a emergência de um “racismo científico” que naturalizava hierarquias raciais. No contexto do Liceu, essa ideologia manifestava-se na exigência de atestados de “condição social” que, na prática, impossibilitavam a matrícula de negros alforriados ou livres.

Ferraz e Simioni (2022), do mesmo modo, examina como as teorias raciais europeias do século XIX foram reinterpretadas no Brasil, gerando uma visão singular sobre raça e mestiçagem. Em vez de mera importação, houve uma reelaboração local,

adaptando essas ideias às particularidades brasileiras. Enquanto na Europa o racismo científico pregava hierarquias rígidas, no Brasil ele se misturou com noções de miscigenação, servindo a projetos nacionais e à construção da identidade nacional, muitas vezes mascarando desigualdades. O autor analisa como essas teorias influenciaram educação, imigração e saúde, perpetuando estereótipos, mas também permitindo contranarrativas. Seu estudo mostra que essa “tradução” foi um processo ativo, moldando discursos sobre raça, nação e modernidade.

Em sua análise sobre as origens da educação no Ceará, Silva (2012) revela uma exclusão sistemática: os escravos eram legalmente afastados e invisibilizados do direito à instrução, uma vez que a sociedade imperial não os reconhecia como cidadãos. Essa marginalização não era um acaso, mas uma política explícita – o Regulamento da Instrução Pública da Província do Ceará, desde sua criação, formalizava a proibição de matrículas de escravos. Essa realidade, no entanto, não se restringia ao Ceará; era parte de uma estrutura mais ampla, reproduzida em diversas províncias do Império, reforçando a educação como um privilégio de classe e status social (Silva, 2012, p. 21). Vale lembrar que:

“[...] no Brasil não houve um período de aprendizagem anterior à emancipação como nas colônias inglesas, nem se criaram escolas destinadas especificamente à educação dos filhos e filhas dos escravos, ou uma instituição como o Freedmen’s Bureau, criada nos Estados Unidos depois da Guerra da Secessão com o propósito de dar assistência aos libertos” (Costa, 2010, p. 134).

A documentação examinada revela ainda que os processos seletivos envolviam avaliações subjetivas por parte dos administradores, permitindo que preconceitos raciais fossem aplicados mesmo na ausência de proibições explícitas. Como observa Costa (2010), a “liberdade era uma negociação” no Brasil oitocentista, e os negros libertos enfrentavam barreiras informais em todas as esferas da vida social, incluindo a educação.

Com o tempo, o Liceu do Ceará passou a receber alunos de diferentes origens, tornando-se um espaço inclusivo. Essa limitação inicial serve como um importante registro histórico, para mostrar como a educação era um instrumento de exclusão antes de se tornar, aos poucos, um direito mais amplo.

A abolição da escravidão no Ceará em 1884, quatro anos antes da Lei Áurea, constitui um dos grandes paradoxos da história regional. Enquanto a província se

orgulhava de seu pioneirismo abolicionista, suas instituições educacionais mantinham barreiras intransponíveis para a população negra. Este fenômeno pode ser compreendido à luz dos estudos de Costa (2010) sobre a abolição, especialmente nos capítulos “Depois do Fato” e “O Impacto da abolição”, que demonstram como a liberdade legal não se traduziu automaticamente em inclusão social³¹.

A análise dos registros do Liceu entre 1884-1889 revela uma contradição gritante: enquanto o discurso oficial celebrava o fim da escravidão, os livros de matrícula mostram uma presença insignificante de alunos negros. Como argumenta Alberto (2017), a democracia racial servia para ocultar práticas persistentes de exclusão. A educação permanecia como privilégio das elites brancas, agora justificado não pelo status legal, mas por critérios de “adequação social” e “capacidade intelectual”.

A imprensa da época, especialmente o jornal “Libertador”, frequentemente denunciava casos de negros barrados no Liceu sob alegações vagas de “indisciplina” ou “inadequação”. Esses relatos corroboram os estudos de Costa (2010) sobre a racialização da noção de cidadania no Brasil pós-abolição, uma vez que o acesso à direitos formais era mediado por filtros raciais informais.

RESISTÊNCIA E TRANSFORMAÇÃO

A história do Liceu do Ceará não é apenas a de uma instituição educacional, mas a de um microcosmo da sociedade brasileira, em que o racismo institucional coexistiu com resistências. Desta forma, após a Lei Áurea (1888) e a Proclamação da República (1889), o Liceu passou por reformas que permitiram uma lenta inclusão de alunos negros, embora o racismo tenha persistido ao decorrer dos anos, em algumas práticas cotidianas. O processo de abertura do Liceu às camadas populares deve ser entendido no contexto mais amplo das transformações educacionais da Primeira República. As reformas de 1918-1922 criaram condições oficiais para maior inclusão, embora o racismo persistisse nas relações cotidianas. As matrículas de alunos negros a partir da década de 1920, teve uma abertura gradual, porém muito lenta.

31 Ver também: ALBERTO, Paulina L. Termos de inclusão: intelectuais negros brasileiros no século XX. Trad. Elizabeth Avelar Solano Martins. Campinas/SP: Editora da Unicamp, 2017.

O representativo caso do aluno identificado como Machado em 1935, documentado por Zelito Magalhães (2005, p. 181), revela as complexas dinâmicas raciais no interior da instituição, através dos famosos “trotes” aos novatos, chamados de “bichos”. A descrição do estudante como “negrão alto e forte de Cariús, vindo do Ginásio do Crato” carrega em si toda uma carga semiótica, sugerindo ao mesmo tempo a estigmatização e o temor que sua presença poderia ter provocado. O texto sugere que, embora Machado tenha sofrido o “trote” feito pelos alunos veteranos, os agressores tinham medo de suas reações, indicando que a violência racial comum nas instituições educacionais, mas que nem sempre era incontestada, muitas vezes assumia caráter ritualístico, servindo tanto para afirmar hierarquias, quanto para provocar resistências.

O episódio envolvendo os professores Aderbal Sales e Tamborini, narrado por Ari Cunha (Cunha, 2007, p. 29), constitui um marco na história do antirracismo institucional no Ceará. O narrador conta-nos que certa feita o professor Tamborini, ao substituir o professor Aderbal Sales, numa licença, proferiu discursos racistas, afirmando que “negros não contribuíram para a formação do País”. De acordo com Cunha, a atitude de Sales, ao retornar às suas atividades pedagógicas, não apenas repudiou tal discurso, como também mandou riscar os conteúdos racistas dos cadernos, antecipando em décadas o que hoje chamaríamos de “pedagogia antirracista”. Esse caso mostra que, mesmo dentro do Liceu, havia vozes antirracistas, ainda que minoritárias. Como demonstra a pesquisa de Alberto (2017) sobre intelectuais negros, essas ações individuais foram fundamentais para desestabilizar o consenso racial hegemônico.

Se, no século XIX, seus estatutos excluía alforriados, no século XX, o preconceito persistia, mas já enfrentava oposição de professores e alunos. Os estudos de Façanha (2014) destacam que no cenário educacional do final do século XIX e início do século XX, as ideias e intenções políticas ganhavam forma por meio de uma série de ações concretas – documentos, decretos e projetos de reforma, tanto em esfera estadual quanto nacional. Medidas como o Decreto Benjamin Constant (1890), o Regulamento de 1905, o Regimento de 1915 e a Reforma de 1922 não eram apenas normas burocráticas, mas reflexos do pensamento político vigente, que buscava moldar a educação conforme os ideais e necessidades daquele período. Cada uma dessas iniciativas simbolizava um

passo, ou um tensionamento, na construção de um projeto educacional alinhado às visões de poder e sociedade da Primeira República.

A investigação de Silva (2012) sobre a trajetória da educação no Ceará expõe um cenário paradoxal, pois embora os dados quantitativos sugerissem certa diversidade racial nas escolas, os registros memorialísticos desvelavam a permanência de práticas discriminatórias enraizadas no cotidiano. Essa contradição, entre a aparente abertura formal das instituições e a reprodução e hierarquias sociais, não era um fenômeno isolado, pois também era uma marca estrutural na educação brasileira ao longo do século XX, revelando que a inclusão superficial de negros nas estatísticas não se traduzia em equidade real. Mais do que números, era a experiência vivida que desnudava as barreiras invisíveis de um sistema que, mesmo em transformação, perpetuava exclusões.

METODOLOGIA

Este artigo adota uma metodologia qualitativa de base histórica, estruturada em três eixos complementares que permitem uma análise multidimensional das dinâmicas raciais no Liceu do Ceará ao longo de seus 180 anos. A abordagem combina análise institucional, revisão crítica da historiografia e história social, visando reconstituir tanto as estruturas formais de exclusão quanto as práticas cotidianas de discriminação e resistência.

A Análise Documental dos Estatutos e Reformas do Liceu busca identificar os mecanismos legais e burocráticos que institucionalizaram a exclusão racial no Liceu, através de estatutos originais (1845) e suas reformas (séculos XIX e XX), livros de matrícula e registros escolares (para análise quantitativa da presença/ausência de alunos negros, atas administrativas (documentando decisões sobre matrículas e disciplinas) e correspondências oficiais (entre diretores e autoridades provinciais). Por meio da análise crítica do discurso (ACD), analisamos termos racialmente codificados, como “boa origem”, “honra” e “condição social”, seguindo Fairclough (2001).

Na análise comparativa, contrastamos as normas escritas com sua aplicação prática, verificando discrepâncias entre lei e cotidiano, além de transcrições e interpretação de manuscritos originais, com atenção a rasuras e marginalia que possam

revelar tensões raciais. Com a intenção de revelar como o racismo estava embutido na estrutura legal do Liceu, mesmo após a abolição da escravidão (1884).

Esta abordagem tripartite [documental, historiográfica e social] permite uma ampla visão do Liceu do Ceará, revelando não apenas como o racismo se estruturou, mas também como foi desafiado. Ao cruzar leis, números e narrativas, a pesquisa avança além da história institucional tradicional, contribuindo para os estudos sobre educação e desigualdade racial no Brasil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória do Liceu do Ceará ao longo de seus 180 anos revela-se um espelho privilegiado das complexas dinâmicas raciais que perpassam a formação social brasileira. Como demonstrado nesta breve pesquisa, a instituição funcionou simultaneamente como instrumento de reprodução das hierarquias raciais e como palco de resistências que desafiaram essas mesmas estruturas. Essa dualidade manifestou-se de formas distintas em cada período histórico.

No século XIX, os mecanismos de exclusão racial encontravam-se profundamente enraizados na estrutura institucional do Liceu. Como demonstram os estatutos verificados, a linguagem aparentemente neutra de conceitos como “boa origem” e “honra” servia, na prática, como eficiente dispositivo de segregação, operando dentro de um sistema social onde a branquitude era sinônimo de respeitabilidade. A análise documental revela como essa exclusão persistiu mesmo após a abolição pioneira no Ceará (1884), evidenciando o caráter estrutural do racismo que transcendeu a mera condição legal de liberdade.

O século XX, contudo, apresenta um quadro mais complexo e contraditório. Se por um lado o racismo continuou a manifestar-se no cotidiano escolar, como atestam episódios como o do aluno Machado em 1935, por outro surgiram vozes antirracistas que passaram a contestar abertamente essas práticas. A atuação de figuras como o professor Aderbal Sales representa um marco nesse processo, demonstrando como a instituição tornou-se arena de disputas pela redefinição do lugar dos negros na educação e na sociedade.

Esta pesquisa contribui para três dimensões fundamentais do debate acadêmico: No plano da história da educação, demonstra como instituições escolares foram agentes ativos na reprodução das desigualdades raciais, mas também espaços de sua contestação; Para os estudos sobre relações raciais, revela a importância de se analisar não apenas as estruturas de exclusão, mas também as estratégias individuais e coletivas de resistência; No campo da política educacional contemporânea, oferece subsídios históricos para reflexão sobre os persistentes desafios à equidade racial nas instituições de ensino.

Esse estudo permite compreender como o racismo se adaptou às transformações sociais, migrando de dispositivos legais explícitos no século XIX para mecanismos mais sutis, porém não menos eficazes, no período posterior. Ao mesmo tempo, a análise dos processos de resistência revela que a história da educação brasileira não pode ser reduzida a uma narrativa unilinear de dominação, mas deve incorporar as múltiplas formas de agência dos grupos subalternizados.

As lições dessa trajetória histórica permanecem profundamente relevantes para o presente. Os desafios contemporâneos à democratização racial da educação brasileira encontram seus precedentes e analogias nos processos aqui analisados. Compreender como o racismo se estruturou institucionalmente e como foi enfrentado em diferentes contextos históricos é passo fundamental para a construção de políticas educacionais verdadeiramente inclusivas.

Por fim, esta pesquisa reforça a importância de se abordar a história das instituições educacionais a partir de uma perspectiva que articule análise estrutural com atenção às experiências concretas dos atores sociais. Foi essa abordagem multidimensional que permitiu ir além da mera descrição das exclusões para revelar as complexas dinâmicas de manutenção e transformação das hierarquias raciais no âmbito educacional.

REFERÊNCIAS

ALBERTO, Paulina L. Termos de inclusão: intelectuais negros brasileiros no século XX. Trad. Elizabeth Avelar Solano Martins. Campinas/SP: Editora da Unicamp, 2017.

ANDRADE, Francisco Ari de. Política, legislação e reforma do ensino imperial: um olhar a partir da experiência da Província do Ceará (1834-1844). ANPUH – XXV SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA – Fortaleza, 2009.

BARROSO, Gustavo. Memórias de Gustavo Barroso – Liceu do Ceará. Fortaleza: Casa José de Alencar/Programa Editorial, 2000.

COSTA, Emília Viotti da. A Abolição – 9ª ed. São Paulo: Editora UNESP, 2010.

CUNHA, Ari. Da Puberdade à juventude com experiência do Liceu [Pág. 28 a 30]. In: CAVALCANTE, Auriberto Vidal (Org.). O Liceu do Meu Tempo – Vol. II (162 anos de História). Fortaleza/CE: Premius Editora, 2007.

DOMINGUES, Petrônio. O mito da democracia racial e a mestiçagem no Brasil (1889-1930). Este artigo é a reprodução quase na íntegra de um dos capítulos da minha dissertação de mestrado Uma história não contada. Negro, racismo e trabalho no pós-abolição em São Paulo (1889-1930), apresentada no departamento de História da Universidade de São Paulo, em 2001.

FAÇANHA, Alessandro Augusto de Barros. A história das ciências no Liceu do Ceará: entre atos e fatos – denúncias do professor Rodolfo Teófilo. Teresina/PI: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFPI – Linguagens, Educação e Sociedade, Ano 19. n.30 jan./jun. 2014. | ISSN 2526-8449 (Eletrônico) 1518-0743 (Impresso).

FAIRCLOUGH, Norman. Análise crítica do discurso como método em pesquisa em ciências sociais. Métodos em análise crítica do discurso. Editora / Ruth Wodak; Michael Meyer. Londres: Sage, 2001. pp. 121-138

FERNANDES, Ana Carla Sabino. “Archive-se!” [Recurso eletrônico]: história, documentos e memória arquivística no Ceará (1835-1934) / Ana Carla Sabino Fernandes. Fortaleza/CE: Imprensa Universitária, 2021.

FERRAZ, Fabiane Barbosa; SIMIONI, Rafael Lazzarotto. Tradução das teorias raciais no contexto brasileiro. Revista Katálysis 2022-08 | Journal article DOI: 10.1590/1982-0259.2022.e83356

GIRÃO, Blanchard. O Liceu e o Bonde na paisagem sentimental de Fortaleza – Província / Memórias – Blanchard Girão. Fortaleza/CE: ABC Fortaleza, 1997.

GIRÃO, Raimundo. A Abolição no Ceará. Fortaleza/CE: Editora A. Batista Fontenele, 1956; e [3ª edição melhorada – comemorativa do 1º centenário da extinção da escravidão no Ceará] Fortaleza: Secretaria de Cultura e Desporto, 1984.

HUGO, Vitor. O Liceu do Ceará em Cem Anos. Fortaleza/CE: Tipografia Iracema, 1945.

MAGALHÃES, Zelito. Recordações do Liceu [Pág. 178 a 181]. In: NOGUEIRA, Ana Maria (Org.). O Liceu do Meu Tempo: 160 anos de história. Fortaleza: Premius Editora, 2005.

MBEMBE, Achille. Crítica da Razão Negra – 2ª Ed (Trad. Marta Lança). Lisboa/PO: Antígona Editores Refractários, 2017.

NOGUEIRA, José da Silva. O Estudante (Reminiscências). Fortaleza/CE: Ed. Henriqueta Galeno, 1977.

OLIVEIRA, Almir Leal de. Universo Letrado em Fortaleza a década de 1870. In: SOUZA, Simone de; NEVES, Frederico de Castro (Orgs.). Intelectuais (Coleção Fortaleza: História e Cotidiano). Fortaleza/CE: Edições Demócrito Rocha, 2015.

SÁ, Évila Cristina Vasconcelos de. Educadora Henriqueta Galeno: biografia de uma literata e feminista (1887-1964) Programa de pós-graduação em educação (mestrado acadêmico). Fortaleza/CE: UECE, 2018.

SABOIA, Boanerges. O Liceu que Conheci. Fortaleza/CE: Tipografia Minerva, 1995.

SANTOS, R. A. dos; SILVA, R. M. N. B. e. Racismo científico no Brasil: um retrato racial do

Brasil. Educar em Revista, Curitiba, Brasil, v. 34, n. 68, p. 253-268, mar./abr. 2018.

SCHWARCZ, Lilian Moritz; STARLING, Heloisa Murgel. Brasil: uma biografia [1ª edição]. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

SILVA, Bárbara Eliza Soares. Uma história da educação: a invenção da instrução pública na Província do Ceará (1858-1889). Dissertação (Mestrado em História) – Programa de Mestrado em História Social, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

CAPÍTULO V

O ESTUDO DA CINEMÁTICA E DA FUNÇÃO POLINOMIAL DE GRAU 2
APLICADOS EM MOVIMENTOS OBLÍQUOS PARA UM CAMPO
CONSERVATIVO

Poliane Nayra Silva Costa³²; José Francisco da Silva Costa³³;
José Wilton Serrão Nascimento³⁴; Lidianne de Almeida Batista³⁵;
Pedro Henrique da Silva Lopes³⁶; Rayane Lima de Araújo³⁷;
José Maria da Silva Costa³⁸; José Augusto dos Santos Cardoso³⁹;
Nian Iury Ferrão Queiroz⁴⁰; Antonio Maia de Jesus Chaves Neto⁴¹.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-05

RESUMO: Esse artigo tem como objetivo abordar o estudo da cinemática com uso de teoremas aplicados em movimentos oblíquos de corpos num campo conservativo. Para melhor abordagem da teoria, utiliza-se o formalismo matemático da função polinomial de grau 2 para obtenção de expressão a ser aplicada nos movimentos oblíquos de corpos num campo gravitacional conservativo. A metodologia utilizada consente na pesquisa bibliográfica com base em autores que possibilita uma melhor compreensão da temática em questão. O resultado aponta que o desenvolvimento a partir da teoria da função quadrática, possibilita a obtenção de uma expressão que tem utilidade na aplicação de corpos de massa m que se movimentam sob aceleração constante no interior de um campo gravitacional desde que não leve em conta a presença de forças dissipativas presentes nos movimentos. Conclui-se a pesquisa mostrando que os teoremas extraídos, a partir dos elementos da teoria da função, leva a determinação de grandezas como tempo de queda e altura máxima de modo análogo como é determinado pelos livros textos de Física de níveis médio ou superior com abordagens da teoria cinemática sobre um outro aspecto teórico que não se enquadra na abordagem que esse artigo apresenta.

PALAVRAS-CHAVE: Cinemática. Campo Conservativo. Teoremas. Aplicações.

32 Graduanda em Bacharelado em Direito pela Faculdade de Tecnologia e Educação da Amazônia-FAM, Abaetetuba, Pará, Brasil, polianenayra25@gmail.com

33 Doutor em Física, Universidade Federal do Pará-UFPA, Abaetetuba, estado do Pará, Brasil, jfsc@ufpa.br

34 Especialista em Física, Faculdade de Tecnologia Equipe Darwin, Abaetetuba, estado do Pará, Brasil, nascimentowilton@yahoo.com.br

35 mestrando pelo programa de pós graduação em ensino de Física, UFPA, Tomé Açu, lidianealmeida905@gmail.com

36 Mestre em Ensino de Física, Universidade Federal do Pará-UFPA, Abaetetuba, estado do Pará, Brasil, phlopes000@gmail.com

37 Licenciatura em educação física; Escola superior da Amazônia- ESAMAZ; Abaetetuba, estado do Pará, Brasil, rayane_araujo@yahoo.com

38 Especialista Metodologia do ensino da matemática, Universidade Federal do Pará-UFPA, Abaetetuba, estado do Pará, Brasil, jmsc0871@gmail.com

39 Mestre em Física, Universidade federal do Pará, Abaetetuba, estado do Pará, Brasil, augustoufpa2020@gmail.com

40 Graduação em engenharia química, Universidade federal do Pará. Abaetetuba, estado do Pará, Brasil, nianqueiroz2@gmail.com

41 Doutor em Física, Universidade Estadual de Campinas. Abaetetuba, estado do Pará, Brasil, amchaves@ufpa.br

THE STUDY OF KINEMATICS AND POLINOMIAL FUNCTION OF GRAU 2 APPLIED IN OBLIQUE MOVIMENTS FOR A CONSERVATIVE FIELD

ABSTRACT: This article aims to address the study of kinematics using theorems applied to oblique movements of bodies in a conservative field. To better approach the theory, the mathematical formalism of the degree 2 polynomial function is used to obtain an expression to be applied to the oblique movements of bodies in a conservative gravitational field. The methodology used involves bibliographical research based on authors, which allows for a better understanding of the topic in question. The result indicates that the development from the theory of the quadratic function makes it possible to obtain an expression that is useful in the application of bodies of mass m that move under constant acceleration within a gravitational field as long as it does not take into account the presence of dissipative forces present in movements. The research is concluded by showing that the theorems extracted, from the elements of the function theory, lead to the determination of quantities such as time of fall and maximum height in a similar way as determined by Physics textbooks of medium or higher levels with approaches of kinematic theory on another theoretical aspect that does not fit the approach that this article presents.

KEYWORDS: Kinematics. conservative field. Theorems. Application.

INTRODUÇÃO

No estudo da cinemática e em especial na queda dos corpos vertical ou oblíquo, considera-se que o movimento realizado seja parabólico devido a inexistência de forças de atrito e na condição de um campo gravitacional conservativo. Para compreender melhor a razão que descreva o movimento do corpo como parabólico pode ser explicado quando não há existência de força de atrito, pois se sabe que em geral, a força de atrito é função da velocidade. Sendo dependente da velocidade podem ser consideradas como Força de retardamento que em notação vetorial pode ser dada por:

$$\vec{F} = |v|^n \cdot \frac{\vec{v}}{v} \quad (1)$$

Verifica-se experimentalmente que para objetos relativamente pequenos, movendo-se no ar, $n \approx 1$. Para velocidades menores que algo em torno de 24m/s . Para velocidades entre este valor e a velocidade do som (330m/s), a força de resistência é melhor descrita por $n = 2$. Nesse sentido, pode-se usar a 2ª lei de Newton para obtenção das funções horárias $v(t)$, $x(t)$ e $v(x)$, de um objeto que se desloca onde há a força de resistência.

Apenas para mostrar como as funções horarias da partícula ou de um objeto que se desloca com a presença de força de atrito podem ser descritas, considere uma partícula em queda em um meio onde a força de resistência é proporcional à velocidade. Nesse caso, a lei de Newton deve ser aplicada para a obtenção das funções $v(t)$ e $x(t)$ que levam as soluções descritas a seguir (Boyce, 1979; IMPA, 1987).

$$v(t) = v_0 e^{-kt} + \frac{g}{k} (-1 + e^{-kt}) \quad (2)$$

$$x(t) = h - \frac{g}{k} t + \frac{1}{k} \left(v_0 + \frac{g}{k} \right) (e^{-kt} - 1) \quad (3)$$

As funções horarias da posição e da velocidade da partícula quando cai de uma altura h e partindo com uma velocidade inicial v_0 , podem ser determinadas nas expressões (2) e (3). No entanto, devido a presença da força de atrito, durante um tempo a partícula atinge uma velocidade terminal onde a partir desse ponto passa a descrever um movimento uniforme (Paul Tipler, 1999). A velocidade terminal é dada pela expressão:

$$v_T = -\frac{g}{k} \quad (4)$$

Nesse caso, durante a quedam, a força peso da partícula é oposta a força de atrito e após um tempo t , as forças apresentam a mesma intensidade e a partir desse tempo, a partícula cai com velocidade constante, pois as forças peso e de atrito são de mesma intensidade.

Esse caso mais geral de queda de corpos ou de partículas exige um conhecimento de cálculo a nível superior o que foge do escopo em que esse artigo pretende abordar que é desenvolver uma teoria de lançamento oblíquo a nível básico. Assim sendo, o objetivo desse artigo é de compreender o estudo da cinemática e da função polinomial de grau 2 aplicados em movimentos oblíquos num campo conservativo.

No entanto, verifica-se que a partir dessa abordagem, busca-se entender as aplicações tendo em vista a demonstração de um teorema que relaciona o produto médio da altura em que o objeto é lançado com o tempo de queda. Verifica-se que a construção desse teorema advém das raízes da função quadrática, tendo em vista que por meio dela que se pode descrever o movimento parabólico do corpo.

Para melhor mostrar a veracidade do teorema, realizam-se algumas aplicações para calcular o tempo de queda e a altura máxima que o corpo alcança considerando que o teorema envolve o discriminante da função como base determinístico para obtenção dos valores a serem calculados. Essa vertente de obter altura máxima, tempo e outras grandezas cinemáticas não pode ser verificado da maneira como é calculada neste artigo, pois o critério de soluções não é algo inovador e que por isso, necessita de envolver o discriminante da função para alcançar os resultados aplicados com o uso do teorema.

Assim sendo, o artigo apresenta como objetivo abordar o estudo da cinemática com uso de teoremas aplicados em movimentos oblíquos de corpos num campo conservativo. Para melhor abordagem da teoria, utiliza-se o formalismo matemático da função polinomial de grau 2. A questão em abordar esse objetivo, consiste numa forma diferentes de desenvolver os problemas da cinemática considerando aplicações a partir de um método diferente em relação a outros desenvolvidos pelos livros textos que tratam do mesmo tema. .

REFERENCIAL TEÓRICO

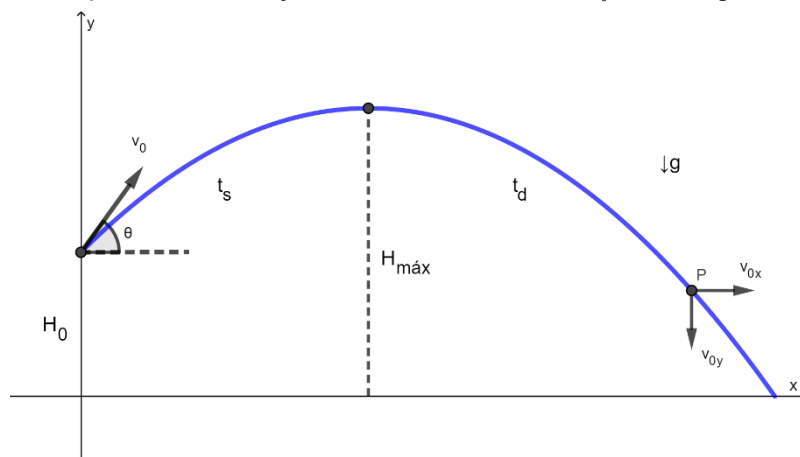
O ESTUDO DO LANÇAMENTO OBLÍQUO EM CAMPO CONSERVATIVO

A força é chamada conservativa, quando pode devolver o trabalho realizado para vencê-la. Desse modo, o peso de um corpo e a força elástica são exemplos desse tipo de força. No entanto, a força de atrito cinético, que não pode devolver o trabalho realizado para vencê-la, é uma força não conservativa, ou dissipativa (ocorre degradação da energia mecânica). Isso quer dizer que, em um sistema no qual só atuam forças conservativas (sistema conservativo), a energia mecânica (E_M) se conserva, isto é, mantém-se com o mesmo valor em qualquer momento, mas alternando-se nas suas formas cinética e potencial (gravitacional ou elástica) (Paul Tipler, 1999; Keller, W.E. Gettys; M.J. Skove, 1999).

Para os lançamentos que tem aceleração constante as funções da posição e velocidade em função do tempo são descritas por funções quadrática e linear (Raymond Serway, 1996). No caso de lançamento oblíquo, o objeto lançado sob um ângulo de valor θ e com velocidade inicial é regido por uma composição de dois movimentos uniforme e

o outro variado que tem como base funções horárias de $H(t)$ e $H(x)$ que representam funções quadráticas que determinam as posições do objeto em qualquer ponto da trajetória parabólica. O estudo do lançamento oblíquo pode ser analisado graficamente, como mostra a figura (Figura 1)

Figura 1: Lançamento de um objeto com velocidade inicial V_0 num campo conservativo



Fonte: Própria dos autores (2023)

Nesse caso, as funções são dadas por $H(t)$ e $H(x)$. Isto é,

$$H = H_0 + v_{0y}t + \frac{1}{2}gt^2. \quad (5)$$

E

$$H = H_0 + x.tg\theta + \frac{1}{2v_{0x}^2}.g.x^2 \quad (6)$$

As duas expressões (5) e (6) podem determinar a coordenada dos pontos que durante o movimento o objeto passa. Para calcular a altura máxima atingida pelo objeto, usa-se a equação de Torricelli, isto é

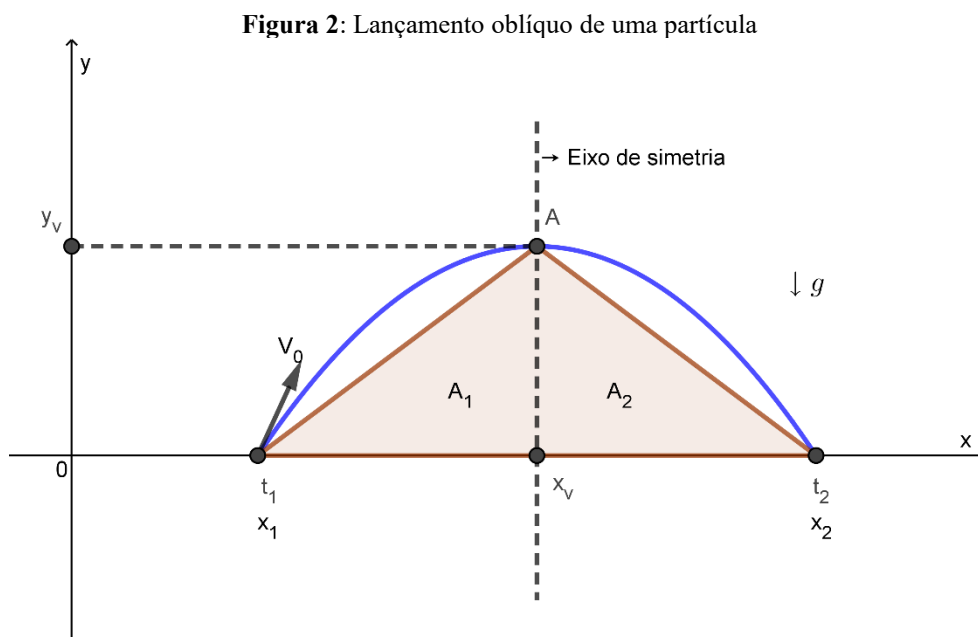
$$: v_y^2 = v_{0y}^2 + 2g(H - H_0) \quad (7)$$

Assim sendo, verifica-se que esse formalismo pode descrever o movimento de objetos lançados em campo conservativo e com a inexistência de forças de atrito que podem atuar e transformar mudanças nas funções horárias devido a presença de força de atrito.

PARÂMETROS CINEMÁTICOS PARA ESTUDO DO LANÇAMENTO OBLIQUO

No subtópico anterior, verificou-se o lançamento oblíquo de corpos sob ação de aceleração constante em que se obteve se fez uma análise a respeito de como descrever o movimento dos corpos regidos por funções horárias. Nesta seção, busca-se realizar um desenvolvimento considerando o estudo da parábola e áreas de triângulos iguais que são representadas sob o gráfico da parábola e de onde pode ser obtido um teorema que relaciona o discriminante da função quadrática com o produto médio do tempo de queda e a altura máxima, como será observado na presente seção.

Considere uma partícula que é lançada obliquamente com velocidade v_0 sob um ângulo de lançamento θ (F.J. Keller; W.E. Gettys; M.J. Skove) conforme a figura abaixo (Figura 2).



Fonte: Própria dos autores (2023)

A partícula parte da posição x_1 e num tempo t_1 atingindo o solo na posição x_2 e no tempo t_2 . A princípio, a trajetória da partícula é parabólica para um campo conservativo. O ponto A é a altura máxima alcançada por ela (Iezzi, G; Dolce, O.; Degenszajn, D. M.; Périgo, R, 2002) De acordo com a figura dada, verifica-se que durante a subida ela executa a trajetória de uma semi-parábola. Nesse caso, pode-se considerar que A_1 será:

$$A_1 = \frac{|y_t| \cdot (x_v - x_1)}{2} \quad (8)$$

E

$$|y_t| \cdot (x_v - x_1) = 2 \cdot A_1 \quad (9)$$

Para a outra semi-parábola, a área A_2 será:

$$A_2 = \frac{y_t \cdot (x_2 - x_v)}{2}. \quad (10)$$

E

$$|y_t| \cdot (x_v - x_1) = 2 \cdot A_1, \quad (11)$$

onde x_v representa o eixo de simetria que passa pelo ponto do vértice da parábola, nesse caso, o triângulo da Figura é isóscele e portanto,

$$A_1 = A_2 \quad (12)$$

Nesse caso, as raízes da expressão (10) e (11) em função da área dada, podem ser transformadas nas formas

$$x_1 = x_v - \frac{2A}{|y_t|} \quad (13)$$

$$x_2 = x_v + \frac{2A}{|y_t|} \quad (14)$$

Considerando-se o produto das raízes da parábola (Giovanni, J. R.; Bonjorno, J. R.; Junior, J. R. G.) Matemática fundamental: uma nova abordagem. FTD, São Paulo, 2002, isto é

$$P = x_1 \cdot x_2 \quad (15)$$

e levando (30) e (31) em (32), obtém-se que,

$$P = x_v^2 - \frac{4A^2}{y_t^2} \quad (16)$$

Deve-se agora descobrir os valores de x_v e y_v . Logo, resolvendo o sistema composto pelas equações (13) e (14), tem-se que:

$$x_v = \frac{x_1 + x_2}{2} \quad (17)$$

Como a trajetória é parabólica, tem-se que $y = ax^2 + bx + c$ e para $y = 0$,

Com substituição das raízes da função, tem-se que,

$$ax_1^2 + bx_1 + c = 0 \quad (18)$$

E

$$ax_2^2 + bx_2 + c = 0 \quad (19)$$

Igualando (18) e (19), após um desenvolvimento, com $x_2 - x_1 \neq 0$, obtém-se que,

$$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \quad (20)$$

Levando (20) em (17), vem que:

$$x_v = -\frac{b}{2a} \quad (21)$$

que representa a abscissa do vértice. Levando a expressão (21) na função quadrática. Isto é,

$$y = ax^2 + bx + c \quad (22)$$

Após um desenvolvimento, obtém-se o valor y_t . isto é:

$$y_t = -\frac{b^2 - 4ac}{4a} \quad (23)$$

Costuma-se denotar $b^2 - 4ac$ pela letra grega Δ , assim:

$$\Delta = b^2 - 4ac \quad (24)$$

Levando-se (24) em (23), vem que

$$y_t = -\frac{\Delta}{4a} \quad (25)$$

Tomando a expressão as expressões dadas por (25) e (21) e levando em (16), obtém-se que:

$$P = \frac{b^2}{4a^2} - \frac{64A^2a^2}{\Delta^2}. \quad (26)$$

Tomando a expressão dada por (24) e isolando b^2 vem que:

$$b^2 = \Delta + 4ac. \quad (27)$$

Levando (27) em (26) após um desenvolvimento algébrico, obtém-se que,

$$P = \frac{c}{a} + \frac{\Delta}{4a^2} - \frac{64A^2a^2}{\Delta^2}. \quad (28)$$

A expressão (28) representa o produto das raízes x_1 e x_2 da função quadrática.

Verifica-se que o produto das raízes em livros textos é dado como $P = \frac{c}{a}$, ou seja, não aparece os termos $\frac{\Delta}{4a^2}$ e $\frac{64A^2a^2}{\Delta^2}$. Nesse caso, considera-se que nulos a soma dos termos a partir do segundo, dados por (28), isto é,

$$\frac{\Delta}{4a^2} - \frac{64A^2a^2}{\Delta^2} = 0 \quad (29)$$

Considerando a expressão (29) e isolando o termo A obtém-se após o desenvolvimento que,

$$A = \frac{\Delta\sqrt{\Delta}}{16a^2} \quad (30)$$

Neste caso, entre os intervalos de tempo t_1 e t_2 , a partícula varre uma área de um triângulo dada por

$$A_t = \frac{\Delta\sqrt{\Delta}}{8a^2} \quad (31)$$

Pois as áreas entre as semiparábolas devem ser iguais devido a simetria em relação ao eixo da abscissa. Com base nas expressões (30), e levando em (13) e (14) será possível obter as raízes da função quadrática x_1 e x_2 ou os tempos t_1 e t_2 , isto é $x_2 = x_v + \frac{2A}{|y_t|}$

. Fazendo $x_2 - x_1$, vem que:

$$x_2 - x_1 = \left(x_v + \frac{2A}{|y_t|} \right) - \left(x_v - \frac{2A}{|y_t|} \right),$$

ou

$$x_2 - x_1 = \frac{4A}{|y_t|} \quad (32)$$

Substituindo (25) e (30) em (32), obtém-se que,

$$x_2 - x_1 = \frac{\sqrt{\Delta}}{a} \quad (33)$$

Resolvendo o sistema dados por (20) e (33), obtém-se as expressões conhecidas com as raízes da equação polinomial de grau 2. Isto é,

$$x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \quad (34)$$

E

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \quad (35)$$

O que configura o fato de desprezar os termos que aparecem na expressão dada por (28). Com base no que foi verificado no movimento parabólico da partícula é possível calcular a posição de alcance da partícula e o tempo. Para melhor compreender como se pode introduzir nos problemas que envolvem lançamento oblíquos em campo conservativo, a expressão dada por (30), pode ser compreendido em duas situações possíveis, a primeira que envolve o intervalo de tempo em que a função quadrática é dada por $H(t)$ e a segunda que envolve o deslocamento horizontal da partícula em lançamento

obliquo, isto é $H(x)$. A expressão em que se leva em conta $H(t)$ é denominado de Teorema 1 e o segundo em $H(x)$ é denominado de teorema 2.

Teorema 1

Dada a função quadrática $H(t) = at^2 + bt + c$, o produto médio da altura máxima $H_{máx}$ pelo intervalo de tempo de queda $\Delta t = t_2 - t_v$ se relaciona com o discriminante Δ da função quadrática de acordo com a seguinte expressão:

$$\frac{H_{máx} \cdot \Delta t}{2} = \frac{\Delta \sqrt{\Delta}}{16a^2}, \quad (36)$$

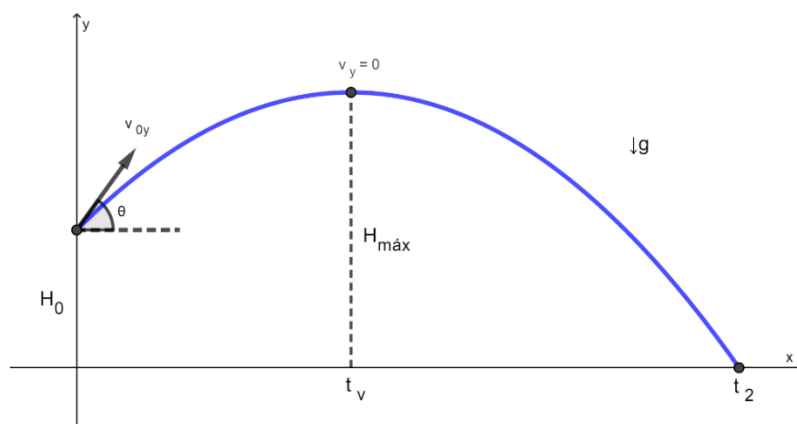
onde a representa o coeficiente em $H(t)$. Para corpos em lançamento obliquo em campo conservativo, a função $H(t)$ é dada por

$H = H_0 + v_{0y}t + \frac{1}{2}gt^2$ A área do triângulo dada por (30) representa a área de um triângulo sob uma semi-parábola para $H(x)$. Para inserir os parâmetros que envolve o produto médio da altura máxima, intervalo de tempo ou variação de deslocamento, deve-se levar em consideração duas importantes etapas para que seja possível de como utilizar os teoremas.

Teorema 2:

A figura (Figura 3) mostra a trajetória descrita por um objeto em lançamento obliquo Seja t o tempo em que o objeto atinge a maior altura ou altura máxima $H_{máx}$.

Figura 3: Representação do movimento parabólico de um objeto



Fonte: Própria dos autores (2023)

Considerando o produto médio da altura máxima com o intervalo de $\Delta t = t_2 - t_v$ intervalo de tempo de descida de modo que é válida a seguinte expressão,

$$\frac{H_{m\acute{a}x} \Delta t}{2} = \frac{\Delta \sqrt{\Delta}}{4g^2} \quad (37)$$

onde g é a aceleração da gravidade, Δ é o discriminante da função e $H_{m\acute{a}x}$ é a altura máxima e Δt intervalo de tempo de descida.

A expressão dada por (37) ilustra um método alternativo para a determinação do intervalo de tempo ou da altura máxima atingida por um objeto em função do discriminante da função horária do espaço em função do tempo. A expressão dada por (55) constitui como um novo parâmetro a ser utilizado na teoria do lançamento oblíquo de objetos que envolve o estudo da função quadrática representada pela função horária do objeto em movimento.

APLICAÇÕES DO TEOREMA

CÁLCULO DA ALTURA MÁXIMA DADO TEMPO E O DISCRIMINANTE

Um objeto é lançado de uma altura inicial de 3 m e com velocidade v_{0y} sob um ângulo de lançamento θ . Sendo o discriminante da função que gera o movimento parabólico $\Delta = 100$, o tempo de queda igual a $\frac{\sqrt{10} + 5}{5}$ e o tempo de subida igual a $\frac{\sqrt{10}}{5}$, calcule a altura máxima atingida pelo objeto.

Solução:

Do enunciado do problema, tem-se que:

$$\Delta = 100, t_s = \frac{\sqrt{10}}{5}, t_q = \frac{\sqrt{10}}{5} + 1, H_0 = 3 \text{ m}$$

Usando o teorema 2, vem que:

$$\frac{H_{\text{máx}}}{2} \cdot (t_q - t_s) = \frac{\Delta\sqrt{\Delta}}{4g^2} \Rightarrow \frac{H_{\text{máx}}}{2} \cdot \left(\frac{\sqrt{10}}{5} + 1 - \frac{\sqrt{10}}{5} \right) = \frac{100\sqrt{100}}{4 \cdot 10^2}$$

$$\Rightarrow H_{\text{máx}} \cdot 1 = 2 \cdot \frac{100 \cdot 10}{4 \cdot 100} \Rightarrow H_{\text{máx}} = 5$$

O objeto atinge uma altura máxima de 5 m .

CÁLCULO DE ALTURA INICIAL, DISCRIMINANTE, ALTURA MÁXIMA E TEMPOS DADO O PRODUTO MÉDIO K

Considere um lançamento oblíquo em que o objeto parte com velocidade $v_{0y} = 10 \text{ m/s}$ e com um ângulo θ . Sabe-se que o semi-produto da altura máxima com o tempo de descida é 20 m.s e que a altura inicial vale xm , , determine o valor de x , da altura máxima.

Solução

O enunciado do problema diz que:

$$\frac{H_{\text{máx}}}{2} \cdot (t_q - t_v) = 20$$

Tomando o teorema 1, vem que:

$$\frac{H_{\text{máx}}}{2} \cdot (t_q - t_s) = \frac{\Delta\sqrt{\Delta}}{16a^2} \Rightarrow 20 = \frac{\Delta\sqrt{\Delta}}{16 \cdot \left(\frac{g}{2}\right)^2} = \frac{\Delta\sqrt{\Delta}}{4g^2} \Rightarrow \Delta\sqrt{\Delta} = 20 \cdot 4 \cdot (10)^2$$

$$\Rightarrow \Delta\sqrt{\Delta} = 20 \cdot 4 \cdot (10)^2 \Rightarrow (\Delta\sqrt{\Delta})^2 = (8000)^2 \Rightarrow \Delta^3 = (2^3 \cdot 10^3)^2$$

$$\Rightarrow \Delta = 2^2 \cdot 10^2 \Rightarrow \Delta = 400$$

Como $v_{0y} = 10 \text{ m/s}$, vamos utilizar a função horária do movimento. Isto é:

$$H = H_0 + v_{0y}t + \frac{1}{2}gt^2 \Rightarrow H = x + 10t - 5t^2$$

$$\Delta = (10)^2 - 4 \cdot (-5) \cdot x = 100 + 20x \Rightarrow 400 = 100 + 20x \Rightarrow 20x = 400 - 100$$

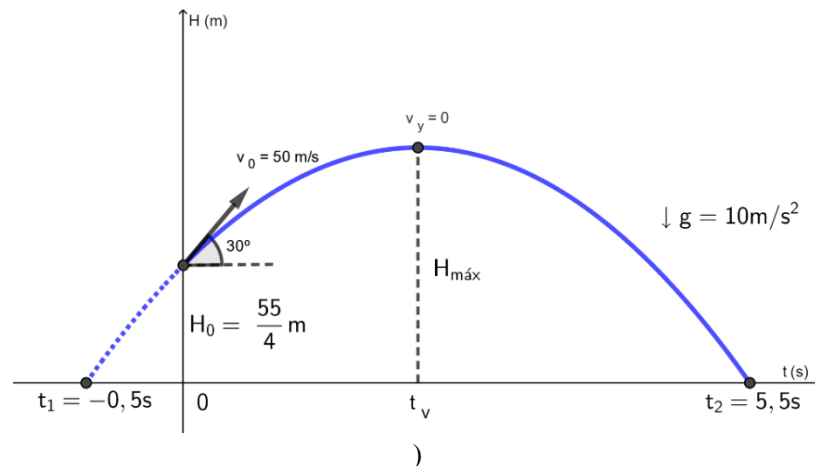
$$\Rightarrow x = \frac{400 - 100}{20} = \frac{300}{20} = 15$$

Assim, a altura inicial é 15 m.

CÁLCULO DE ALTURA INICIAL, DISCRIMINANTE, ALTURA MÁXIMA E TEMPOS DADO PELO PRODUTO MÉDIO K

Considere um objeto que descreve um lançamento oblíquo com ângulo $\theta = 30^\circ$ e velocidade inicial de 50 m/s. Sendo a altura inicial de lançamento $H_0 = \frac{55}{4}$ m e $g = 10 \text{ m/s}^2$. calcule a) A altura máxima; b) A velocidade v_{0y} utilizando o teorema 1

Solução:



a) $H_{\text{máx}} = ?$

Para calcular a altura máxima, tem-se que,

$$\begin{aligned} v_y^2 &= v_{0y}^2 + 2 \cdot g \cdot (H_{\text{máx}} - H_0) \Rightarrow 0 = 25^2 + 2 \cdot (-10) \cdot \left(H_{\text{máx}} - \frac{55}{4} \right) \\ \Rightarrow 625 - 20 \cdot \left(H_{\text{máx}} - \frac{55}{4} \right) &= 0 \Rightarrow H_{\text{máx}} - \frac{55}{4} = \frac{625}{20} \\ \Rightarrow H_{\text{máx}} &= \frac{125}{4} + \frac{55}{4} = \frac{180}{4} = 45 \text{ m} \end{aligned}$$

b) Usando o teorema 1, tem-se que:

$$K = \frac{H_{\text{máx}} \cdot \Delta t_d}{2} = \frac{45 \cdot (5,5 - 2,5)}{2} = \frac{45 \cdot 3}{2} = 67,5, \text{ Como } K = \frac{\Delta \sqrt{\Delta}}{16a^2}, \text{ onde } a = \frac{g}{2}, \text{ vem:}$$

$$K = \frac{\Delta\sqrt{\Delta}}{4g^2} \Rightarrow 67,5 = \frac{\Delta\sqrt{\Delta}}{4.(10)^2} \Rightarrow \frac{\Delta\sqrt{\Delta}}{400} = 67,5 \Rightarrow \Delta\sqrt{\Delta} = 27000$$

$$\Rightarrow (\Delta\sqrt{\Delta})^2 = (3^3.10^3)^2 \Rightarrow \Delta^3 = (3^2.10^2)^3 \Rightarrow \Delta = 3^2.10^2 \Rightarrow \Delta = 900$$

Logo para calcular v_{0y} , deve-se usar

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

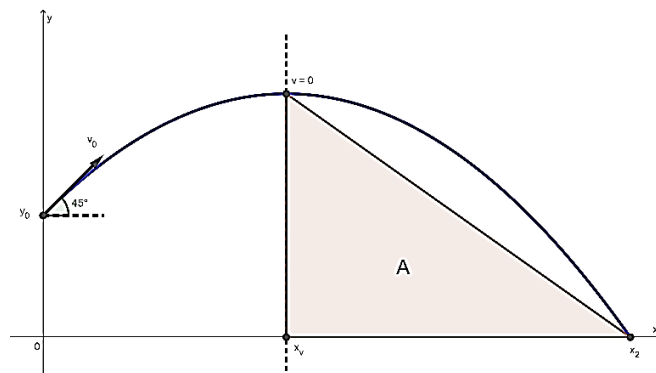
Dessa forma,

$$900 = v_{0y}^2 - 4.(-5).\frac{55}{4} \Rightarrow 900 = v_{0y}^2 + 275 \Rightarrow v_{0y}^2 = 900 - 275$$

$$\Rightarrow v_{0y}^2 = 625 \Rightarrow v_{0y} = 25 \text{ m/s}$$

O LANÇAMENTO OBLÍQUO DE UM OBJETO LANÇADO

Observe o lançamento oblíquo de um objeto lançado de uma altura inicial y_0 com o ângulo $\theta = 45^\circ$. Sabe-se que a área varrida pelo objeto vale $A = 4800\sqrt{3} \text{ m}^2$ e que a velocidade do objeto lançado foi de 40 m/s, determine a altura inicial de lançamento do objeto, sendo $\Delta = 3$.



Solução:

Usando a expressão dada por (19), vem que:

$$\frac{\Delta\sqrt{\Delta}}{(\Delta - \operatorname{tg}^2\theta)^2} = \frac{K}{H_0^2} \Rightarrow \frac{3\sqrt{3}}{(3-1^2)^2} = \frac{4800\sqrt{3}}{H_0^2} \Rightarrow \frac{3}{4} = \frac{4800}{H_0^2} \Rightarrow H_0^2 = \frac{4.4800}{3}$$

$$\Rightarrow H_0^2 = 6400 \Rightarrow H_0 = \sqrt{6400} = 80 \Rightarrow y_0 = 80 \text{ m}$$

CONCLUSÃO

A abordagem apresentada mostrou a obtenção de uma expressão matemática extraída do produto das raízes de uma função polinomial de grau 2, considerando os termos nulos para obter a área sob o gráfico determinados pelos eixos da abscissa e pela ordenada que após um desenvolvimento simples, conduziu a uma importante expressão. A partir desse resultado, recorreram-se as funções horárias do lançamento oblíquo do movimento dos corpos lançados no campo gravitacional conservativo sob ângulo agudo.

Utiliza-se a teoria apresentada em problemas que envolve o estudo da cinemática no estudo de lançamento oblíquo fazendo aplicação do cálculo de altura e do tempo de queda considerando o conhecimento dos teoremas que são aplicados nas soluções de problemas que diferem daquelas soluções que são determinadas com as funções horárias sem considerar, no cálculo da altura máxima e do tempo em lançamento oblíquo.

Nesse sentido, verificou-se que o uso das funções horárias do lançamento oblíquo de corpos e os teoremas apresentado nessa abordagem, levam, logicamente, aos mesmos resultados que podem ser verificados quando tratados sobre um segundo ângulo de pesquisa. Interessante considerar que os problemas desenvolvidos e analisados, analiticamente sobre dois critérios, conduzem após ambos aos mesmos resultados esperados para o caso em que o corpo se movimento num campo gravitacional conservativo. Essa análise comparativo pode ser verificada quando do tratamento do presente texto do artigo e com os livros de física que trata também de problemas de física de lançamento oblíquo de corpos no campo gravitacional conservativo e no meio vácuo.

REFERÊNCIA

KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. Ondas no Vol. 2. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1999.

BOYCE, W. E. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1979.

FIGUEIREDO, D. G. Análise de Fourier e equações diferenciais parciais. Rio de Janeiro: IMPA, 1987.

SERWAY, R. Física. 3. ed. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

TIPLER, P. A. Física. 4. ed. Vol. 1 ou Vol. 2. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 2000.

KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. Ondas no Vol. 2. São Paulo: Makron Books, 1999.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D. M.; PÉRIGO, R. Matemática: volume único. Atual, São Paulo, 2002.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R.; JUNIOR, J. R. G. Matemática fundamental: uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2002.

CAPÍTULO VI

A IMPORTÂNCIA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM DATA CENTER

João Paulo Machado⁴²

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-06

RESUMO: Este artigo apresenta uma análise comparativa entre diferentes sistemas de climatização aplicados a data centers localizados em capitais brasileiras representativas de cada região do país. Foram avaliados os sistemas de Chiller Aberto, Chiller Fechado, Expansão Direta (DX) e Free Cooling, considerando o desempenho energético médio mensal (COP), de acordo com as condições climáticas específicas, incluindo temperatura e umidade relativa. O estudo destaca que o Chiller Aberto é favorecido em regiões de clima quente e seco, como Brasília e Fortaleza, enquanto o Chiller Fechado apresenta melhor desempenho em áreas úmidas e amenas, como São Paulo. O sistema DX demonstrou ser uma solução estável para cargas menores, devido à sua menor complexidade e independência das variações climáticas. O Free Cooling, especialmente em sua modalidade indireta, destacou-se como a solução mais eficiente energeticamente, sendo ideal para climas frios e secos. Curitiba foi identificada como a capital brasileira mais propícia à adoção do Free Cooling, alcançando COPs superiores a 9 em diversos meses do ano. Conclui-se que a escolha do sistema de climatização ideal depende diretamente das condições climáticas locais e da escala operacional do data center, sendo necessária análise técnica específica para maximizar eficiência energética e segurança operacional.

PALAVRAS-CHAVE: Climatização. Data Centers. Eficiência Energética.

COMPARATIVE ANALYSIS OF AIR CONDITIONING SYSTEMS FOR DATA CENTERS

ABSTRACT: This article presents a comparative analysis of different cooling systems applied to data centers located in representative Brazilian capital cities from each region of the country. The evaluated systems include Open Chiller, Closed Chiller, Direct Expansion (DX), and Free Cooling, considering the monthly average energy performance (COP) according to specific climatic conditions, including temperature and relative humidity. The study highlights that the Open Chiller is favored in hot and dry regions, such as Brasília and Fortaleza, while the Closed Chiller shows better performance in humid and mild areas, such as São Paulo. The DX system proved to be a stable solution for smaller loads due to its lower complexity and reduced sensitivity to climate variations. Free Cooling, especially in its indirect modality, stood out as the most energy-efficient solution, being ideal for cold and dry climates. Curitiba was identified as the Brazilian capital most suitable for adopting Free Cooling, achieving COPs above 9 in several months of the year. It is concluded that the choice of the ideal cooling system depends directly on local climatic conditions and the operational scale of the data center, requiring specific technical analysis to maximize energy efficiency and operational safety.

42 Bacharel e Licenciado em Computação. Especialista em Data Center e Engenharia de Redes de Telecon. E-mail: jpmachado_rs@hotmail.com. <http://lattes.cnpq.br/4353452877876825>. <https://orcid.org/0009-0009-4714-8276>.

KEYWORDS: Cooling Systems. Data Centers. Energy Efficiency.

INTRODUÇÃO

Este documento apresenta uma análise técnica e comparativa entre diferentes sistemas de climatização para data centers em capitais brasileiras representativas de cada região. A análise considera não apenas a temperatura, mas também a umidade relativa mensal, que afeta diretamente o desempenho de sistemas como o chiller aberto e o freecooling. São avaliados os sistemas de Chiller Aberto, Chiller Fechado, Expansão Direta (DX) e Free Cooling, com base no Coeficiente de Performance (COP) médio mensal.

EXPLICAÇÃO DOS SISTEMAS

Chiller, são sistemas que utilizam água gelada para refrigerar a sala de computadores, a diferença entre os sistemas aberto e fechado é a forma como o fluido refrigerante no interior do chiller é resfriado.

CHILLER COM SISTEMA ABERTO

É um sistema de climatização que torre de resfriamento, na qual a água entra em contato direto com o ar ambiente, promovendo a dissipação de calor por evaporação. Esse sistema é caracterizado pela presença de dois circuitos hidráulicos distintos:

Circuito de condensação: transporta a água que será utilizada para resfriar o fluido refrigerante do chiller. Essa água, após absorver calor do fluido refrigerante no condensador, é encaminhada para a torre de resfriamento, onde sofre resfriamento evaporativo em contato direto com o ar ambiente.

Circuito de evaporação (ou circuito do ambiente interno): é responsável por transportar a água gelada entre o evaporador do chiller e os equipamentos de climatização localizados na sala de computadores (como fancoils, CRAHs ou unidades In-Row). Essa água não entra em contato com a torre de resfriamento e circula em circuito fechado, realizando a troca térmica com o ar interno do data center.

Portanto, apenas a água do circuito de condensação é direcionada à torre de resfriamento, enquanto a água gelada do circuito de evaporação permanece confinada, garantindo eficiência e segurança na climatização da carga crítica. Favorecido em climas quentes e secos.

CHILLER COM SISTEMA FECHADO

No sistema de chiller fechado, a água gelada utilizada para climatizar a sala de computadores circula em um circuito hidráulico fechado. Após absorver o calor do ambiente interno, essa água retorna ao chiller, onde é novamente resfriada por um fluido refrigerante, em um processo muito semelhante ao dos sistemas de expansão direta.

Nesse tipo de sistema, existe apenas um circuito hidráulico, responsável pela climatização do ambiente, circuito de evaporação.

É o circuito responsável por transportar a água gelada entre o evaporador do chiller e os equipamentos de climatização instalados na sala de computadores, como fancoils, CRAHs (Computer Room Air Handlers) ou unidades In-Row. Essa água realiza a troca térmica com o ar do data center e não entra em contato com nenhuma torre de resfriamento, circulando permanentemente em circuito fechado.

A remoção de calor deste circuito é feita por meio da condensadora, que dissipa o calor absorvido pelo fluido refrigerante para o ambiente externo, geralmente através de ventiladores e trocadores de calor a ar, tal como ocorre em sistemas de expansão direta.

Esse arranjo torna o sistema de chiller fechado indicado para ambientes urbanos ou locais onde o uso de água em torres de resfriamento não é viável, além de reduzir o consumo de água e os custos associados ao seu tratamento.

EXPANSÃO DIRETA (DX)

No sistema de climatização por expansão direta, o fluido refrigerante circula diretamente entre a unidade evaporadora, instalada no ambiente interno do data center, e a condensadora, geralmente posicionada no ambiente externo. Diferentemente dos sistemas que utilizam água gelada (como os sistemas a chiller), o ar do ambiente interno

é resfriado diretamente pelo evaporador que contém o fluido refrigerante em estado líquido. Ao absorver o calor, o fluido passa ao estado gasoso e retorna à condensadora, onde libera o calor para o ambiente externo. Este sistema é amplamente utilizado em data centers de pequeno e médio porte (tipicamente até 200 kW), por apresentar menor complexidade de instalação, menor custo inicial e não exigir infraestrutura hidráulica. No entanto, apresenta limitações de escalabilidade e menor flexibilidade operacional. Sua eficiência (COP) pode variar significativamente conforme as condições externas, especialmente em regiões de clima quente, onde a condensação do fluido refrigerante se torna menos eficiente. Como os demais sistemas de climatização, exige planejamento adequado para garantir a redundância térmica necessária ao nível de criticidade da carga de TI.

FREE COOLING

O Free Cooling é uma estratégia de climatização que visa reduzir ou até eliminar o uso de sistemas mecânicos de refrigeração, aproveitando as condições ambientais favoráveis — como temperaturas externas mais baixas — para resfriar o ar ou a água utilizada no ambiente interno. Essa tecnologia se divide em duas modalidades principais: Free Cooling Direto e Free Cooling Indireto.

No Free Cooling Direto, o próprio ar externo é admitido na sala de computadores, passando por filtros e sistemas de controle de umidade antes de entrar no ambiente. Trata-se de uma solução de alta eficiência energética, com COPs teóricos superiores a 20, porém exige cuidados rigorosos com a qualidade do ar, pressurização, filtragem particulada, além da conformidade com limites de temperatura e umidade estabelecidos pela ASHRAE para salas críticas. Essa abordagem é mais adequada em regiões de clima frio e seco, como parte do Sul do Brasil.

Já no Free Cooling Indireto, a troca térmica ocorre por meio de intercambiadores de calor, sem que o ar externo entre em contato direto com o ar da sala de computadores. O ar ambiente resfria um fluido intermediário (como a água ou um fluido glicolado), que, por sua vez, resfria o ar interno em unidades de tratamento. Essa solução mantém o ambiente totalmente isolado, preservando a qualidade do ar interno, com menor risco de

contaminação, sendo mais aplicável em regiões urbanas ou industriais com alta carga de poluentes.

O Free Cooling, seja direto ou indireto, é extremamente vantajoso do ponto de vista energético, podendo operar com consumo de energia muito inferior aos sistemas convencionais, desde que haja congruência climática com a localidade. Sua viabilidade técnica e econômica depende, portanto, da temperatura de bulbo seco, umidade relativa e frequência anual de horas úteis de clima favorável, sendo ideal em cidades como Curitiba e Porto Alegre.

FATORES CLIMÁTICOS

O desempenho de cada sistema depende diretamente das condições climáticas da localidade:

- Clima quente e seco favorece a evaporação em torres de resfriamento, elevando a eficiência do chiller aberto.
- Clima ameno e frio favorece o uso do free cooling, que utiliza diretamente o ar externo para resfriar os ambientes internos.
- Em climas quentes e úmidos, o free cooling é altamente ineficiente devido à umidade elevada do ar.

FÓRMULA DO COP

O COP (do inglês Coefficient of Performance) é um indicador de eficiência energética de sistemas de climatização e refrigeração. Ele representa a razão entre a quantidade de calor removido (ou energia térmica fornecida) e a energia elétrica consumida para realizar esse processo.

Fórmula básica:

$$\text{COP} = Q/W$$

Onde:

Q = quantidade de calor removido (em kW)

W = energia elétrica consumida pelo sistema (em kW)

Exemplo prático:

Se um sistema de ar-condicionado remove 10 kW de calor consumindo 2 kW de eletricidade, seu COP é:

$$\text{COP} = 10/2 = 5$$

Ou seja, para cada 1 kW de energia consumida, o sistema remove 5 kW de calor.

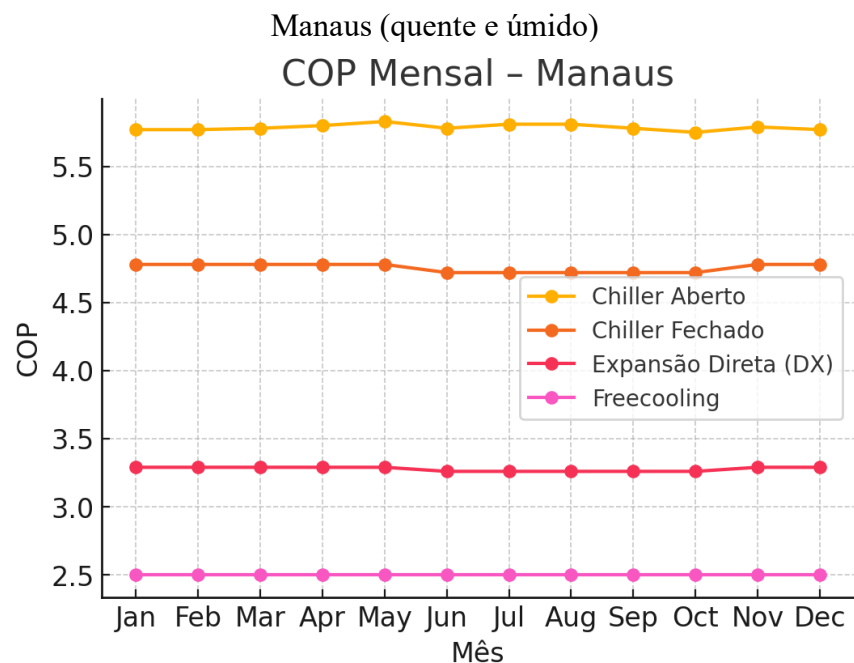
Quanto maior o COP, mais eficiente é o sistema.

$$\text{COP} = \text{Potência Térmica Retirada (kW)} / \text{Potência Elétrica Consumida (kW)}$$

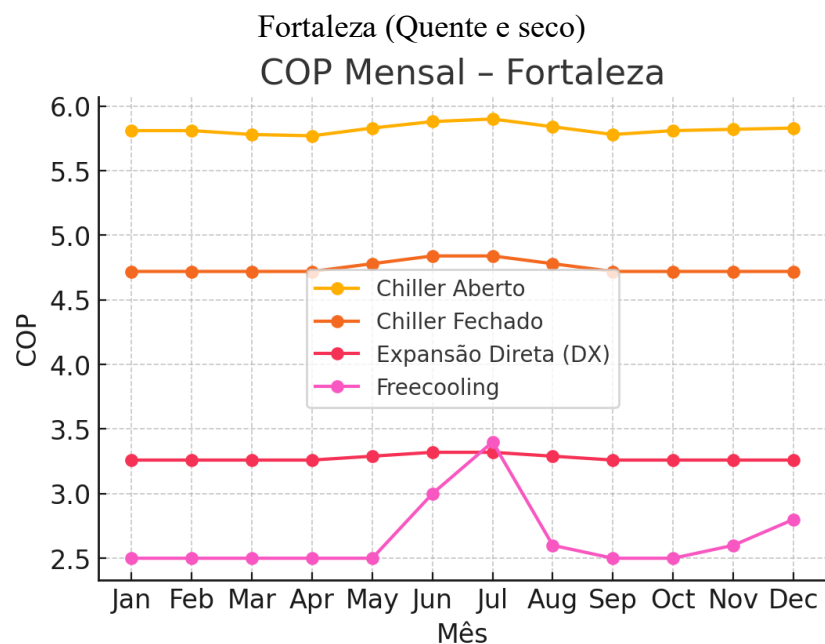
Exemplo: COP Mensal por Sistema – Curitiba:

Mês	Chiller Aberto	Chiller Fechado	Expansão Direta (DX)	Freecooling
1	6.17	5.02	3.41	7.0
2	6.17	5.02	3.41	7.0
3	6.3	5.14	3.47	8.6
4	6.5	5.32	3.56	9.4
5	6.5	5.5	3.65	9.0
6	6.5	5.62	3.71	8.8
7	6.5	5.68	3.74	8.6
8	6.5	5.62	3.71	8.6
9	6.5	5.5	3.65	9.0
10	6.5	5.38	3.59	9.4
11	6.46	5.26	3.53	9.8
12	6.32	5.14	3.47	9.0

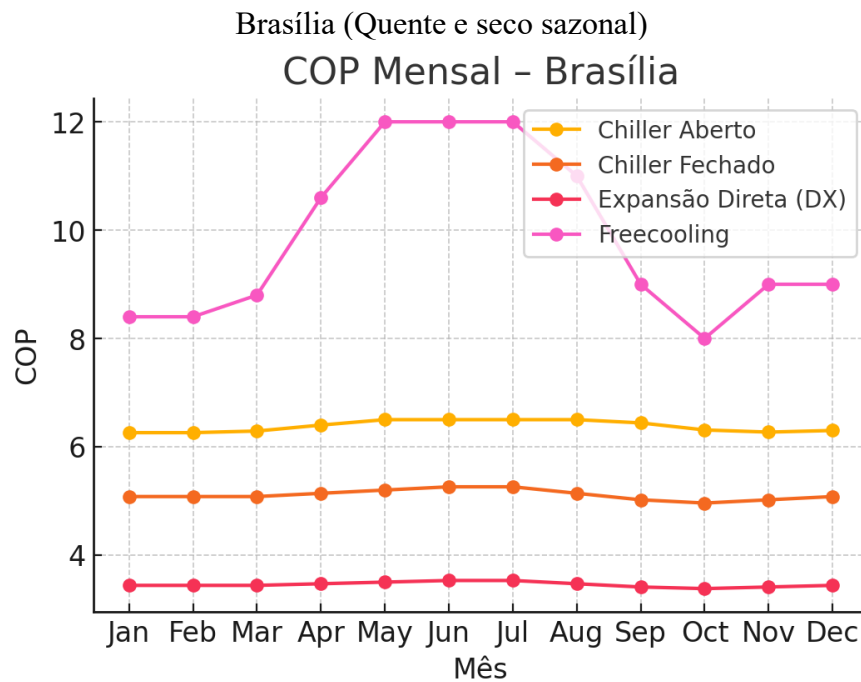
GRÁFICOS COMPARATIVOS E ANÁLISE POR CAPITAL



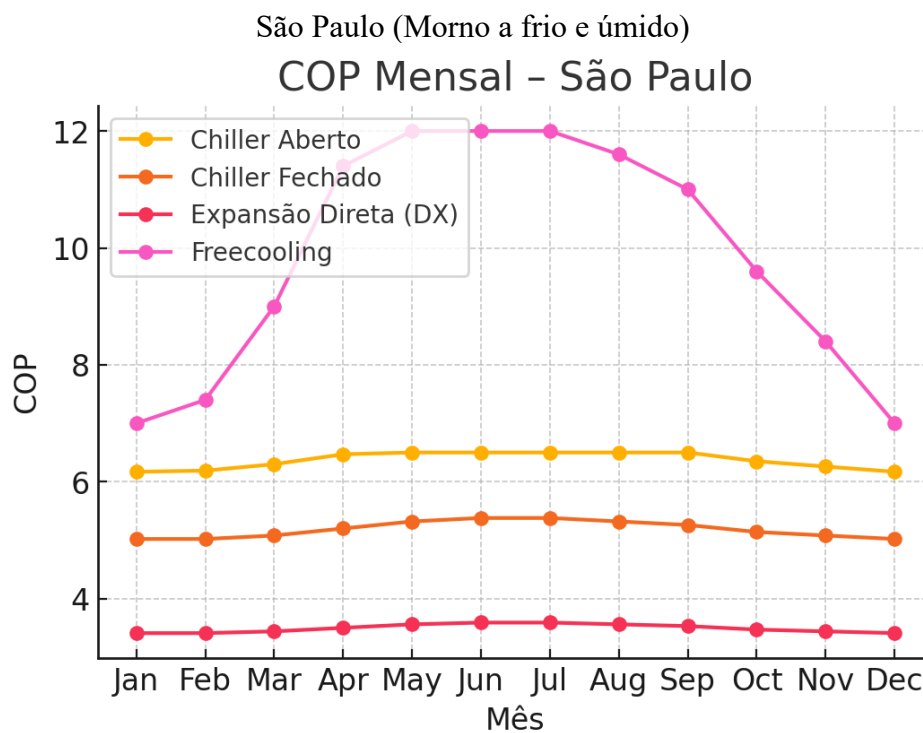
Clima Quente e úmido, que favorece chiller aberto e fechado e penaliza freecooling.



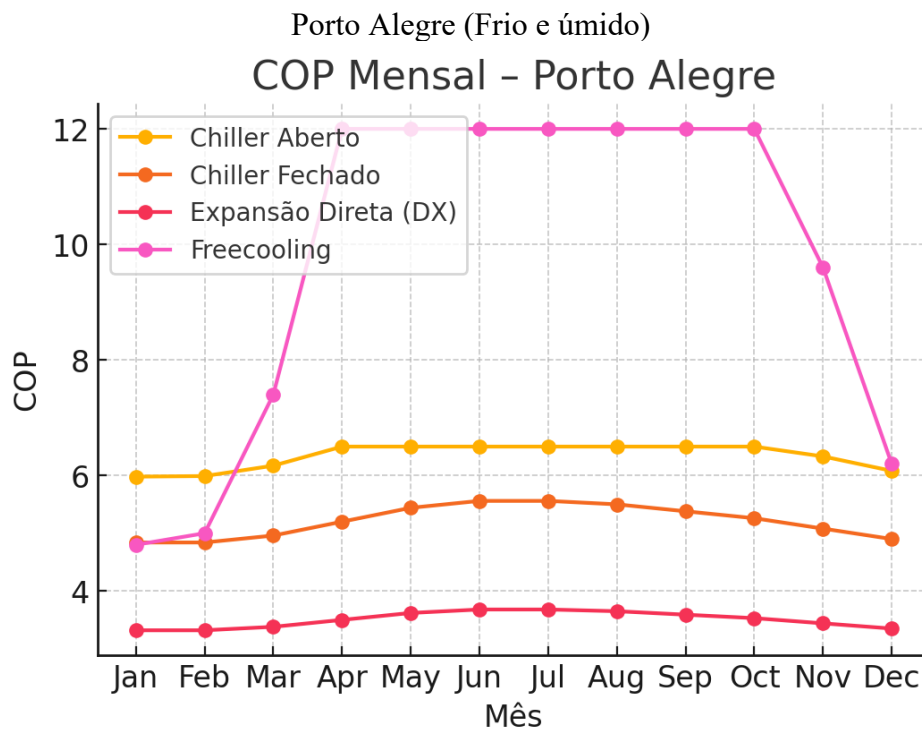
Clima Quente e seco, que favorece chiller aberto, penaliza freecooling.



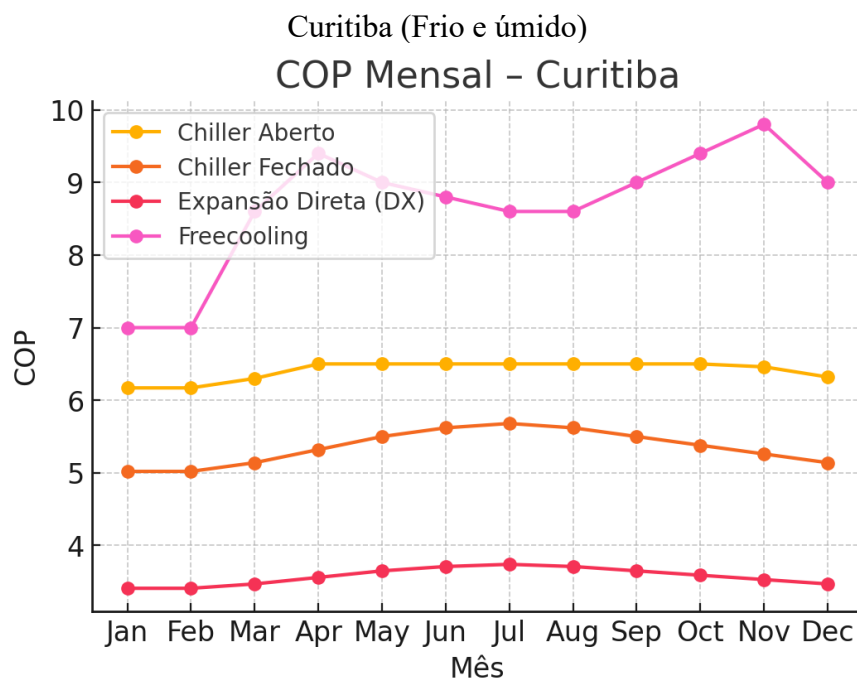
Clima Quente e seco sazonal, que favorece chiller aberto na seca, penaliza freecooling



Clima Morno a frio e úmido, que favorece chiller fechado e uso parcial de freecooling.



Clima Frio e úmido, que favorece freecooling e chiller fechado.



Clima Frio e úmido, que excelente para freecooling, bom para chiller fechado.

MELHOR CIDADE PARA FREE COOLING

Curitiba confirma-se como a capital brasileira com maior potencial para operação com sistema de Free Cooling. Com temperaturas médias baixas e umidade controlada, o sistema atinge COPs superiores a 9 em diversos meses, superando inclusive Porto Alegre. Sua estabilidade climática e infraestrutura urbana consolidada favorecem a adoção dessa tecnologia.

CONCLUSÕES

- Sistemas de Chiller Aberto são favorecidos em clima seco e quente, como Fortaleza e Brasília.
- Chiller Fechado mostra estabilidade em climas amenos e úmidos, como São Paulo.
- Freecooling é altamente eficiente em climas frios como Curitiba e Porto Alegre.
- O sistema DX tem desempenho estável e menor sensibilidade ao clima, ideal para cargas menores.

REFERÊNCIAS

AMERICAN SOCIETY OF HEATING, REFRIGERATING AND AIR-CONDITIONING ENGINEERS (ASHRAE). Thermal guidelines for data processing environments. 5. ed. Atlanta: ASHRAE, 2021.

AMERICAN SOCIETY OF HEATING, REFRIGERATING AND AIR-CONDITIONING ENGINEERS (ASHRAE). HVAC applications handbook. Atlanta: ASHRAE, 2023.

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Potencial de uso do Free Cooling em data centers no Brasil. Porto Alegre: UFRGS, 2020. (Estudo interno, não publicado).

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. Séries históricas e dados climatológicos mensais. Disponível em: <https://www.gov.br/inmet>. Acesso em: 08 jul. 2025.

SCHNEIDER ELECTRIC. Cooling economizer use in data centers. White Paper 136, 2010. Disponível em: <https://www.se.com>. Acesso em: 08 jul. 2025.

EMERSON NETWORK POWER. Thermal management for high-density data centers. Columbus: Emerson, 2012.

TRANE. Manual de engenharia de sistemas HVAC. São Paulo: Trane Brasil, 2019.

VERTIV. Catálogo técnico de soluções de arrefecimento para data centers. São Paulo: Vertiv Brasil, 2022.

STULZ. Soluções de climatização de precisão para data centers. São Paulo: Stulz Brasil, 2021.

DAIKIN. Guia técnico de eficiência sazonal (SEER/COP) para sistemas VRF e chillers. São Paulo: Daikin Brasil, 2020.

CAPÍTULO VII

RELAÇÕES MÉTRICAS NO TRIÂNGULO RETÂNGULO INSCRITO NO
HEXÁGONO E NA CIRCUNFERÊNCIA: APLICAÇÕES NAS RAZÕES
TRIGONOMÉTRICAS

Marinaldo Carvalho Lobato⁴³; José Wilton Serrão Nascimento⁴⁴;
Poliane Nayra Silva Costa⁴⁵; Robson André Barata de Medeiros⁴⁶;
Rayane Lima de Araújo⁴⁷; Antonio Sebastiao Rodrigues da Silva⁴⁸;
Edson Luís da Silva Soares⁴⁹; Cristiano Maciel Quaresma⁵⁰;
José Francisco da Silva Costa⁵¹.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-07

RESUMO: O objetivo deste estudo foi investigar as relações métricas do triângulo retângulo inscrito no hexágono e na circunferência, destacando suas aplicações nas razões trigonométricas. Por meio de uma abordagem teórica e analítica, foram exploradas as propriedades geométricas e trigonométricas dos triângulos retângulos e figuras associadas, com ênfase na resolução de problemas práticos e na fundamentação teórica para aplicações matemáticas avançadas. A metodologia envolveu a análise geométrica de um triângulo retângulo inscrito simultaneamente em um hexágono regular e em uma circunferência circunscrita, utilizando fórmulas métricas e trigonométricas para determinar as dimensões dos lados, ângulos e outras propriedades relevantes. Foram realizados cálculos analíticos e simulações gráficas para validar as relações derivadas e facilitar a compreensão dos conceitos. Os resultados revelaram que as relações métricas no triângulo retângulo apresentam conexões diretas com as razões trigonométricas fundamentais (seno, cosseno e tangente), permitindo a generalização de resultados geométricos e trigonométricos úteis em diversas áreas, como física, engenharia e computação gráfica. Além disso, foi demonstrada a aplicabilidade prática dessas relações na solução de problemas de modelagem e otimização. Conclui-se que o estudo das relações métricas do triângulo retângulo inscrito em figuras geométricas complexas

43 Mestrado em Engenharia Química; Instituição Universidade Federal do Pará; marinaldo.lobato2014@gmail.com

44 Especialista em Física; Faculdade de Tecnologia Equipe Darwin; Abaetetuba, Estado do Pará, Brasil; nascimentowilton@yahoo.com.br

45 graduanda em Bacharelado em Direito pela Faculdade de Tecnologia e Educação da Amazônia-FAM, Abaetetuba, Pará, Brasil, polianenayra25@gmail.com

46 Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas pela Universidade Federal do Pará, Belém, Estado do Pará, Brasil; Robson Medeiros barata.medeiros@yahoo.com.br

47 Licenciatura em educação física; Escola superior da Amazônia- ESAMAZ; rayane_araujo@yahoo.com

48 Especialização em Gestão e Docência do ensino superior com ênfase em informática educacional Pela Faculdade de Educação e Tecnologia da Amazonia-FAM, Abaetetuba, Pará, Brasil,

49 Especialização em Educação do Campo, Desenvolvimento sustentável do Campo da Amazônia, Universidade Federal do Pará, UFPA, Abaetetuba, Pará, Brasil, edson.soares@escola.pa.seduc.gov

50 Especialização em Educação Matemática para o Ensino Médio, Universidade Federal do Pará-UFPA; Abaetetuba, Pará, Brasil; quaresmacristiano@yahoo.com.br

51 Doutor em Física, Universidade Federal do Pará -FADECAM, Campus Abaetetuba. Rua da Angélica, Mutirão, Abaetetuba, Pará, jfsc@ufpa.br.

amplia a compreensão das razões trigonométricas e oferece ferramentas valiosas para o desenvolvimento de soluções práticas e avançadas em diversos campos científicos.

PALAVRAS-CHAVE: Trigonometria. Triângulo retângulo. Hexágono. Circunferência. Relações métricas. Razões trigonométricas.

METRIC RELATIONS IN THE RIGHT TRIANGLE INSCRIBED IN THE HEXAGON AND IN THE CIRCUMFERENCE: APPLICATIONS IN TRIGONOMETRIC RATIOS

ABSTRACT: The aim of this study was to investigate the metric relations of the right triangle inscribed in the hexagon and in the circumference, highlighting their applications in trigonometric ratios. Through a theoretical and analytical approach, the geometric and trigonometric properties of right triangles and associated figures were explored with emphasis on solving practical problems and on the theoretical basis for advanced mathematical applications. The methodology involved the geometric analysis of a right triangle inscribed simultaneously in a regular hexagon and in a circumscribed circle, using metric and trigonometric formulas to determine the dimensions of the sides, angles and other relevant properties. Analytical calculations and graphical simulations were performed to validate the derived relations and facilitate the understanding of the concepts. The results revealed that the metric relations in the right triangle present direct connections with the fundamental trigonometric ratios (sine, cosine and tangent), allowing the generalization of useful geometric and trigonometric results in several areas, such as physics, engineering and computer graphics. In addition, the practical applicability of these relations in the solution of modeling and optimization problems was demonstrated. It is concluded that the study of the metric relations of the right triangle inscribed in complex geometric figures broadens the understanding of trigonometric ratios and offers valuable tools for the development of practical and advanced solutions in several scientific fields.

KEYWORDS: Trigonometry. Right triangle. Hexagon. Circumference. Metric relations. Trigonometric ratios.

INTRODUÇÃO

A geometria é uma das áreas mais antigas da matemática, tendo evoluído desde a necessidade prática de medir terrenos até sua formalização por Euclides. Entre os inúmeros resultados que compõem a disciplina, destaca-se o Teorema de Pitágoras, que estabelece a relação entre os lados de um triângulo retângulo. Sua simplicidade e utilidade tornam-no um elemento essencial no ensino de matemática e nas aplicações técnicas e científica (Burton, 2011). O teorema é geralmente atribuído a Pitágoras de Samos (570 a.C. – 495 a.C.), filósofo e matemático grego. Contudo, evidências arqueológicas indicam que o conhecimento da relação pitagórica antecede sua sistematização (Boyer, 1996).

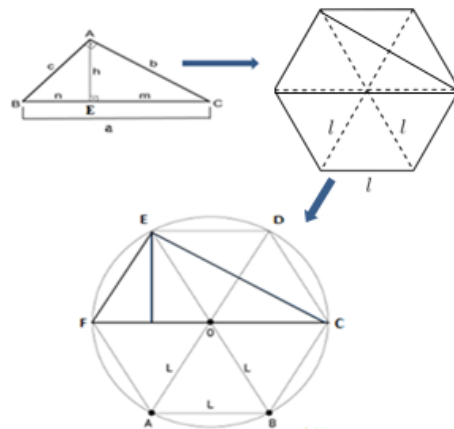
Registros como a tábua de argila Plimpton 322, de origem babilônica e datada de aproximadamente 1800 a.C., já apresentavam conjuntos de números inteiros que satisfazem a relação $a^2 + b^2 = c^2$ (Katz, 2009). Além disso, os egípcios utilizavam cordas com espaçamento regular (como o triângulo 3 – 4 – 5) para formar ângulos retos na construção de pirâmides e templos (Eves, 2004). Além disso, acredita-se que a escola pitagórica foi a primeira a apresentar uma demonstração formal da relação entre os lados do triângulo retângulo, razão pela qual o teorema passou a ser conhecido pelo nome de seu suposto auto (Stillwell, 2010).

Ao longo dos séculos alguns matemáticos apresentaram demonstrações distintas do Teorema de Pitágoras. Estima-se que existem mais de 300 formas de prova-lo, utilizando abordagem geométricas, algébricas, trigonométricas e até mesmo via cálculo integral (Katz, 2009). Uma das demonstrações mais conhecidas parte da de dois quadrados idênticos, contendo quatro triângulos retângulos congruentes dispostos de forma diferente. A área interna remanescente nos dois arranjos é comparada, relevando que a relação $a^2 + b^2 = c^2$ (Eves, 2004).

Nesse sentido o matemático indiano Bhaskara II (século XII) apresentou uma demonstração baseada no rearranjo de triângulos dentro de um quadrado de lado $(a + b)$, com duas expressões distintas para a área total envolvendo os catetos e a hipotenusa (Burton, 2011). Apesar desses fatos, acredita-se que a escola pitagórica foi a primeira a apresentar uma demonstração formal da relação entre os lados do triângulo retângulo, razão pela qual o teorema passou a ser conhecido pelo nome do suposto autor (Stillwell, 2010).

O objetivo deste estudo é investigar as relações métricas no triângulo retângulo inscrito no hexágono e na circunferência, destacando suas aplicações nas razões trigonométricas. A figura 1 ilustra o fluxograma deste trabalho e os passos seguidos para se chegar aos resultados que esta investigação pode oferecer do ponto de vista teórico.

Figura 1: Fluxograma da pesquisa.



Fonte: Própria dos autores.

Nesse contexto, a Trigonometria caracterizada pelo estudo dos triângulos serviu como instrumento prático de agrimensura, astronomia e navegação, ao longo da História até antes de Descartes. Os investigadores de estrelas e marinheiros, ao sondarem os céus e mares, precisavam calcular distâncias inacessíveis com o uso de régua ou trena. Nesse caso, a Trigonometria tornava os cálculos viáveis aplicando-se regras básicas sobre as relações entre os lados e os ângulos de qualquer triângulo (Dias, G. N., 2011). Acredita-se que Hiparco, por volta de século II a.C., foi quem estabeleceu as bases da trigonometria. Entretanto, hindus e árabes contribuíram para seu desenvolvimento. Contudo é na Europa do século XV que a trigonometria começa a ganhar importância, influenciada por matemáticos, destacando-se o alemão Johann Müller, que dedicou os estudos pela organização da trigonometria como disciplina independente da astronomia, escrevendo alguns livros sobre tema, como de triangulis, em 1464 (Iezzi, 1993).

Portanto, o ensino da trigonometria no triângulo retângulo, por meio de abordagens didáticas, deve contemplar além da memorização de fórmulas, a compreensão das relações espaciais envolvidas. Pois, situações-problema contextualizadas, promove uma aprendizagem mais significativa e investigativa, em consonância com os princípios da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017). Nesse caso, a interdisciplinaridade pode ser usada, como análise das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (Brasil, 2002; Brasil, 2018), contribuindo para ampliar o alcance da trigonometria na formação dos estudantes.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

GEOMETRIA PLANA

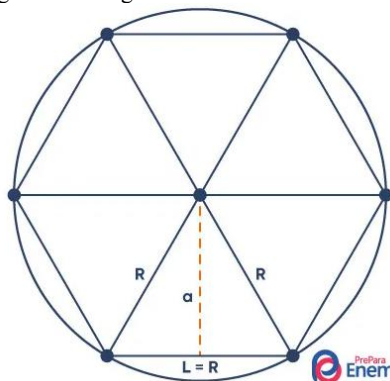
A Geometria Plana é um ramo da matemática que estuda as figuras bidimensionais, que podem ser representadas em um plano, como pontos, retas, polígonos e circunferências (Smole, K. S.; Diniz, M. I.). Trata-se de um dos campos mais antigos do conhecimento humano, com raízes na antiguidade egípcia e grega, sistematizada por Euclides por volta de 300 a.C. em sua obra Os Elementos (Boyer, 1996).

Os entes primitivos da geometria planam são o ponto, a reta e o plano, onde o ponto representa uma localização no espaço e não possui dimensão; a reta é uma sucessão infinita de pontos alinhados numa mesma direção e o plano é um conjunto infinito de retas que se estendem em duas dimensões (Dante, 2017). A partir desses elementos, a geometria desenvolve uma série de conceitos e propriedades. Por exemplo, dois pontos distintos determinam uma reta, e três pontos não colineares determinam um plano. Nesse sentido, os ângulos, formados por duas semirretas com a mesma origem, são medidos em graus ou radianos sendo classificados como agudos, retos, obtusos ou rasos.

POLÍGONOS REGULARES

Polígonos são figuras planas fechadas formadas por segmentos de reta, cuja soma dos ângulos internos com n lados é dada pela fórmula $S = (n - 2) \cdot 180^\circ$. Os mais comuns são os triângulos, quadriláteros, pentágonos e hexágono, que constitui um dos focos desta pesquisa, mostrado na figura 2, inscrito na circunferência.

Figura 2: Hexágono inscrito na circunferência.



Fonte: <https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/>

As relações métricas do hexágono regular inscrito na circunferência são fórmulas que permitem o cálculo das medidas do lado e do apótema a partir do raio da circunferência circunscrita no hexágono, ou seja, $l = r$ e o apótema $a = \frac{r\sqrt{3}}{4}$ é a altura do triângulo equilátero.

RELAÇÕES MÉTRICAS E TEOREMAS IMPORTANTES

A Geometria Plana inclui o estudo das relações métricas entre os elementos das figuras. Os triângulos são classificados quanto aos lados (equiláteros, isósceles, escaleno) e quanto aos ângulos (acutângulo, retângulo e obtusângulo) (Lorenzato, 2006). No entanto, o Teorema de Pitágoras é uma das mais conhecidas relações métricas, estabelecendo que, num triângulo retângulo qualquer, o quadrado da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos catetos, ou seja, $a^2 + b^2 = c^2$, que permite verificar tanto a existência de um triângulo retângulo, quanto serve de ponto de partida para a dedução das relações trigonométricas (Smole; Diniz, 2003).

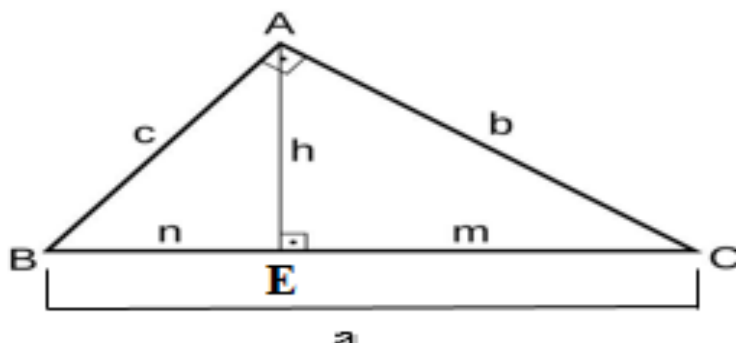
Além desse fato, estudos sobre triângulo retângulo envolvem conceitos como áreas e perímetro. Por exemplo, a área de um triângulo é dada por $A = \frac{b \cdot h}{2}$, onde b é a base e h é a altura e o perímetro é a soma dos comprimentos de seus lados, ou seja, $P = a + b + c$ (Dante, 2017).

DEMONSTRAÇÃO DO TEOREMA DE PITÁGORAS

Uma das demonstrações mais conhecidas parte da construção de dois quadrados idênticos, contendo quatro triângulos retângulos congruentes dispostos de forma diferente. A área interna remanescente nos dois arranjos é comparada, revelando que $a^2 + b^2 = c^2$ (Eves, 2004). O matemático indiano Bhaskara II (século XII) apresentou uma demonstração elegante baseada no rearranjo de triângulos dentro de um quadrado de lado $(a + b)$, com duas expressões distintas para a área total: uma envolvendo os catetos, outra envolvendo a hipotenusa (Burton, 2011). No entanto, apresenta-se, neste trabalho investigativo, uma demonstração envolvendo relações métricas no triângulo retângulo (Dante, 2017).

Seja o triângulo ABC, retângulo em A (figura 3)

Figura 3: Elementos de um triângulo retângulo para obtenção das relações métricas



Fonte: Própria dos autores

Cujos elementos são: a = hipotenusa; b = cateto; c = cateto; m = projeção do cateto b sobre a hipotenusa; n = projeção do cateto c sobre a hipotenusa e h = altura relativa à hipotenusa. Percebe-se que três triângulos retângulos ABC_{Δ} , ABE_{Δ} e AEC_{Δ} , são formados traçando-se a altura a partir do ângulo de 90° do triângulo ABC_{Δ} , perpendicular à hipotenusa. Nesse caso, pode-se dizer que os triângulos identificados são semelhantes entre si, ou seja, com ângulos congruentes e lados proporcionais. Nesse caso, pode-se identificar cinco relações métricas dadas por:

$$\begin{aligned} 1. \frac{b}{c} &= \frac{m}{h} \Leftrightarrow b \cdot h = c \cdot m & 2. \frac{m}{h} &= \frac{h}{n} \Leftrightarrow h^2 = m \cdot n \\ 3. \frac{b}{c} &= \frac{h}{n} \Leftrightarrow b \cdot n = c \cdot h & 4. \frac{a}{c} &= \frac{c}{n} \Leftrightarrow c^2 = n \cdot a \\ 5. \frac{a}{c} &= \frac{b}{h} \Leftrightarrow a \cdot h = c \cdot b & 6. \frac{a}{b} &= \frac{b}{m} \Leftrightarrow b^2 = m \cdot a \\ 7. a^2 &= b^2 + c^2 \end{aligned}$$

A sétima relação é o teorema de Pitágoras que pode ser demonstrado, somando as relações 4 e 6, para se obter:

$$\begin{aligned} (b^2 = m \cdot a) + (c^2 = n \cdot a) \\ \Rightarrow b^2 + c^2 = m \cdot a + n \cdot a \end{aligned}$$

Colocando a em evidência, encontra-se:

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

Como a soma entre as duas projeções ($m + n$) é igual a hipotenusa (a), conclui-se que:

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

Ficando, assim, demonstrado o teorema de Pitágoras.

TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO

A trigonometria é uma das mais antigas e consolidadas áreas da matemática, sendo dedicada ao estudo das relações entre ângulos e lados dos triângulos. No contexto da geometria euclidiana, a trigonometria no triângulo retângulo assume papel central por sua aplicabilidade em problemas práticos e teóricos nas ciências exatas e tecnológicas (Dante, 2017). A figura 4 ilustra o projeto de uma escada residencial.

Figura 4: Escada residencial arquitetônica.



Fonte: Adaptado de br.pinterest.com

Considere os ângulos $\hat{A} = \beta$ e $\hat{C} = \alpha$ na ilustração supramencionado onde $\bar{A} = \beta$ é o ângulo de elevação e h a altura. Nesse caso, se uma pessoa sobe a escada, torna-se perceptível a variação da altura durante a subida, o que permite escrever as relações de seno, cosseno e tangente. Considera-se, então, o triângulo retângulo ABC_{Δ} , onde o lado AC é a hipotenusa e tomando como referência os ângulo (β e α), tem-se as seguintes ideias de seno, cosseno e tangente:

- **Ideia de seno:** Ao subir a escada, pode-se determinar a razão entre a altura e o percurso a ser realizado na subida, denominado $\sin \beta$, ou seja,

$$\text{sen}\beta = \frac{\text{altura}}{\text{Percurso}} \Leftrightarrow \text{sen}\beta = \frac{\text{cateto oposto}}{\text{hipotenusa}};$$

- **Ideia de cosseno:** É a razão entre o afastamento e o percurso, isto é,

$$\cos \beta = \frac{\text{afastamento}}{\text{Percurso}} \Leftrightarrow \cos \beta = \frac{\text{cateto adjacente}}{\text{hipotenusa}};$$

- **Ideia de tangente:** é a razão entre o cateto a altura e afastamento, ou seja,

$$\tan \beta = \frac{\text{altura}}{\text{afastamento}} \Leftrightarrow \frac{\text{cateto oposto}}{\text{cateto adjacente}}.$$

As razões supracitadas constituem a base para a resolução de triângulos e para o cálculo de distâncias e ângulos em diversas aplicações, como em topografia, engenharia civil e navegação (Lorenzato, 2006). Permitem verificar tanto a existência de um triângulo retângulo, quanto serve de ponto de partida para a dedução das relações trigonométricas (Smole; Diniz, 2003).

Nesse sentido, fazendo $\beta = 30^0$ e $\alpha = 60^0$, no triângulo da Figura 3, conclui-se que:

$$\bullet \sin 30^0 = \frac{c}{a}, \cos 30^0 = \frac{b}{a} \text{ e } \tan 30^0 = \frac{c}{b}.$$

$$\bullet \text{sen } 60^0 = \frac{b}{a}, \cos 60^0 = \frac{c}{a} \text{ e } \tan 60^0 = \frac{b}{c}.$$

DESENVOLVIMENTO

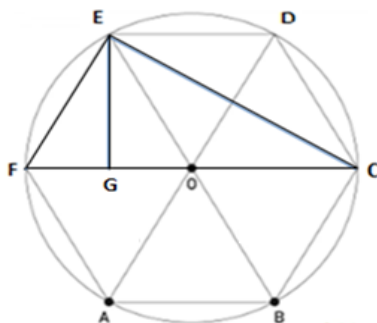
Diversos matemáticos ao longo dos séculos apresentaram demonstrações distintas do Teorema de Pitágoras. Estima-se que existam mais de 300 formas de prová-lo, utilizando abordagem geométricas, algébricas, trigonométricas e até mesmo via cálculo integral (Katz, 2009). No entanto, a presente pesquisa mostra uma demonstração inovadora das relações métricas e trigonométricas no triângulo retângulo inscrito simultaneamente numa circunferência.

Seja a circunferência de centro O na qual foi inscrito um hexágono e um triângulo retângulo simultaneamente, conforme ilustração abaixo, tal que o segmento de reta $\overline{CF}$ é o diâmetro e a hipotenusa do triângulo CEF. Pela propriedade do ângulo inscrito, sabe-se

que um ângulo formado por dois pontos de uma circunferência e um terceiro ponto qualquer da mesma é igual à metade do ângulo central correspondente ao mesmo arco (figura 5).

Assim como CF corresponde ao diâmetro, o arco $\widehat{CF}$ é uma semicircunferência cuja medida é 180° .

Figura 5: Triângulo retângulo inscrito num círculo

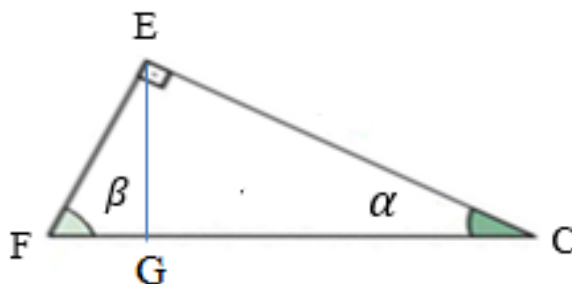


Fonte: Própria dos autores

O hexágono inscrito na circunferência é decomposto em seis triângulos equiláteros cuja medida dos lados é igual ao raio R da circunferência circunscrita. Tirando a diagonal dada pelo segmento de reta $\overline{CE}$, tem-se o triângulo CEF_{Δ} retângulo em E, cuja hipotenusa coincide com o diâmetro da circunferência dado pelo segmento $\overline{CF}$. Baixando a perpendicular do vértice E do hexágono a um ponto G na hipotenusa, tem-se a altura $\overline{EG}$ do triângulo retângulo CEF_{Δ} .

Segundo Dante (2005), se um triângulo está inscrito na circunferência possuindo um dos lados coincidente com o diâmetro, então trata-se de um triângulo retângulo. Sabendo-se que a soma dos ângulos internos de qualquer triângulo é igual a 180° e observando o triângulo retângulo CEF_{Δ} , (figura 6) tem-se que:

Figura 6: Triângulo retângulo e os ângulos representativos para demonstrar a propriedade do ângulo raso.



Fonte: Própria dos autores

De modo que a soma dos ângulos interno é dado por:

$$180^0 = \angle ECF + \angle EFC + \angle CEF,$$

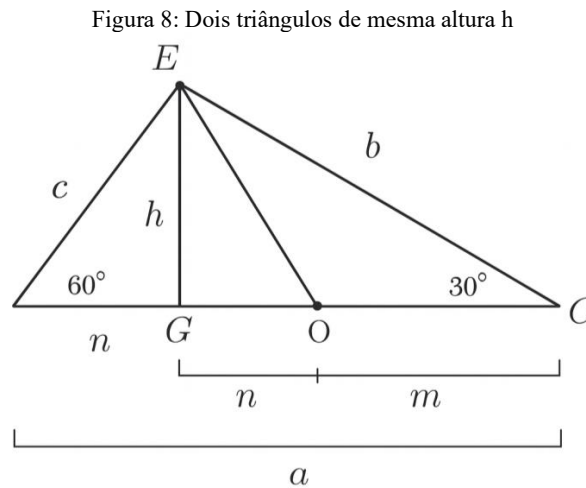
Que é equivalente a:

$$\begin{aligned} 180^0 &= \alpha + \beta + (\alpha + \beta) \Rightarrow 180^0 = 2\alpha + 2\beta \Leftrightarrow 180^0 = 2(\alpha + \beta). \\ &\Leftrightarrow 90^0 = \alpha + \beta. \end{aligned}$$

Portanto, a soma dos ângulos agudos num triângulo retângulo é 90^0 .

RELAÇÕES MÉTRICAS

Destacando o triângulo CEF_{Δ} de altura h , coincidente com a altura do triângulo equilátero EFO_{Δ} , cuja hipotenusa corresponde ao diâmetro da circunferência de centro O (figura 8).



Fonte: Própria dos autores

Nesse caso tem-se, para o triângulo equilátero EFO_{Δ} , tem-se que:

$$\overline{EO}^2 = \overline{EG}^2 + \left(\frac{\overline{FO}}{2}\right)^2 \Rightarrow \overline{EO}^2 = \overline{EG}^2 + \frac{\overline{FO}^2}{4} \Leftrightarrow \overline{EG}^2 = \overline{EO}^2 - \frac{\overline{FO}^2}{4}.$$

Como $\overline{EO} = \overline{FO}$ é o raio da circunferência circunscrita, pode-se escrever que:

$$\overline{EG}^2 = \frac{4\overline{EO}^2 - \overline{FO}^2}{4} = \overline{EG}^2 = \frac{3\overline{EO}^2}{4} \Rightarrow \overline{EG} = \sqrt{\frac{3 \cdot \overline{EO}^2}{4}} \Leftrightarrow \overline{EG} = \frac{EO\sqrt{3}}{2}.$$

Como $\overline{EG} = h$ e $\overline{EO} = \text{raio } R = \text{lado } l$, do triângulo equilátero, conclui-se que:

$$\overline{EG} = h = \frac{l\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow h = \frac{R\sqrt{3}}{2}.$$

Portanto, $h = \frac{R\sqrt{3}}{2}$ é a altura tanto do triângulo retângulo CEF enquanto do equilátero EFO.

A hipotenusa do triângulo CEF é dada por $a = n + m$, ou seja,

$$\begin{aligned} a = n + m &= \overline{CF} = \overline{FG} + \overline{GC} \\ \Rightarrow a = \overline{CF} &= \frac{R}{2} + \left(\frac{R}{2} + R\right) \Leftrightarrow a = 2R. \end{aligned}$$

Portanto, a hipotenusa é o dobro do raio da circunferência dada por:

$$\begin{aligned} a = n + m &\Rightarrow a = \overline{CF} = 2R. \\ \overline{EF} = c = R &\text{ e } \overline{GF} = n = \frac{R}{2}; \\ \overline{CG} = \overline{GO} + \overline{CO} &= m = \frac{R}{2} + R \Leftrightarrow \overline{CG} = m = \frac{3R}{2}. \end{aligned}$$

Para encontrar o valor de $\overline{CE} = b$, aplica-se o teorema de Pitágoras no triângulo retângulo CEG_{Δ} , ou seja:

$$b^2 = \overline{CE}^2 \Rightarrow \overline{EG}^2 + \overline{CG}^2 \Rightarrow \overline{CE}^2 = \left(\frac{R\sqrt{3}}{2}\right)^2 + \left(\frac{3R}{2}\right)^2$$

Que equivale a:

$$\begin{aligned} b^2 = \overline{CE}^2 &= \frac{3R^2}{4} + \frac{9R^2}{4} \Rightarrow \overline{CE}^2 = \frac{12R^2}{4}. \\ \overline{CE}^2 = 3R^2 &\Rightarrow \overline{CE} = \sqrt{3R^2} \Leftrightarrow \overline{CE} = R\sqrt{3}. \end{aligned}$$

O que permite demonstrar as seguintes relações métricas no triângulo retângulo:

$$\begin{aligned} \bullet \text{ b.h} &= \text{c.m} \Rightarrow \overline{CE} \cdot \overline{EG} = \overline{EF} \cdot \overline{CG} = R\sqrt{3} \cdot \frac{R\sqrt{3}}{2} = R \cdot \frac{3R}{2} \\ \text{b.h} &= \text{c.m} \Rightarrow \overline{CE} \cdot \overline{EG} \Leftrightarrow \overline{EF} \cdot \overline{CG} = \frac{3R^2}{2} = \frac{3R^2}{2} \\ \bullet \text{ h}^2 &= \text{m.n} \Rightarrow \overline{EG}^2 = \overline{CG} \cdot \overline{FG} = \left(\frac{R\sqrt{3}}{2}\right)^2 = \frac{3R}{2} \cdot \frac{R}{2} \end{aligned}$$

Que é equivalente a:

$$h^2 = \text{m.n} \Rightarrow \overline{EG}^2 = \overline{CG} \cdot \overline{FG} \Leftrightarrow \frac{3R^2}{4} = \frac{3R^2}{4}.$$

$$\begin{aligned}
 & \bullet b \cdot n = c \cdot h \Rightarrow \overline{EH} \cdot \overline{FG} = \overline{EF} \cdot \overline{EG} = R\sqrt{3} \cdot \frac{R}{2} = R \cdot \frac{R\sqrt{3}}{2}. \\
 & \Rightarrow b \cdot n = c \cdot h \Rightarrow \overline{EH} \cdot \overline{FG} = \overline{EF} \cdot \overline{EG} = \frac{R^2\sqrt{3}}{2} = \frac{R^2\sqrt{3}}{2}. \\
 & \Leftrightarrow b \cdot n = c \cdot h = \frac{R^2\sqrt{3}}{2} = \frac{R^2\sqrt{3}}{2}. \\
 & \bullet c^2 = n \cdot a \Rightarrow \overline{EF}^2 = \overline{FG} \cdot \overline{EF} = R^2 = \frac{R}{2} \cdot 2R
 \end{aligned}$$

É equivalente a:

$$\begin{aligned}
 & c^2 = n \cdot a \Rightarrow \overline{EF}^2 = \overline{FG} \cdot \overline{EF} \Leftrightarrow R^2 = R^2. \\
 & \bullet a \cdot h = c \cdot b \Rightarrow \overline{CF} \cdot \overline{EG} = \overline{EF} \cdot \overline{CE} = 2R \cdot \frac{R\sqrt{3}}{2} = R \cdot R\sqrt{3}.
 \end{aligned}$$

Que resulta em:

$$a \cdot h = c \cdot b \Rightarrow \overline{CF} \cdot \overline{EG} = \overline{EF} \cdot \overline{CE} = R^2\sqrt{3} = R^2\sqrt{3}.$$

Portanto,

$$\begin{aligned}
 & a \cdot h = c \cdot b \Rightarrow \overline{CF} \cdot \overline{EG} = \overline{EF} \cdot \overline{CE} = R^2\sqrt{3} = R^2\sqrt{3}. \\
 & \bullet b^2 = m \cdot a \Rightarrow \overline{CE}^2 = \overline{CG} \cdot \overline{CF} = (R\sqrt{3})^2 = \frac{3R}{2} \cdot 2R
 \end{aligned}$$

Que é equivalente a:

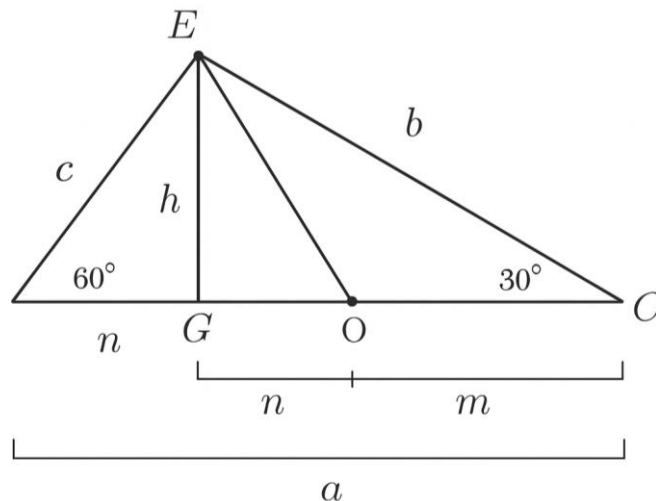
$$\begin{aligned}
 & b^2 = m \cdot a \Rightarrow \overline{CE}^2 = \overline{CG} \cdot \overline{CF} = 3R^2 = 3R^2. \\
 & \bullet a^2 = b^2 + c^2 \Rightarrow \overline{CF}^2 = \overline{CE}^2 + \overline{EF}^2 = (2R)^2 = (R\sqrt{3})^2 + R^2. \\
 & \Rightarrow a^2 = b^2 + c^2 \Rightarrow \overline{CF}^2 = \overline{CE}^2 + \overline{EF}^2 = 4R^2 = 3R^2 + R^2. \\
 & \Leftrightarrow a^2 = b^2 + c^2 \Rightarrow \overline{CF}^2 = \overline{CE}^2 + \overline{EF}^2 = 4R^2 = 4R^2.
 \end{aligned}$$

RAZÕES TRIGONOMÉTRICAS

As razões trigonométricas derivam diretamente das propriedades métricas do triângulo retângulo. A hipotenusa, por exemplo, pode ser obtida pelo Teorema de Pitágoras, $a^2 = b^2 + c^2$ onde a representa a hipotenusa, b e c são os catetos. No entanto, sua validade está fundamentada nas propriedades geométricas desse triângulo (Dante, 2015).

Seja, então, o triângulo retângulo CEF_{Δ} a seguir cujos ângulos agudos são denotados por 60° e 30° .

Figura 9: triângulo retângulo com ângulos internos conhecidos



Fonte: Própria dos autores.

Onde os lados são denominados como cateto oposto, cateto adjacente e hipotenusa. Como $a = n + m = \frac{R}{2} + \left(\frac{R}{2} + R\right)$, $b = R\sqrt{3}$ e $c = R$, as razões trigonométricas são demonstradas da seguinte forma:

$$\begin{aligned}
 &\bullet \text{ sen } 30^{\circ} \Rightarrow \text{sen} \frac{\overline{EF}}{\overline{CF}} = \text{sen} \frac{c}{n+m} \Leftrightarrow \text{sen} \frac{R}{\frac{R}{2} + \left(\frac{R}{2} + R\right)} \\
 &\Rightarrow \text{sen} 30^{\circ} \Rightarrow \text{sen} \frac{R}{2R} \Leftrightarrow \text{sen} 30^{\circ} = \frac{1}{2}. \\
 &\bullet \text{ cos } 30^{\circ} \Rightarrow \text{cos} \frac{\overline{CE}}{\overline{CF}} = \text{cos} \frac{b}{n+m} \Leftrightarrow \text{cos} \frac{R\sqrt{3}}{\frac{R}{2} + \left(\frac{R}{2} + R\right)} \\
 &\Rightarrow \text{cos} 30^{\circ} = \frac{R\sqrt{3}}{2R} \Leftrightarrow \text{cos} 30^{\circ} = \frac{\sqrt{3}}{2}. \\
 &\bullet \text{ tg } 30^{\circ} \Rightarrow \text{tg} \frac{\overline{EF}}{\overline{CE}} = \text{tg} \frac{c}{b} \Leftrightarrow \text{tg} \frac{R}{R\sqrt{3}} \\
 &\Rightarrow \text{tg} 30^{\circ} = \text{tg} \frac{R}{R\sqrt{3}} \cdot \frac{R\sqrt{3}}{R\sqrt{3}} \Leftrightarrow \text{tg} 30^{\circ} = \frac{\sqrt{3}}{3}.
 \end{aligned}$$

$$\bullet \text{ sen } 60^\circ \Rightarrow \text{sen} \frac{\overline{CE}}{\overline{CF}} = \text{sen} \frac{b}{n+m} \Leftrightarrow \text{sen} \frac{R\sqrt{3}}{\frac{R}{2} + \left(\frac{R}{2} + R\right)}.$$

$$\Rightarrow \text{sen} 60^\circ = \text{sen} \frac{R\sqrt{3}}{2R} \Leftrightarrow \text{sen} 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}.$$

$$\bullet \text{ cos } 60^\circ \Rightarrow \text{cos} \frac{\overline{EF}}{\overline{CF}} = \text{cos} \frac{c}{n+m} \Leftrightarrow \text{cos} \frac{R}{\frac{R}{2} + \left(\frac{R}{2} + R\right)}.$$

$$\Rightarrow \text{cos} 60^\circ = \text{cos} \frac{R}{2R} \Leftrightarrow \text{cos} 60^\circ = \frac{1}{2}.$$

$$\bullet \text{ tg } 60^\circ \Rightarrow \text{tg} \frac{\overline{CE}}{\overline{EF}} = \text{tg} \frac{b}{c} = \text{tg} \frac{R\sqrt{3}}{R} \Leftrightarrow \text{tg } 60^\circ = \sqrt{3}.$$

A tabela 1 mostra as razões trigonométricas dos ângulo de 30° e 60° .

Tabela 1: Razões trigonométricas dos ângulos de 30° e 60° .

$\sin 30^\circ = 1/2$	$\sin 60^\circ = \sqrt{3}/2$
$\cos 30^\circ = \sqrt{3}/2$	$\cos 60^\circ = 1/2$
$\tan 30^\circ = 1$	$\tan 60^\circ = \sqrt{3}$

Fonte: Própria dos autores.

Para o ângulo de 45° , o procedimento é análogo aos ângulos de 30° e 60° , resultando em:

$$\text{sen } 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}, \text{cos } 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}, \text{tan } 45^\circ = 1.$$

Por esta razão, os ângulos de $30^\circ, 45^\circ$ e 60° são denominados de ângulos notáveis.

PRIMEIRA RELAÇÃO FUNDAMENTAL DA TRIGONOMETRIA

A partir do triângulo retângulo CEF_Δ pode-se deduzir a seguinte relação trigonométrica:

$$a^2 = b^2 + c^2 \Rightarrow \overline{CF}^2 = \overline{CE}^2 + \overline{EF}^2$$

Dividindo por $\overline{CF}^2$, sabe-se que que:

$$\frac{b^2}{a^2} + \frac{c^2}{a^2} = \frac{a^2}{a^2} \Rightarrow \frac{\overline{CE}^2}{\overline{CF}^2} + \frac{\overline{EF}^2}{\overline{CF}^2} = \frac{\overline{CF}^2}{\overline{CF}^2} \Leftrightarrow \left(\frac{\overline{CE}}{\overline{CF}}\right)^2 + \left(\frac{\overline{EF}}{\overline{CF}}\right)^2 = 1.$$

Sabendo que:

$$\begin{aligned} \operatorname{sen} \hat{C} &= \frac{\overline{EF}}{\overline{CF}} & \cos \hat{C} &= \frac{\overline{CE}}{\overline{CF}} \\ \operatorname{sen} \hat{E} &= \frac{\overline{CE}}{\overline{CF}} & \cos \hat{E} &= \frac{\overline{EF}}{\overline{CF}} \end{aligned}$$

Substituindo em $\left(\frac{\overline{CE}}{\overline{CF}}\right)^2 + \left(\frac{\overline{EF}}{\overline{CF}}\right)^2 = 1$, resulta:

$$(\operatorname{sen} \hat{C})^2 + (\cos \hat{C})^2 = 1$$

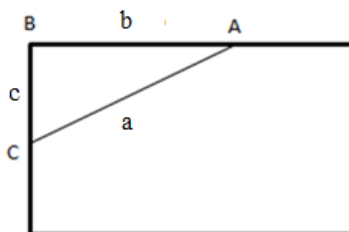
Genericamente, pode-se escrever que:

$$\operatorname{sen}^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1.$$

Que constitui a primeira relação fundamental da trigonometria.

APLICAÇÕES

1. O proprietário de um terreno na forma retangular resolveu reservar uma área nos fundos para a construção de um ambiente de lazer para a família, de modo que tivesse a forma triangular. Após a demarcação conforme sua vontade, o terreno adquiriu a forma da do desenho mostrado a seguir, onde foi sugerido que o cateto $\overline{BC}$ (lado menor), deve ser igual à metade da hipotenusa $\overline{AC}$.



Nesse caso, mostre que o cateto $\overline{BC}$ da área reservada para lazer do terreno corresponde à metade da hipotenusa.

Solução:

Nota-se que na área triangular reservada para lazer, tem-se que: $\overline{AC}$ é a hipotenusa; $\overline{BC}$ é o cateto menor; $\overline{AB}$ é o cateto maior. Quer-se mostrar que $\overline{BC} = \frac{\overline{AC}}{2}$, ou seja, $c = \frac{a}{2}$. Então, pelo teorema de Pitágoras, tem-se que:

$$a^2 = b^2 + c^2 \Rightarrow \overline{AC}^2 = \overline{BC}^2 + \overline{AB}^2. \quad (I)$$

Como $\overline{BC} = \overline{AC}/2$, substituindo em (I), vem que:

$$\overline{AC}^2 = \overline{BC}^2 + \overline{AB}^2 = \overline{AC}^2 = \left(\frac{\overline{AC}}{2}\right)^2 + \overline{AB}^2$$

Que equivale a:

$$\begin{aligned} \overline{AC}^2 &= \overline{BC}^2 + \overline{AB}^2 = \overline{AC}^2 = \frac{\overline{AC}^2}{4} + \overline{AB}^2 \\ \Rightarrow \overline{AB}^2 &= \overline{AC}^2 - \frac{\overline{AC}^2}{4} \Leftrightarrow \overline{AB}^2 = \frac{3\overline{AC}^2}{4}. \end{aligned}$$

Extraindo a raiz, resulta:

$$\overline{AB} = \sqrt{\frac{3\overline{AC}^2}{4}} \Leftrightarrow \overline{AB} = \frac{\overline{AC}\sqrt{3}}{2}. \quad (II)$$

Fazendo

$$\overline{AC}^2 = \overline{BC}^2 + \overline{AB}^2 \Rightarrow \overline{BC}^2 = \overline{AC}^2 - \overline{AB}^2. \quad (III)$$

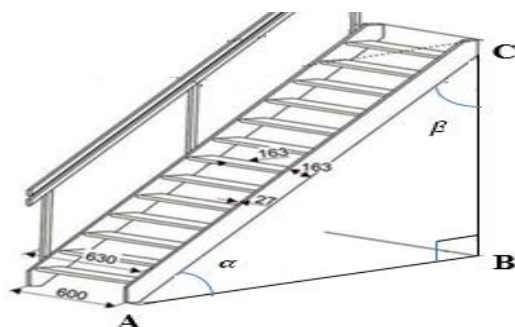
Substituindo II em III, resulta que:

$$\begin{aligned} \overline{BC}^2 &= \overline{AC}^2 - \left(\frac{\overline{AC}\sqrt{3}}{2}\right)^2 \Rightarrow \overline{BC}^2 = \overline{AC}^2 - \frac{3\overline{AC}^2}{4}. \\ \overline{BC}^2 &= \frac{\overline{AC}^2}{4} \Rightarrow \overline{BC} = \sqrt{\frac{\overline{AC}^2}{4}} \Leftrightarrow \overline{BC} = \frac{\overline{AC}}{2}. \end{aligned}$$

Ficando demonstrado que o lado menor da área reservada para o lazer é a metade do lado maior, dado por:

$$c = \overline{BC} = \frac{\overline{AC}}{2}.$$

2. Considerando-se, a ilustração de uma escada arquitetônica, o triângulo retângulo ABC_{Δ} , onde o lado AC é a hipotenusa, AB e BC são os catetos como é mostrado na Figura 3, fazer a dedução da primeira relação fundamental da trigonometria.



Solução.

A partir do triângulo retângulo ABC_{Δ} pode-se fazer a deduzir a dedução da primeira relação fundamental da trigonometria pelo teorema de Pitágoras. Nesse caso, tem-se que:

$$a^2 = b^2 + c^2 \Rightarrow \overline{AC}^2 = \overline{AB}^2 + \overline{BC}^2$$

Dividindo por $\overline{AC}^2$, resulta que:

$$\frac{b^2}{a^2} + \frac{c^2}{a^2} = \frac{a^2}{a^2} \Rightarrow \frac{\overline{BC}^2}{\overline{AC}^2} + \frac{\overline{AB}^2}{\overline{AC}^2} = \frac{\overline{AC}^2}{\overline{AC}^2} \Leftrightarrow \left(\frac{\overline{BC}}{\overline{AC}}\right)^2 + \left(\frac{\overline{AB}}{\overline{AC}}\right)^2 = 1.$$

Nesse caso, tem-se as seguintes razões trigonométricas:

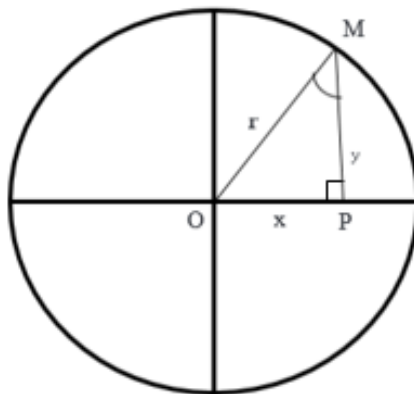
$$\begin{aligned} \operatorname{sen} \hat{A} &= \frac{\overline{BC}}{\overline{AC}} & \cos \hat{A} &= \frac{\overline{AB}}{\overline{AC}} \\ \operatorname{sen} \hat{C} &= \frac{\overline{AB}}{\overline{AC}} & \cos \hat{C} &= \frac{\overline{BC}}{\overline{AC}} \end{aligned}$$

Substituindo em $\left(\frac{\overline{BC}}{\overline{AC}}\right)^2 + \left(\frac{\overline{AB}}{\overline{AC}}\right)^2 = 1$, resulta:

$$(\operatorname{sen} \hat{A})^2 + (\cos \hat{A})^2 = 1.$$

Ficando, assim, deduzida a primeira relação fundamental da trigonometria.

3. Seja a circunferência de centro no ponto O, onde o ponto M está localizado na circunferência.



Tirando pelo ponto M a perpendicular MP ao eixo dos cossenos e traçando-se o segmento de reta $\overline{OM}$, tem-se o triângulo retângulo OPM_{Δ} . Como a soma dos quadrados do seno e do cosseno é igual a unidade, como foi mostrado na questão anterior, mostre que a soma dos quadrados do cosseno e do seno também é igual a 1.

Solução.

No OPM_{Δ} , $r = \overline{OM}$ (hipotenusa); $x = \overline{OP}$ (cosseno x) e $y = \overline{MP}$ (seno y). Pelo teorema de Pitágoras vem que:

$$x^2 + y^2 = r^2 \Rightarrow \overline{OP}^2 + \overline{MP}^2 = \overline{OM}^2.$$

$$\Leftrightarrow \cos^2 OP + \sin^2 MP = \overline{OM}^2.$$

Dividindo por $\overline{OM}^2$, tem-se que:

$$\frac{x^2}{r^2} + \frac{y^2}{r^2} = \frac{r^2}{r^2} \Rightarrow \frac{\overline{OP}^2}{\overline{OM}^2} + \frac{\overline{MP}^2}{\overline{OM}^2} = \frac{\overline{OM}^2}{\overline{OM}^2} \Leftrightarrow \left(\frac{\overline{OP}}{\overline{OM}}\right)^2 + \left(\frac{\overline{MP}}{\overline{OM}}\right)^2 = 1.$$

Fazendo o ângulo $\hat{O} = \beta$ e $\hat{M} = \alpha$, pode-se escrever que:

$$\left(\frac{\overline{OP}}{\overline{OM}}\right)^2 = \cos^2 \beta \text{ e } \left(\frac{\overline{MP}}{\overline{OM}}\right)^2 = \sin^2 \beta.$$

Portanto,

$$(\cos \hat{\beta})^2 + (\sin \hat{\beta})^2 = 1.$$

Conclui-se que a soma do quadrado do cosseno e do seno de um mesmo ângulo é igual a 1.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o estudo das relações métricas no triângulo retângulo inscrito no hexágono e na circunferência simultaneamente oferece uma contribuição significativa para o aprofundamento das razões trigonométricas em contextos geométricos avançados. A análise desenvolvida demonstrou a conexão entre propriedades geométricas e trigonométricas, destacando a aplicabilidade prática desses conceitos. Além disso, a metodologia utilizada, incluindo revisão bibliográfica e análise teórica, evidenciou a eficácia das ferramentas matemáticas na exploração de figuras geométricas complexas.

Os resultados obtidos não apenas consolidaram o entendimento das relações métricas e trigonométricas, como também proporcionaram novas percepções para a resolução de problemas práticos e o desenvolvimento de novos modelos matemáticos. Espera-se que a proposta possa contribuir para fomentar o interesse pela compreensão geométrica das razões trigonométricas a partir das relações métricas no triângulo retângulo inscrito simultaneamente num hexágono regular e na circunferência circunscrita, possibilitando a superação de dificuldades conceituais de seno, cosseno e tangente, através de uma abordagem inovadora, construtiva e visual.

Nesse sentido, as conexões entre geometria e trigonometria, pode favorecer o entendimento dos conteúdos como um sistema interligado, uma vez que a pesquisa busca estimular práticas pedagógicas que valorizem a investigação matemática, o raciocínio lógico e a argumentação fundamentada, proporcionando elementos necessários para uma formação crítica e reflexiva. Portanto, este estudo reafirma a importância da interação entre geometria e trigonometria no ensino e na pesquisa científica, promovendo ampliação do conhecimento e avanço nas aplicações dessas áreas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Base Nacional Comum + Ensino Médio: documento homologado pela Portaria nº 1.570, publicada no D.O.U. de 21/12/2017, Seção 1, p. 146, 2017.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/bncc>. Acesso em: 10 abr. 2025.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais + Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2002.

BOYER, Carl B. História da matemática. Tradução de Elza F. Gomide. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

BURTON, D. M. História da matemática: uma introdução. 7. ed. São Paulo: AMGH, 2011.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. 1. ed. São Paulo: Ática, 2005. v. 1.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. 2. ed. São Paulo: Ática, 2015.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. v. 2. São Paulo: Ática, 2017.

DIAS, Gustavo Nogueira. Práticas do ensino da matemática: a realidade da sala de aula. Belém, PA, 2011.

EVES, Howard. Introdução à história da matemática. São Paulo: Edusp, 2004.

IEZZI, Gelson. Fundamentos da matemática elementar. 4. ed. Atual, 1993.

KATZ, Victor J. A history of mathematics: an introduction. 3. ed. Boston: Pearson, 2009.

LORENZATO, Sérgio. O que é ensinar matemática. Campinas: Autores Associados, 2006.

SMOLE, Kátia S.; DINIZ, Maria Ignez. Geometria no ensino fundamental: pontos e contornos. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SMOLE, Kátia S.; DINIZ, Maria Ignez. Matemática: ensino e aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2003.

STILLWELL, John. Mathematics and its history. 3. ed. New York: Springer, 2010

CAPÍTULO VIII

GEOGRAFICIDADE DOS MANGUEZAIS

Juliana da Silva Matos⁵²

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-08

RESUMO: Através da docência em Geografia a pesquisa busca possibilitar novas experiências no campo educacional, aproximando aula de campo às práticas docentes, com ações em conjunto a comunidade escolar para que juntos tenham uma alfabetização sustentável sobre o uso dos seus territórios. A presente pesquisa foi realizada na comunidade de Acarajó no município de Bragança-Pará, e teve como objetivo principal sensibilizar a escola e a comunidade sobre o uso dos recursos naturais de forma consciente para esta geração e gerações futuras.

PALAVRAS-CHAVE: Manguezais. Geografia. Práticas Docentes.

GEOGRAPHICITY OF MANGROVES

ABSTRACT: Through Geography teaching, this research seeks to enable new experiences in the educational field, bringing field lessons closer to teaching practices, with collaborative actions within the school community to foster sustainable literacy about the use of their territories. This research was conducted in the Acarajó community in the municipality of Bragança, Pará, and its main objective was to raise awareness within the school and community about the conscious use of natural resources for this generation and future generations.

KEYWORDS: Mangroves. Geography. Teaching Practices.

INTRODUÇÃO

Através da docência em Geografia a pesquisa busca possibilitar novas experiências no campo educacional, aproximando aula de campo às práticas docentes, com ações em conjunto a comunidade escolar para que juntos tenham uma alfabetização sustentável sobre o uso dos seus territórios. A presente pesquisa foi realizada na comunidade de Acarajó no município de Bragança-Pará, e teve como objetivo principal sensibilizar a escola e a comunidade sobre o uso dos recursos naturais de forma consciente para esta geração e gerações futuras.

Geograficidade dos Manguezais, busca fazer uma abordagem da concepção do mundo da geografia e do ser, como também da relação homem-meio, revelada por

⁵² Discente de graduação em Geografia - IFPA. Bolsista de Iniciação Científica do CNPq/IFPA.
E-mail autor correspondente: jumatos2602@gmail.com

paisagens, culturas, e territorialidades na experiência da vida cotidiana. Durante a realização do Programa de Iniciação à Docência-PIBID, realizado na Escola Estadual Domingas da Costa Sousa, em Bragança-Pará, observou-se por parte dos pesquisadores que a escola estava localizada em área de Reserva extrativista⁵³ - Marinha Caeté Taperuçu (Resex's), e que os alunos em sua grande porcentagem eram filhos de extrativistas e pescadores que moram na comunidade do Acarajó.

Levando em consideração a identidade dos alunos e da escola pela sua localização geográfica podemos levantar alguns pontos predominantes para o levantamento desta pesquisa, 1-qual maior problema ocasionado pelo homem no território de mangue? 2- Para estes sujeitos qual é a compreensão de manguezal? qual importância do mangue na vida dos mesmos? 3- Quais são os objetivos de desenvolvimento sustentável dentro da comunidade? Conforme os questionamentos levantados toma-se como ponto de partida da aplicabilidade do projeto que possa aproximar os sujeitos observados das aulas teóricas e práticas, com indicadores que facilitem essa compreensão.

A pesquisa teve como objetivo principal a sensibilização da comunidade escolar e local, através de ações multiplicadoras para uso consciente dos recursos naturais. Na literatura geográfica, o lugar está presente de diversas formas, o Brasil tem uma das maiores áreas de extensão de mangue do mundo, e os manguezais necessitam do nosso olhar ao entender o papel que os mesmos desempenham para a manutenção de vida das populações que vivem em seus territórios, assim como também para o equilíbrio ambiental e, sobretudo para o clima do planeta.

MATERIAL E MÉTODOS

Os sujeitos da Pesquisa são alunos de uma turma do 1ºano do Ensino Médio, da Escola Estadual Domingas da Costa Sousa, localizada no bairro do Acarajó no município de Bragança-Pa. O método aplicado na pesquisa foi o método qualitativo, que segundo Minayo (2014) a diferença entre os aspectos quantitativos e qualitativos é de natureza. No caso da pesquisa social, a abordagem qualitativa aprofundaria a investigação do

53 As Reservas Extrativistas foram introduzidas pela Lei 9.985/00, que criou o Sistema Nacional de unidades de observação da natureza (SNUC), por sua vez regulado pelo decreto nº4.340/02.

universo dos significados e das ações e relações humanas, um lado não perceptível diretamente e não captável em equações, médias e estatísticas. Para a realização desta pesquisa foi necessário conhecer o espaço escolar, utilizando como metodologia a pesquisa-ação, com realização de aulas didáticas-teóricas, para melhor estudo sobre a aula teórica fez parte da pesquisa bibliográfica as leituras dos seguintes materiais: Metodologia do Ensino de Geografia por Fantin e Maria Eneida, material este que os alunos estavam utilizando em sala de aula; e através da socialização e ambientalização do espaço. Segundo Paulo Freire, “Não existe docência, sem discência” (Freire, 1996). Os sujeitos envolvidos nesta pesquisa assinaram uso do termo de consentimento livre esclarecido, documento este importante para a análise ética do projeto e pesquisa.

O desenvolvimento desta pesquisa se deu em etapas onde na primeira etapa, como demonstra a Fig.1, discutimos sobre o tema intitulado: Mangues, na segunda etapa discutimos o tema intitulado: ecossistema, na terceira etapa: realizamos uma oficina com construção de placas de sensibilização como mostra a Fig.2, e na quarta e última etapa: aula de campo no local de mangue, para finalizar a aula teórica alinhada à prática pedagógica. Aplicar aula didática no ensino é uma forma objetiva de levar aos sujeitos os conteúdos com a finalidade de desenvolver no indivíduo as habilidades cognitivas para torná-los críticos e reflexivos. É dever do professor garantir uma relação didática por meio facilitadores entre o ensino e aprendizagem que favoreça a participação dos mesmos na sociedade, o processo de ensino deve estimular o desejo e o gosto pelo estudo, mostrando assim a importância do conhecimento para a vida e o trabalho (Libâneo, 1994).

Figura 1- Aula sobre Ecossistema de Manguezal, Escola Domingas da Costa Sousa



Fonte: Coleta in lócus (Matos, 2023)

Figura 2-Oficina de placas de sensibilização



Fonte: Coleta in lócus (Matos, 2023)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme o planejamento realizado para a execução desta pesquisa, foi possível adequar a mesma ao tempo e ao cronograma de atividades proposto dentro do projeto, ao confrontar essa temática foi possível perceber que os alunos tem um vasto conhecimento ancestral sobre o manguezal, como todo o fluxo de movimento do ecossistema que está em volta dos mesmos, como horário das marés, em enchente e vazante, sabem o período de andada do caranguejo, tem conhecimento sobre a necessidade do período do defeso, e em suas falas foi possível perceber que eles fazem muito comparativo relativo ao meio físico nas formas em que o manguezal se encontra como disse um dos alunos: eu percebo que as margens estão enlanguescidas, acredito que seja pela força da maré, outro aluno responde: eu percebi junto com meu pai que tem mais caranguejo pra longe do que perto, agora meu pai vai mais distante tirar o caranguejo, pois os de perto o homem comeu tudo e por conta do solo está ficando arenoso o caranguejo morre também.

Ao relacionar as primeiras perguntas da aula teórica abordada em sala, sobre qual a maior problema ocasionado pelo homem no território de manguezal? Os mesmos responderam sobre o descarte de restos de redes de pesca encontradas no meio ambiente, e ao levarem água em garrafas pets, não levaram a embalagem de volta percebe-se várias garrafas encontradas ao longo do caminho, ou seja os alunos refletiram que lá naquele local as ações causadas pelo homem estava influenciando no habitat de outros seres vivos, e sua concepção de manguezal foi de ter muita responsabilidade social finalizando com aplicação de placas de sensibilização onde seja visível como demonstrado através da Fig.2 e Fig.3, ao longo do caminho os alunos da Escola Domingas da Costa Sousa como

aparece na Fig.4, foram adicionando as placas com as frases elaboradas em sala de aula com por exemplo: Salve o mangue, retire apenas o necessário a natureza agradece, não jogue lixo no mangue, salve o mangue, frases que durante a visita fizeram todo sentido ao contexto vivenciado.

Figura 3-Placas de sensibilização ao Mangue



Fonte: Coleta in lócus (Matos, 2023)

Figura 4-Alunos do 1ºano Ensino Médio-Escola Domingas da Costa Sousa-



Fonte: Coleta in lócus (Matos, 2023)

CONCLUSÕES

Em síntese a ideia proposta de trabalhar a Geograficidade dos manguezais envolve no seu teor a essência da relação do homem-meio, revelada nas paisagens, no espaço que este territorializa, nos lugares onde passa, na sua forma de dar uma nova identidade ao local onde manifesta suas relações humana. Ao longo desta pesquisa obteve-se algumas dificuldades, uma delas foi a liberação da turma para uma aula de campo fora da sala de aula, haja visto que foi necessário conversar com alguns professores para usar o horário dos mesmos, outro ponto que foi importante para acontecer a aula dependia

exclusivamente da força de vontade dos alunos comparecer na escola para da seguimento em uma trilha ecológica até o local de mangue, pois segundo os relatos da turma quando os mesmos não se envolviam ou participavam de aula passeio, ou aula de campo, sendo apontada em muitos casos como uma turma que se evadia das principais aulas da escola.

Logo, pode-se concluir que a pesquisa alcançou seu objetivo, através de uma vivência extraordinária na vida destes sujeitos, reconhecidos como sujeitos do campo, moradores de área de reserva ambiental, e filhos de extrativistas, como sujeito em processo de escolarização notou-se por parte da pesquisadora que cada processo ali exposto eles conheciam e se reconheciam, e souberam se posicionar como ser humanos críticos de suas ações, como futura educadora deixa uma proposta pra se pensar no processo educacional envolvida nesta sistematização, aulas de campo são necessárias, mas, é necessário um sistema envolvente interdisciplinar e transdisciplinar que alcance o bem comum a educação de todos.

REFERÊNCIAS

ATLAS DOS MANGUEZAIS DO BRASIL/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. -Brasília :Instituto Chico Mendes de conservação da Biodiversidade, 2018.176.p: Silva Janaina Barbosa da, 2012.

BRASIL. Lei Federal Nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: Acesso em: outubro 2011.

LIBÂNEO, José Carlos. A Didática e as exigências do processo de escolarização: formação cultural e científica e demandas das prática socioculturais. Disponível em:https://www.professorrenato.com/attachments/article/161/Didatica%20Jose-carlos-libaneo_obra.pdf.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001. Pedagogia da Autonomia, 1996.

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação; Lei 9.985 de 18 de julho de 2000; Ministério do Meio Ambiente.

CAPÍTULO IX

AS PARTÍCULAS DE MÚONS E DECAIMENTO NA SUPERFÍCIE TERRESTRE SEGUNDO A RELATIVIDADE ESPECIAL

Pedro Henrique da Silva Lopes⁵⁴; Poliane Nayra Silva Costa⁵⁵;
Lidiane de Almeida Batista⁵⁶; Antonio Maia de Jesus Chaves Neto⁵⁷;
Robson André Barata de Medeiros⁵⁸; José Wilton Serrão Nascimento⁵⁹;
Rayane Lima de Araújo⁶⁰; Edson Luís da Silva Soares⁶¹;
José Francisco da Silva Costa⁶².

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-09

RESUMO: Esse artigo vem abordar um estudo sobre as teorias da relatividade restrita com base nos dois postulados que evidenciaram como consequências a contração do comprimento, a dilatação da massa e a contração do tempo. O importante dessa teoria mostra uma particularidade para o campo da mecânica clássica, restringindo-se a corpos a baixa velocidade onde não foi possível perceber as variações temporais e espaciais considerando o tempo como uma grandeza invariável. Nesse sentido, percebe-se a grande relevância no estudo da Física moderna. Para uma melhor abordagem, discute-se nesse artigo os formalismos matemáticos dessas teorias, mostrando no caso dos postulados da relatividade a possibilidade de estudar o espaço tempo e suas dilatações e contrações, baseando-se na afirmativa das invariantes leis físicas e o caso limite da luz no vácuo, limitando-se a uma constante universal onde nenhum outro corpo material pode atingir valor de c . Nesse sentido, conclui-se essa pesquisa de caráter explicativa mostrando como validade e confirmação dessa abordagem alguns exemplos como aplicações e dando ainda uma ênfase especial ao caso do decaimento de partículas múons cuja detecção e aparecimento na superfície terrestre, apenas é possível com o advento da teoria relativística, pois tais partículas de acordo com a mecânica clássica não poderiam existir com base na vida média prevista pelo decaimento.

PALAVRAS-CHAVE: Relatividade Restrita. Postulados. Consequências. Fótons.

54 Mestre em Ensino de Física; Universidade Federal do Pará-UFPA; Tomé Açu, Estado do Pará, Brasil; phlopes000@gmail.com

5555 graduanda em Bacharelado em Direito pela Faculdade de Tecnologia e Educação da Amazônia-FAM, Abaetetuba, Pará, Brasil, polianenayra25@gmail.com

56 mestrando pelo programa de pós-graduação em ensino de Física, UFPA, Tomé Açu, lidianealmeida905@gmail.com

57 Doutor em Física, Universidade Estadual de Campinas. Abaetetuba, Estado do Pará, Brasil, amchaves@ufpa.br

58 Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas pela Universidade Federal do Pará, Belém, Estado do Pará, Brasil; Robson Medeiros barata.medeiros@yahoo.com.br

59 Especialista em Física; Faculdade de Tecnologia Equipe Darwin; Abaetetuba, Estado do Pará, Brasil; nascimentowilton@yahoo.com.br

6060 Licenciatura em educação física; Escola superior da Amazônia- ESAMAZ; rayane_araujo@yahoo.com

61 Especialização em Educação do Campo, Desenvolvimento sustentável do Campo da Amazônia, Universidade Federal do Pará, UFPA, Abaetetuba, Pará, Brasil, edson.soares@escola.pa.seduc.gov,

62 Doutor em Física ; Universidade Federal do Pará-UFPA. Abaetetuba, Estado do Pará, Brasil; jfsc@ufpa.br

MUON PARTICLES AND DECAY ON THE EARTH'S SURFACE ACCORDING TO SPECIAL RELATIVITY

ABSTRACT: This article deals with a study on theories of restricted relativity based on the two postulates that showed as consequences the contraction of length, the mass dilation and the contraction of time. The significance of this theory shows a particularity for the field of classical mechanics, restricting to bodies at low speed where it was not possible to perceive temporal and spatial variations considering time as an invariable quantity. In this sense, one can see the great relevance in the study of modern physics. For a better approach, the article discusses the mathematical formalisms of these theories, showing in the case of the postulates of relativity the possibility of studying space time and its dilations and contractions, based on the assertion of the invariant physical laws and the limiting case of light in the vacuum, limiting itself to a universal constant where no other material body can reach value of c . In this sense, we conclude this research of explanatory character showing as validity and confirmation of this approach some examples as applications and also giving a special emphasis to the case of the decay of muons particles whose detection and appearance on the terrestrial surface is only possible with the advent of relativistic theory, because such particles according to classical mechanics could not exist based on the average life predicted by the decay.

KEYWORDS: Restricted Relativity. Postulates. Consequences. Photons.

INTRODUÇÃO

No fascinante reino da física de partículas, o estudo das partículas subatômicas e seus comportamentos proporciona uma visão única das leis fundamentais que governam o universo. Entre essas partículas, os múons se destacam não apenas por sua natureza efêmera, mas também por sua relevância no teste das teorias físicas avançadas. Este documento aborda o fenômeno do decaimento dos múons na superfície terrestre, analisando-o através da lente da Relatividade Especial de Albert Einstein (Nussenzveig, 2002).

Os múons são partículas semelhantes aos elétrons, porém com uma massa muito maior e uma vida útil relativamente curta. Sua criação ocorre frequentemente em processos de alta energia, como os que acontecem na atmosfera terrestre devido à interação com raios cósmicos. Uma das características mais intrigantes dos múons é o seu comportamento de decaimento, que pode ser notavelmente influenciado pela Relatividade Especial (Tipler, 1981).

De acordo com a teoria da Relatividade Especial, o tempo e o espaço não são absolutos, mas sim dependentes do referencial do observador. Isso implica que a vida útil

dos múons, que se decaem em partículas ainda mais fundamentais, é afetada pela sua velocidade em relação à Terra. Para um observador na superfície terrestre, a dilatação do tempo — um efeito previsto pela Relatividade — faz com que os múons vivam mais tempo do que seria esperado com base apenas na sua vida média em repouso.

Neste contexto, exploraremos como a teoria da Relatividade Especial explica e prediz o comportamento dos múons em suas trajetórias através da atmosfera até a superfície terrestre. Abordaremos experimentos e observações que confirmam a dilatação do tempo e discutiremos as implicações desse fenômeno para nossa compreensão da física de partículas e da teoria da relatividade (Pais; Abraham, 1995).

Ao desbravar essas questões, não só reforçamos a validade da Relatividade Especial, como também aprofundamos nosso entendimento sobre as interações fundamentais do universo. Convidamos você a acompanhar esta exploração e a descobrir como a relatividade molda a realidade de partículas fugazes e poderosas (Eisberg, 1979).

AS PARTÍCULAS DE MÚONS E DECAIMENTO NA SUPERFÍCIE TERRESTRE

Continuamente, raios cósmicos de alta energia, vindos do espaço sideral, entram na atmosfera terrestre e interagem com seus elementos, dando assim início a um processo de produção de partículas em cascata, que dá origem a milhares de partículas secundárias. São então produzidos píons neutros (π^0) e carregados (π^+ e π^-). Os píons carregados interagem com os átomos da atmosfera ou decaem em múons, positivos (μ^+) ou negativos (μ^-), segundo o seguinte esquema

$$\pi^+ \rightarrow \mu^+ + \nu_\mu \quad (1)$$

$$\pi^- \rightarrow \mu^- + \nu_\mu \quad (2)$$

O múon é uma partícula carregada instável que decai em um elétron (ou pósitron), um neutrino e um antineutrino, e tem uma vida média de $\tau = 2,2 \mu\text{s}$ e uma massa de repouso de $106 \text{ MeV}/c^2$

$$\mu^+ \rightarrow e^+ + \nu_e + \nu_\mu \quad (3)$$

$$\mu^- \rightarrow e^- + \nu_e + \quad (4)$$

Os múons não sentem a interação forte do núcleo atômico e na sua trajetória perdem energia por ionização até decaírem. Isto faz com que a sua trajetória seja retilínea. A maior parte dos múons é criada a uma altitude de 15 km, possuindo uma velocidade de $0,9998c$ (c = velocidade da luz no vácuo). Esta alta velocidade faz com que o seu tempo de vida no sistema de referência do laboratório seja consideravelmente dilatado.

O múon é uma partícula elementar semelhante ao elétron, com carga elétrica unitária negativa de -1 e um spin de $\frac{1}{2}$, mas com uma massa muito maior ($105,7 \text{ MeV}/c^2$). O múon é uma partícula subatômica instável, com uma vida média de $2,2 \mu\text{s}$. Entre todas as conhecidas partículas subatômicas instáveis, só o nêutron e alguns núcleos atômicos têm uma vida útil mais longa; outros decaem significativamente mais rápido. No entanto para melhor estudar o decaimento dessas e outras partículas, é preciso considerar o número de partículas prevista pela equação de decaimento onde é possível calcular a meia vida de tais partículas (Lage, Eduardo; 2005).

Dependo da meia vida de algumas partículas, a mecânica clássica não prever o aparecimento delas na superfície da terra, pois nesse campo de estudo, não considera contração de comprimento na direção dos movimentos dessas partículas. A previsão do aparecimento na superfície terrestre, emana dos princípios da relatividade onde as altas velocidades que se movem, percorrem espaços contraídos e tempos dilatados, sendo possíveis valores percentuais existentes na superfície terrestre.

Nesse tópico se fará aplicações de cálculos relativístico a fim de mostrar a possibilidade da existência dessas partículas com base na constante de Lorentz que conduz a dilatação e contração do tempo e espaço, respectivamente. Tratando-se dos múons tem uma massa de $105,7 \text{ MeV}/c^2$, que é cerca de 200 vezes maior do que o elétron (Young, 2009).

Devido à sua maior massa, múons não são fortemente acelerados quando se deparam com campos eletromagnéticos, e não emitem tanta radiação de desaceleração. Isso permite que os múons de certa energia penetrem mais profundamente na matéria do

que os elétrons, uma vez que a desaceleração de elétrons e múons é principalmente devido à perda de energia pelo mecanismo da radiação de desaceleração.

Os múons têm uma grande massa e energia em comparação com a energia de decaimento da radioatividade, eles nunca são produzidos por decaimento radioativo. Eles são, no entanto, produzidos em grandes quantidades em interações de alta energia em matéria normal, em certos experimentos do acelerador de partículas com hádrons, ou naturalmente nas interações de raios cósmicos com a matéria. Essas interações costumam produzir mésons pi inicialmente, que na maioria das vezes decai para múon.

A de vida dos múons na atmosfera terrestre e seu percurso apenas pode ser explicada com o uso das equações relativísticas. Inicialmente, conhecer a origem dessas partículas relativísticas, como e onde são produzidas e quais as suas características principais. Após conhecer um pouco delas, realiza-se um cálculo da previsão de alcançarem a superfície da Terra, após serem produzidas na alta atmosfera (a 15km). As previsões obtidas com a mecânica clássica e com as equações da Teoria da Relatividade Especial serão comparadas.

A MECÂNICA CLÁSSICA E A TEORIA DA RELATIVIDADE NA DETECTAÇÃO DE MÚONS NA SUPERFÍCIE TERRESTRE

Para calcularmos a chance dos múons produzidos na alta atmosfera alcançarem a superfície terrestre. A vida média dos múons é de $\tau = 2,2\mu s$ e se utiliza a equação de decaimento para determinar o número de múons (N) depois de um período de tempo τ através da relação

$$N = N_0 \cdot e^{\frac{-\varepsilon}{\tau}} \quad (5)$$

Nessa equação, N_0 é o número de múons no tempo $\varepsilon = 0$ (tempo relativo a altitude onde o número de múons é máximo) e N é o número de partículas depois de decorrido um intervalo de tempo ε necessário para alcançar a superfície da Terra

DECAIMENTO DE MÚONS DE ACORDO COM A MECÂNICA CLÁSSICA

Os múons chegam à superfície da Terra com velocidades próximas a da luz [2, 10], com um valor médio $v = 0,998c$ ou $v = 2,992 \times 10^8$ (m/s). O tempo que os múons levam para percorrer os 15 km de atmosfera é dado por

$$t = \frac{\Delta x}{c} \quad (6)$$

Logo,

$$t = \frac{15.000}{2,992 \cdot 10^8} s = 50,54 \mu$$

Supondo que a vida média do múon é de $\tau = 2,2 \mu s$ e sendo $t = 50,54 \mu$, pode-se considerar que a razão

$$r = \frac{t}{\tau} = 22,97$$

Equivale a dizer que 22,97 é tantas vezes maior do que a vida média do múon. Então o número N de múons que chegam ao nível do mar em relação ao número N_0 de múons produzidos na alta atmosfera é dado por,

$$N = N_0 \cdot e^{\frac{-t}{\tau}} \cong N_0 \cdot e^{\frac{-22,97\tau}{\tau}} \cong N_0 \cdot e^{-22,97} \cong 1 \cdot 10^{-10}$$

Esse resultado mostra que a previsão da física clássica é que praticamente todos os múons decaem antes de alcançarem o nível do mar. E o que previne a mecânica relativística?

MECÂNICA RELATIVÍSTICA

Consideremos agora as mesmas características iniciais descritas no item anterior, porém faremos uma abordagem relativística para o fenômeno. Vamos considerar duas consequências da invariância da velocidade da luz: a dilatação do tempo e a contração do espaço. Segundo a relatividade restrita o tempo não é o mesmo para diferentes sistemas

inerciais de referência e depende do movimento relativo dos sistemas. O efeito no espaço é a sua contração na direção do movimento relativo dos sistemas.

DILATAÇÃO DO TEMPO

A dilatação do tempo é expressa pela equação

$$\Delta t = \gamma \cdot \Delta t_0 \quad (7)$$

aonde $\gamma = \frac{1}{\sqrt{1-v^2/c^2}} \rightarrow$ é o fator relativístico conhecido como fator de Lorentz, Δt é o intervalo de tempo no referencial do laboratório e Δt_0 é o denominado intervalo de tempo próprio. Assim, para múons vistos por um observador no sistema de laboratório (*i.e.*, na superfície da Terra), temos $\xi = \gamma \cdot t_\mu$. Podemos determinar o fator de Lorentz pela relação entre sua energia de repouso

$E_{0\mu} = m_{0\mu}c^2 = 105,658 \text{ MeV}$ e a energia detectada no laboratório $E_\mu \cong 5 \text{ GeV}$, obtendo

$$\gamma = \frac{E_\mu}{m_{0\mu}c^2} \cong 47,32.$$

Lembrando que $\xi = 22,97t_\mu$ é o tempo de percurso nos 15 km percorridos e que t_μ deve ser multiplicado pelo fator de Lorentz e estimar o número de múons que chegam na superfície da Terra em relação aos que são gerados na alta atmosfera, obtendo

$$\frac{N}{N_0} = e^{-22,97t_\mu/47,32t_\mu} \cong e^{-0,48} \cong 0,6$$

Com a dilatação do tempo prevista pela relatividade encontramos que aproximadamente 62% dos múons conseguem chegar à superfície da Terra.

CONTRAÇÃO DO ESPAÇO

Analisaremos agora o efeito relativístico no espaço visto pelo observador do sistema em movimento (múon viajando para a superfície terrestre). No sistema de referência do múon temos a contração do espaço dada por

$$L = \frac{L_0}{\gamma}. \quad (8)$$

Aqui L_0 representa a altitude da produção do múon (neste problema igual 15 km). Logo,

$$L = \frac{15000}{47,32} \cong 317m.$$

Obtemos que a distância, no sistema de referência do múon, para alcançar a superfície da Terra é de somente 317 m. Então o tempo que os múons levam para percorrer esta distância é

$$t = \frac{317(m)}{2,997 \cdot 10^8(m/s)} \cong 1,06\mu s.$$

Isso representa $t = 0,48 t_\mu$. Assim analisando o problema visto no referencial do múon, o número de múons que atingem a superfície da Terra em relação aos que se originaram na alta atmosfera é

$$\frac{N}{N_0} = e^{(-0,48 t_\mu / t_\mu)} \cong 0,62.$$

Aqui também concluímos que devido à contração do espaço no sistema de referência do múon 62% dos múons produzidos na alta atmosfera chegam à superfície terrestre.

O FÓTON

As descobertas de Planck abriram caminho para a descoberta do fóton. Um fóton é a partícula elementar, ou quantum, da luz. Como veremos em breve, os fótons podem ser absorvidos ou emitidos por átomos e moléculas. Quando um fóton é absorvido, sua energia é transferida para tal átomo ou molécula. Como a energia é quantizada, toda a energia do fóton é transferida (lembre-se de que não é possível transferir frações de quanta, que são os menores “pacotes individuais de energia” possíveis). O inverso deste processo também é verdadeiro. Quando um átomo ou molécula perde energia, ele (a) emite um fóton que carrega uma energia exatamente igual à perda de energia do átomo ou molécula. Esta mudança de energia é diretamente proporcional à frequência do fóton emitido ou absorvido. Esta relação é dada pela famosa equação de Planck:

A radiação eletromagnética pode ser descrita por sua amplitude (brilho), comprimento de onda, frequência e período. Pela equação $E = h\nu$, vemos como a frequência de uma onda de luz é proporcional à sua energia. No início do século XX, a descoberta de que a energia é quantizada levou à revelação de que a luz não é só uma onda, mas que ela também pode ser descrita como uma coleção de partículas chamadas de fótons. Os fótons carregam quantidades discretas de energia chamadas de quanta. Esta energia pode ser transferida para átomos e moléculas quando os fótons são absorvidos.

O fóton é a partícula elementar mediadora da força eletromagnética. O fóton também é o quantum da radiação eletromagnética. O termo fóton foi cunhado por Gilbert N. Lewis em 1926. São bósons e possuem Spin igual a um. A troca de fótons (virtuais) entre as partículas como os elétrons e os prótons é descrita pela eletrodinâmica quântica, a qual é a parte mais antiga do Modelo Padrão da física de partículas. Ele interage com os elétrons e núcleo atômico sendo responsável por muitas das propriedades da matéria, tais como a existência e estabilidades dos átomos, moléculas e sólidos.

Em alguns aspectos ele atua como uma partícula, sendo a explicação satisfatória para esse efeito foi dada em 1905, por Albert Einstein pelo Efeito fotoelétrico. Em outras ocasiões, comporta-se como uma onda, tal como quando passa através de uma lente ótica. De acordo com a conhecida dualidade partícula-onda da mecânica quântica, é natural para um fóton apresentar ambos os aspectos na sua natureza, de acordo com as circunstâncias

que se encontra. Para baixas intensidades, são necessários equipamentos muito sensíveis, como os usados em astronomia, para detectar fótons individuais.

Independentemente de qual for o comprimento de onda, energia ou frequência de uma radiação eletromagnética, o fóton é a menor quantidade existente nela. Fótons são partículas fundamentais que eventualmente surgem ou são destruídos ao interagirem com outras partículas, e decaem por conta própria. Eles se movem a velocidade da luz ($3 \cdot 10^8 m/s$) dependendo do meio pelo qual ele se desloca. Os fótons não possuem “massa restante”, e seu momento é proporcional a sua frequência; ao colidir com uma matéria, o fóton pode transferir seu momento como uma colisão frontal de uma bola de bilhar (Hewitt, 2002).

O FÓTON: DESCRIÇÃO DO FORMALISMO DA ENERGIA E DO MOMENTO LINEARES ASSOCIADOS AO MOVIMENTO.

A energia cinética relativística de uma partícula a alta velocidade obedece a relação

$$K = m_0 c^2 (\gamma - 1) \quad (9)$$

Se fizermos $m_0 c^2 = E_0$ como a energia de repouso, podemos explicitar a equação (1), da seguinte forma:

$$K = E_0 (\gamma - 1) \quad (10)$$

y Sendo a constante ou fator de Lorentz, obedece a relação,

$$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1-\beta^2}} \quad (11)$$

Elevando (11) ao quadrado, temos que,

$$\begin{aligned} \gamma^2 &= \frac{1}{1-\beta^2} \rightarrow \gamma^2(1-\beta^2) = 1 \rightarrow \\ \gamma^2 - \gamma^2\beta^2 &= 1 \rightarrow \gamma^2 - \frac{\gamma^2 v^2}{c^2} = 1 \rightarrow \\ \gamma^2 c^2 - \gamma^2 v^2 &= c^2 \rightarrow \gamma^2 c^2 - c^2 = \gamma^2 v^2 \quad \text{ou} \\ \gamma^2 v^2 &= c^2(\gamma^2 - 1) \end{aligned} \quad (12)$$

O momento linear da partícula é dado por,

$$P = \gamma m_0 v \quad (13)$$

Levando ao quadrado, temos que,

$$P^2 = \gamma^2 v^2 m_0^2$$

Logo,

$$\gamma^2 v^2 = \frac{P^2}{m_0^2} \quad (14)$$

Levando (14) em (13), obtemos.

$$\frac{P^2}{m_0^2} = c^2(\gamma^2 - 1) \quad (15)$$

Da (10) expressão, temos que:

$$K = E_0(\gamma - 1)$$

Explicitando γ em função de K e E_0 , temos

$$\gamma - 1 = \frac{K}{E_0} \rightarrow \gamma = 1 + \frac{K}{E_0} \quad (16)$$

Levando (16) em (15), obtemos

$$\begin{aligned} \frac{P^2}{m_0^2} &= c^2 \left[\left(1 + \frac{K}{E_0} \right)^2 - 1 \right] \rightarrow \\ \frac{P^2}{m_0^2 c^2} &= 1 + \frac{2K}{E_0} + \frac{K^2}{E_0^2} - 1 \rightarrow \\ \frac{P^2}{m_0^2 c^2} &= \frac{K^2}{E_0^2} + \frac{2K}{E_0} \rightarrow \frac{P^2}{m_0 E_0} = \frac{K^2 + 2KE_0}{E_0^2} \rightarrow \\ \frac{P^2}{m_0} &= \frac{K^2 + 2KE_0}{E_0} \rightarrow \frac{P^2 E_0}{m_0} = K^2 + 2KE_0 \\ &\rightarrow \frac{P^2 \cdot c^2 \cdot m_0}{m_0} = K^2 + 2KE_0 \rightarrow \\ (PC)^2 &= K^2 + 2KE_0 \end{aligned} \quad (17)$$

A equação (17) nos mostra uma relação relativística entre o momento linear e a energia cinética de uma partícula ou de um objeto a alta velocidade. Se na equação (9), a

partícula em movimento estiver no domínio da física clássica, deve-se obter resultado equivalente da formulação ou expressão matemática. Seja a expressão (9), supondo.

$$K = E_0(y - 1),$$

Temos que,

$$y = \frac{1}{\sqrt{1-\beta^2}},$$

Uma vez que no domínio clássico $V \ll C$, devemos expandir y uma série de Maclomin. Como

$$y = \frac{1}{\sqrt{1-\beta^2}} = (1 - \beta^2)^{-\frac{1}{2}} \quad (18)$$

Logo, a série de Maclaurin é dada por

$$f(x) = f(0) + f'(0) \frac{x}{1!} + f''(0) \frac{x^2}{2!} + \dots + f^n(0) \frac{x^n}{n!}$$

Como $V \ll C$, devemos apenas na 1ª aproximação. Isto é,

$$f(x) = f(0) + f'(0) \frac{x}{1!}$$

Fazendo $x = -\beta^2$, temos que:

$$f(x=0) = (1+x)^{-\frac{1}{2}} = 1$$

$$\text{Logo, } f'(x) = -\frac{1}{2}(1+x)^{-\frac{3}{2}} \rightarrow f'(0) = -\frac{1}{2}$$

Portanto,

$$\begin{aligned} f(x) &= f(0) + f'(0) \frac{x}{1!} \rightarrow \\ f(x) &= 1 + \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot (-\beta^2) = 1 + \frac{1}{2}\beta^2 \rightarrow \\ f(x) &= 1 + \frac{1}{2} \frac{v^2}{c^2} = y \end{aligned} \quad (19)$$

Levando (19) em (10), obtemos,

$$\begin{aligned} K &= E_0 \left[1 + \frac{1}{2} \frac{v^2}{c^2} - 1 \right] = E_0 \cdot \frac{1}{2} \frac{v^2}{c^2} \rightarrow \\ K &= m_0 c^2 \cdot \frac{1}{2} \frac{v^2}{c^2} \rightarrow K = \frac{1}{2} m_0 v^2 \end{aligned}$$

O que mostra que para partícula a baixa velocidade recai no domínio da mecânica clássica.

Tendo em vista que a energia total da partícula que se desloca é dada pela expressão,

$$E = \gamma(m_0 c^2) \quad (20)$$

Substituindo (19) em (20), obtemos,

$$E = \left(1 + \frac{1}{2} \frac{v^2}{c^2}\right) m_0 c^2 \rightarrow$$

$$E = m_0 c^2 + \frac{1}{2} m_0 v^2 \rightarrow E_0 = m_0 c^2$$

é a energia de repouso da partícula, independente do domínio em que esteja. O outro termo $\frac{1}{2} m_0 v^2$

Representa a energia cinética da partícula que está no domínio clássico. Como $E_0 \gg K$ podemos considerar que a energia da partícula que se desloca a velocidade muito baixa, possui como energia total equivalente a energia de repouso.

A equação da energia relativística discutida nesse tópico, mostra que a máxima energia que um corpo pode possuir é obtida pela multiplicação da massa pela velocidade da luz ao quadrado. O que também significa que uma quantidade mínima de massa pode produzir quantidades imensas de energia. Por exemplo: Um corpo com massa $m=1,0$ Kg pode produzir $9,0 \cdot 10^{16}$ J de energia.

Esse conceito de equivalência entre massa e energia foi utilizado no desenvolvimento da bomba atômica, pois possibilita o cálculo da energia que pode ser liberada em uma reação nuclear. Essa descoberta foi elementar para a criação das duas bombas atômicas que destruíram as cidades de Hiroshima e Nagasaki e que levou Einstein a ser conhecido como o pai da bomba atômica

MOMENTO LINEAR E ENERGIA TOTAL

Sendo $P = \gamma m_0 v$ e $E = \gamma m_0 c^2 = \gamma E_0$ e ainda $K = E_0(\gamma - 1) \rightarrow$ vamos

$$\text{considerar } E = yE_0 \rightarrow E^2 = y^2 \cdot E_0^2$$

Como

$$P^2 = y^2 m^2 v^2 \rightarrow$$

Com base na expressão (4), temos que

$$P^2 = m^2 c^2 (y^2 - 1) \rightarrow$$

Como

$$\begin{aligned} E^2 &= y^2 E_0^2 \rightarrow P^2 = m^2 c^2 \left(\frac{E^2}{E_0^2} - 1 \right) \rightarrow \\ P^2 &= m^2 c^2 \frac{[E^2 - E_0^2]}{E_0^2} = m^2 c^2 \frac{[E^2 - E_0^2]}{m^2 c^4} \rightarrow \\ P^2 c^2 &= E^2 - E_0^2 \rightarrow E^2 = (PC)^2 + E_0^2 \end{aligned} \quad (21)$$

Essa expressão (13) mostra que a energia total ao quadrado de uma partícula relativística, é dada pela soma dos quadrados do momento linear e a velocidade da luz e pelo quadrado da energia inicial. Supondo que a energia total E , seja a hipotenusa de um triângulo retângulo e PC e E_0 os catetos, podemos supor que, O ângulo θ , será:

$$\text{tg } \theta = \frac{PC}{E_0}$$

e

$$\begin{aligned} \text{tg } \theta &= \frac{y \cdot m_0 v \cdot c}{m_0 c^2} \rightarrow \text{tg } \theta = y \cdot \frac{v}{c} \rightarrow \\ \text{tg } \theta &= y\beta \end{aligned} \quad (22)$$

Logo, a tangente do ângulo θ é dada pelo produto do fator de Lorentz pelo parâmetro de velocidade. Nesse caso, para um ponto $P(x, y)$ arbitrária a reta que contém $A(0,0)$ e que passa por $\beta(E_0, PC)$ tem como equação

$$y_1 = ax + b, \text{ onde } a = \text{tg } \theta \text{ e } b = 0 \rightarrow$$

$$y_1 = y\beta x \quad (23)$$

Se caso

$$x = E_0,$$

Temos que

$$y = y\beta \cdot E_0 = y \frac{v}{c} \cdot m_0 c^2$$

Logo,

$$y_1 = yvmoc = (ymo v).c = P.C, \text{ onde } P = y \text{ mo } v$$

O que concorda com a figura acima para a ordenada $y = PC$

ENERGIA E MOMENTO LINEAR DO FÓTON

A equação da reta $y = y\beta.x$ como foi mostrado representa para o eixo da abscissa a energia e para o eixo da ordenada o produto do momento P pela velocidade da luz. Einstein mostrou que o fóton apresenta uma energia quantizada dada pela seguinte relação,

$$E = h.\delta \quad (24)$$

Como $y = y\beta x \rightarrow y = y\beta.h\delta$, onde $y\beta$ é o coeficiente angular da reta. Logo

$$y = y\beta.h.\frac{1}{T} = y\beta.\frac{h}{\lambda}c$$

Como $y = y\beta(PC)$, temos que $PC = \frac{h}{\lambda}c$

Logo,

$$P = \frac{h}{\lambda} \quad (25)$$

A relação (15) nos mostra o momento linear do fóton. Podemos obter esse mesmo resultado partindo da equação (13), isto é:

$$E^2 = (PC)^2 + E_0^2$$

Como a massa de repouso do fóton é nula ou a energia de repouso, temos que:

$$E^2 = (P.C)^2$$

Sendo

$$E = h.\delta = h.\frac{1}{T} = \frac{h.c}{\lambda} \rightarrow$$

APLICAÇÕES

Uma nave se desloca com velocidade $v = 0,8c$, em relação à Terra. Um observador situado na nave nota que um evento que ali ocorre dura um intervalo de tempo de 30 s. Qual é o intervalo de tempo relativo a este evento medido por um observador na Terra?

Solução

Conduzindo ao valor dado no exemplo, obtém-se,

$\Delta t'$, Representa o tempo não próprio.

$\Delta t = 30s$ Representa o tempo próprio.

$v = 0,8c$

Levando na equação (8), vem que,

$$\Delta t' \cdot \sqrt{1 - \frac{(0,8c)^2}{c^2}} = 30$$

Logo,

$$\Delta t' \cdot \sqrt{1 - 0,64} = 30$$

$$\Delta t' \cdot \sqrt{0,36} = 30$$

$$\Delta t' \cdot 0,6 = 30$$

Assim, tem-se que,

$$\Delta t' = 50s$$

Dessa forma, o intervalo de tempo relativo a este evento medido por um observador na Terra é

$$\Delta t' = 50s$$

Um astronauta realiza uma viagem espacial numa nave que se desloca com velocidade $v = 0,9c$, em relação à Terra. Quando o astronauta parte, ele tem exatamente 30 anos e retorna à Terra no dia em que completa 32 anos. Qual seria sua idade se não tivesse realizado a viagem?

Solução

$v = 0,9c$

Do enunciado, tem-se que o intervalo de tempo próprio medida pelo astronauta será,

$\Delta t'$, Representa o tempo não próprio.

$\Delta t = (32 - 30)\text{anos} = 2\text{anos}$, Representa o tempo próprio.

Logo da expressão (8), vem que,

$$\Delta t' \cdot \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} = \Delta t$$

Logo,

$$\Delta t' \cdot \sqrt{1 - \frac{(0,9c)^2}{c^2}} = 2$$

$$\Delta t' \cdot \sqrt{1 - 0,81} = 2$$

$$\Delta t' \cdot \sqrt{0,19} = 2$$

$$\Delta t' \cdot 0,43 = 2$$

Assim, vem que,

$$\Delta t' \cong 4,6 \text{ anos}$$

Logo, como ele saiu com idade de 30anos, terá 34,6anos.

A luz amarela de uma lâmpada de sódio, usada na iluminação de estradas, tem o comprimento de onda de 500 nm. Qual a energia de um fóton emitido por uma dessas lâmpadas?

Solução

$$\lambda = 589 \text{ nm} = 589 \cdot 10^{-9} \text{ m}$$

Sendo a constante de Planck,

$$h = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$$

$$\lambda =$$

$$E_f = h \cdot f$$

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da análise das partículas de múons e seu decaimento na superfície terrestre, sob a ótica da Relatividade Especial, destacamos como essa teoria revolucionária de Albert Einstein proporciona uma compreensão profunda e precisa dos

fenômenos subatômicos. O estudo dos múons, partículas instáveis que se formam na atmosfera e atingem a superfície terrestre, oferece uma janela singular para observar os efeitos da dilatação do tempo, uma das consequências mais notáveis da Relatividade Especial.

Os experimentos e observações demonstram que, devido à sua alta velocidade em relação à Terra, a vida útil dos múons é significativamente estendida, confirmando as previsões relativísticas. Esse fenômeno não apenas valida a teoria da Relatividade Especial, mas também reforça a interconexão entre a teoria e a prática experimental na física moderna. O fato de que múons, viajando a velocidades relativísticas, sobrevivem mais do que seria esperado com base em sua vida média em repouso, é uma prova direta dos efeitos relativísticos em escala real.

Além de validar a Relatividade Especial, o estudo dos múons e seu decaimento oferece insights valiosos sobre a interação entre partículas e as forças fundamentais que regem o universo. As observações obtidas não apenas corroboram a teoria de Einstein, mas também têm implicações para o desenvolvimento de tecnologias futuras e para a nossa compreensão mais ampla do cosmos.

Em suma, a interseção entre partículas de múons e a Relatividade Especial exemplifica a beleza e a complexidade da física moderna. Cada descoberta reforça a importância de teorias fundamentais e destaca como experimentos meticulosos podem confirmar e expandir nosso conhecimento sobre o universo.

REFERÊNCIAS

- NUSSENZVEIG, H Moysés (2002) Curso de Física Básica v.4 p. 249 Editora Edgard Blücher Ltda – São Paulo
- TIPLER, Paul A. (1981) Física Moderna p. 90; Editora Guanabara Dois S.A. – Rio de Janeiro.
- PAIS, Abraham (1995) “Sutil é o Senhor...”: a ciência e a vida de Albert Einstein. Editora Nova Fronteira – Rio de Janeiro.
- EISBERG, Robert Martin (1979) Fundamentos de Física Moderna. Editora Guanabara Dois S.A. – Rio de Janeiro.
- LAGE, Eduardo (2005) O centenário do quantum de luz. Gazeta de Física v.28 p 04-09.
- HALLIDAY, D., RESNICK, R. e KRANE, K. S. Física 3 – Eletromagnetismo. 4ª ed. –

Rio de Janeiro: LTC, 1996.

HEWITT, P. G. Física conceitual. Tradução: Trieste Freire Ricci e Maria Helena Gravina. 9ª ed. –Porto Alegre: Bookman, 2002.

YOUNG, H. D. e FREEDMAN, R. A. Física IV – Ótica e física moderna. 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

CAPÍTULO X

OS FUNDAMENTOS DA ESTATÍSTICA, ETNOMATEMÁTICA E SUAS ADEQUAÇÕES NO CAMPO DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA

Maria de Nazaré Oliveira Ribeiro⁶³; Elaine Siqueira Patrício⁶⁴;

Fernanda da Silva Bezerra⁶⁵; Evana Lopes de Sousa⁶⁶;

Deidiane dos Santos Alves Romão⁶⁷; Antonia Dariane de Souza Nepomuceno⁶⁸;

José Lairton Morais do Nascimento⁶⁹; Maria Maira Moraes do Nascimento⁷⁰;

José Francisco da Silva Costa⁷¹.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-10

RESUMO: Este artigo propõe uma reflexão crítica sobre a articulação entre os fundamentos da estatística e os princípios da etnomatemática, com foco em suas adequações e contribuições para o ensino e a pesquisa nas Ciências da Natureza, mostrando que essa articulação se faz necessário uma vez que as ciências não podem ser desenvolvidas de maneira independente. Parte-se do reconhecimento da estatística como ferramenta metodológica essencial na análise e interpretação de dados em áreas como física, biologia, química e ecologia além disso, busca-se discutir sua aplicação em contextos científicos e as estratégias de como os fenômenos naturais e sua validação podem ser tratados e aplicados nos diferentes campos das ciências. No entanto, o estudo amplia esse escopo ao incorporar a abordagem etnomatemática, especialmente no contexto da educação do campo onde ela se encontra enraizadas a séculos, pois a etnomatemática valoriza os saberes empíricos e culturais de comunidades tradicionais, oferecendo um referencial pedagógico que ressignifica o ensino da matemática e da estatística a partir de práticas cotidianas e experiências concreta em que as teorias, antes abstrativas, passam a ter significados em problemas práticos. A metodologia adotada é bibliográfica, fundamentada em revisão de artigos e livros encontrados na literatura. O objetivo é discutir possibilidades pedagógicas de integração entre estatística e etnomatemática, promovendo um ensino mais contextualizado, interdisciplinar e socialmente significativo. Considerando essa articulação, os resultados apontam que a referida integração favorece a aprendizagem ativa, conecta os conteúdos à realidade dos estudantes e potencializa a formação de sujeitos para uma articulação ativa entre a teoria

63 graduada em pedagogia pela Universidade União de Educação e cultura vale do Jaguaribe Capitão Poço/PA ; Nazaremaria2800@gmail.com

64 Graduada em pedagogia pela faculdade educacional da lapa-UNIFAEL; elainesiqueira1996@gmail.com

65 graduanda em educação do campo pela universidade federal do Pará Capitão Poço/PA fernandasilvabezerra999@gmail.com

66 Graduanda em Licenciatura em Educação do Campo, Universidade Federal do Pará-UFPA, Polo de Capitão Poço, Pará, Brasil; evanalopes1@gmail.com

67 Graduada em Pedagogia pela Faculdade do Vale do Jaguarí, Ceará, Fortaleza, Brasil; deide300@gmail.com

68 Graduanda em Licenciatura em Educação do Campo, Universidade Federal do Pará-UFPA, Polo de Capitão Poço, Pará, Brasil; darianedari569@gmail.com

69 graduado em computação pela universidade Federal Rural da Amazonia(UFRA); lairton.morais00@gmail.com

70 graduanda em educação do campo pela universidade federal do Pará Capitão Poço/PA ; m.mairamoraes123@gmail.com

71 Doutorado em Física, Programa de Pós-graduação em Física, Universidade Federal do Pará; Campos de Abaetetuba-CUBT; Abaetetuba, Pará, Brasil; jfsc@ufpa.br

e a prática. Conclui-se que a estatística, mediada pela etnomatemática e concernente com as ciências da natureza, constitui-se em instrumento metodológico para a compreensão de conteúdos e valorização dos saberes locais, reforçando a importância de práticas educativas que busca a equidade e o reconhecimento da diversidade cultural no ensino de ciências.

PALAVRAS-CHAVE: Estatística. Etnomatemática. Ciências da Natureza. Educação do Campo. Interdisciplinaridade.

THE FUNDAMENTALS OF STATISTICS, ETHNOMATHEMATICS AND THEIR ADAPTATIONS IN THE FIELD OF NATURAL SCIENCES

ABSTRACT: This article proposes a critical reflection on the articulation between the foundations of statistics and the principles of ethnomathematics, focusing on their adequacy and contributions to teaching and research in the Natural Sciences, showing that this articulation is necessary since the sciences cannot be developed independently. It starts from the recognition of statistics as an essential methodological tool in the analysis and interpretation of data in areas such as physics, biology, chemistry and ecology and, in addition, seeks to discuss its application in scientific contexts and the strategies for how natural phenomena and their validation can be treated and applied in the different fields of science. However, the study broadens this scope by incorporating the ethnomathematical approach, especially in the context of rural education where it has been rooted for centuries, since ethnomathematics values the empirical and cultural knowledge of traditional communities, offering a pedagogical framework that redefines the teaching of mathematics and statistics based on everyday practices and concrete experiences in which theories, previously abstract, begin to have meaning in practical problems. The methodology adopted is bibliographic, based on a review of articles and books found in the literature. The objective is to discuss pedagogical possibilities of integration between statistics and ethnomathematics, promoting a more contextualized, interdisciplinary and socially significant teaching. Considering this articulation, the results indicate that the aforementioned integration favors active learning, connects the contents to the reality of the students and enhances the formation of subjects for an active articulation between theory and practice. It is concluded that statistics, mediated by ethnomathematics and concerning the natural sciences, constitutes a methodological instrument for the understanding of contents and valorization of local knowledge, reinforcing the importance of educational practices that seek equity and the recognition of cultural diversity in the teaching of sciences.

KEYWORDS: Statistics. Ethnomathematics. Natural Sciences. Rural Education. Interdisciplinarity.

INTRODUÇÃO

Devido a sociedade atual em que o avanço tecnológico tem se intensificado que tem sido ampliado desde as últimas décadas, o ensino de matemática e estatística no campo das Ciências da Natureza tem passado por um processo de ressignificação teórica e prática, impulsionado tanto pelo avanço das tecnologias de análise de dados quanto

pelas demandas sociais por uma educação mais contextualizada, crítica e inclusiva tem se mostrado (Pais, 2006; Skovsmose, 2000).

Sob essa ótica, o presente estudo parte da compreensão de que a estatística, tradicionalmente tratada como um conjunto de técnicas aplicadas à organização e interpretação de dados, é, na verdade, um dos fundamentos epistemológicos centrais para a produção do conhecimento nas ciências naturais estando presentes de maneira assídua nas áreas da física, química, biologia e matemática (Triola, 2019). A estatística, ao permitir que fenômenos complexos sejam descritos, modelados, explicados e inferidos com base em evidências empíricas, atua não apenas como uma ferramenta metodológica, mas como uma ligação conceitual que integra e interliga a prática científica com a realidade observada (Coutinho; Moreira, 2009).

Entretanto, adjacente ao avanço técnico-científico, emerge também a necessidade de repensar as bases pedagógicas que sustentam o ensino desses conteúdos. A matemática, quando dissociada do contexto sociocultural dos estudantes, tende a assumir um caráter abstrato, distante e pouco significativo. Nesse sentido, a etnomatemática surge como uma proposta teórico-pedagógica que propõe a valorização dos saberes locais e das práticas culturais como ponto de partida para a construção do conhecimento matemático em que torna essa ciência como abstrativa, mas como uma ciência concreta com a realidade do cotidiano e seus fenômenos.

O termo, cunhado por D'Ambrosio (1998), refere-se a uma concepção de matemática que reconhece sua historicidade e sua presença em diferentes culturas, tradições e modos de vida. Assim, a etnomatemática busca não apenas reconhecer práticas matemáticas diversas, mas também integrá-las ao ensino formal, promovendo uma aprendizagem mais significativa e enraizada na experiência dos estudantes (Knijnik, 2010; Rosa; Orey, 2012). Essa maneira de propor esse ensino ligado ao cotidiano condiz com um ensino significativo que tem sido um dos métodos que torna a aprendizagem da matemática prazerosa.

Essa metodologia também sua influência na articulação entre estatística e etnomatemática, mostrando-se particularmente promissora no contexto da educação do campo, onde os estudantes, oriundos de comunidades tradicionais e povos originários,

possuem consigo saberes empíricos, linguagens próprias e modos de compreender o mundo que não se encaixam nos moldes da matemática convencional ou tecnicista que tem se torna um grande entrave no processo de ensino e aprendizagem em diferentes áreas do conhecimento humano. Sob esse aspecto, Verner, Massarwe e Bshouty (2013) mostram que o conhecimento matemático construído a partir da investigação de práticas culturais permite romper com a rigidez do ensino tradicional e aproximar os conteúdos escolares de acordo com a realidade dos estudantes.

As ciências da natureza consideradas como disciplinas exatas, oferecem inúmeros exemplos de como os conteúdos matemáticos, físicos, químicos e biológicos, especialmente os relacionados à estatística e às funções elementares matemáticas polinomiais e transcendentais, podem ser aplicados em situações reais e cotidianas. A exemplo disso, uma função exponencial, é amplamente utilizada para modelar crescimento populacional, disseminação de pragas agrícolas e decaimento de substâncias químicas (Dante, 2005).

Por sua vez a função quadrática e a função afim além de explicar trajetórias parabólicas de objetos em movimento sob ação gravitacional e corpos sob velocidades constantes, são úteis para interpretar comportamentos de movimentos de corpos em campos gravitacionais conservativos e em outras situações, promover situações econômicas, como lucro e custo em relação à produção (Iezzi, 1993).

As funções afins descrevem movimentos uniformes e tendências lineares que são facilmente observadas em experiências da vida cotidiana. A função trigonométrica que tem caráter periódico, pode ser aplicada na modelagem de fenômenos cíclicos e rotacionais como é o caso dos batimentos cardíacos ou padrões sazonais de colheita. Contudo, para que esses conteúdos façam sentido aos estudantes do campo, é necessário ultrapassar a abordagem tecnicista e descontextualizada, levando os estudantes para situações reais em que são observados nos fenômenos naturais.

O ensino deve partir de problemas reais, extraídos do cotidiano do estudante, e ser conduzido de forma dialógica, respeitando os saberes prévios e promovendo sua participação ativa na construção do conhecimento (Freire, 1996). A estatística, nesse contexto, não pode ser ensinada como mera técnica de cálculo, mas como uma forma de

leitura crítica do mundo e como uma ferramenta compreensível à produção do conhecimento, tendo como pressuposto, analisar as mudanças climáticas, interpretar dados ambientais e tomar decisões fundamentadas.

A etnomatemática como outro ramo da matemática, também deve oferecer os subsídios teóricos e metodológicos para essa abordagem, conhecendo que as práticas matemáticas estão presentes na contagem de sementes, na medição de terras, no acompanhamento de ciclos lunares e no planejamento de safras, por exemplo, ela amplia o escopo do que se entende por “saber matemático” e legitima os conhecimentos populares como ponto de partida para o ensino formal (Powell & Frankenstein, 1997). Dessa maneira a escola deixa de ser apenas o lugar de transmissão de conhecimentos normativos e passa a ser um espaço de valorização das culturas locais, de inclusão social e de emancipação dos sujeitos não apenas do campo, mas de todos os indivíduos.

Tendo em vista essa articulação entre esses conhecimentos, o presente estudo fundamenta-se em uma revisão integrada da literatura, com foco nas produções científicas que tratam da relação entre estatística, etnomatemática e ensino das ciências da natureza que corresponde o objeto de estudo dessa pesquisa. A escolha desse se justifica pela intenção de sistematizar o conhecimento acumulado sobre o tema, identificar lacunas teóricas e propor caminhos metodológicos para práticas pedagógicas mais eficazes que deixe de lado os métodos tecnicistas e torne a estatística, a etnomatemática mais próxima da realidade dos estudantes. .

Entre os objetivos geral da pesquisa é discutir possibilidades pedagógicas de integração entre estatística e etnomatemática, promovendo um ensino mais contextualizado, interdisciplinar e socialmente significativo. Acredita-se que a integração entre estatística, etnomatemática e ensino das ciências da natureza é não apenas possível, mas necessária. Trata-se de um conhecimento que venha promover uma linguagem científico mais acessível, relevância social e compromisso com a diversidade cultural.

FUNDAMENTOS DA ESTATÍSTICA E ETNOMATEMÁTICA

A articulação entre os fundamentos da estatística, os princípios da etnomatemática e suas aplicações nas ciências da natureza revela-se uma convergência entre rigor

científico e valorização cultural. A estatística, enquanto instrumento matemático essencial, é amplamente empregada para organizar, interpretar e inferir dados nas áreas da física, química, biologia e geociências, conferindo precisão e confiabilidade aos processos de investigação. Sua capacidade de lidar com incertezas, quantificar variações e sustentar decisões científicas a torna indispensável na análise de fenômenos naturais. A estatística tem contribuído de maneira decisiva na sociedade moderna e muitos setores sociais têm como base, o estudo desse importante ramo da matemática que se propaga e vastamente utilizada nas outras áreas do conhecimento.

Contudo, a eficácia da estatística depende não apenas de sua técnica, mas também da forma como é ensinada e contextualizada. É nesse ponto que a etnomatemática adquire relevância, ao propor uma abordagem pedagógica que considera os saberes empíricos e as práticas culturais dos sujeitos envolvidos. Cunhado por Ubiratan D'Ambrosio, o conceito de etnomatemática reconhece que há múltiplas formas de fazer matemática, muitas das quais estão presentes nas rotinas do campo, da floresta, das comunidades tradicionais e dos povos originários. A coleta de sementes, o manejo agrícola, o uso de ciclos lunares e os saberes sobre o clima são exemplos de práticas que envolvem raciocínio matemático e inferência estatística, mesmo sem formalização acadêmica.

Nas ciências da natureza, essa integração se torna pedagógica e epistemologicamente produtiva. Ao unir os fundamentos estatísticos com a etnomatemática, torna-se possível desenvolver práticas de ensino contextualizadas, críticas e inclusivas, nas quais a análise de dados ganha significado real para os estudantes. Problemas ambientais, produção agrícola, variações climáticas e comportamentos ecológicos podem ser tratados com ferramentas estatísticas que partem de experiências vividas, valorizando os saberes locais como ponto de partida para a construção científica. E isso vai além pois as queimadas, emissão de gases tóxicos para a atmosfera, elevação do nível do mar, dados demográficos são constantemente utilizados pela estatística como avaliação climáticas, apresentando gráficos que avaliam a situação de um determinado problema ambiental etc.

Mas na área da Matemática, a integração entre estatística e etnomatemática no ensino das ciências naturais amplia horizontes tanto na formação docente quanto na aprendizagem discente. Promove uma educação que alia rigor analítico à diversidade

cultural, estabelecendo uma ponte entre a ciência formal e os saberes populares, o que fortalece a compreensão dos fenômenos naturais e amplia o acesso ao conhecimento científico de forma crítica, significativa e situada.

Com base contexto, compreende-se que a estatística pode ser compreendida como a ciência que estuda a coleta, organização, análise, interpretação e apresentação de dados. Em linhas gerais, divide-se em estatística descritiva responsável por resumir dados por meio de medidas como média, mediana, moda, variância e desvio-padrão e estatística inferencial que utiliza amostras para fazer generalizações sobre populações, através de estimativas, testes de hipóteses, regressão e análise de variância (ANOVA).

A probabilidade serve como pilar conceitual que sustenta a inferência estatística, permitindo modelar a incerteza associada a dados experimentais e ao acaso. A etnomatemática, no entanto, representa um o conjunto de formas de matemática que são próprias de grupos culturais e foi definida pelo professor Ubiratan D'Ambrosio, pioneiro nas pesquisas sobre etnomatemática. Esse termo foi usado em 1985 em um dos seus artigos.

A ESTATÍSTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS DA NATUREZA: FÍSICA, BIOLOGIA, QUÍMICA E MATEMÁTICA

Entende-se do ponto de vista histórico do campo de pesquisa que a etnomatemática remonta à década de 1970, quando o ensino tradicional da matemática foi bastante criticado por desconsiderar saberes de fora da cultura europeia. Nesse campo de pesquisa, considera-se que a matemática está presente em todas as culturas, tendo origem nas habilidades de solução de problemas necessárias para a sobrevivência de um grupo social. Nesse sentido, deve ser aplicada no conhecimento prático de fora da escola e da academia, vivenciado por diferentes grupos sociais e étnicos e portanto, deve ser reconhecido e valorizado. A Estatística Aplicada às Ciências da Natureza: Física, Biologia, Química e Matemática

A estatística é ferramenta indispensável na investigação científica nas ciências da natureza, desempenhando papel central na modelagem, análise e interpretação de dados. Seu uso promove rigor, confiabilidade e reprodutibilidade nos estudos experimentais e

observacionais, garantindo que os resultados reflitam não apenas medições, mas conclusões embasadas em evidência empírica.

Na física, a estatística é utilizada desde a análise de incertezas até a validação de modelos teóricos. O uso de médias, desvios padrão e propagação de incertezas permite estimar a precisão dos dados experimentais. Técnicas como regressão linear e métodos de mínimos quadrados auxiliam no ajuste de curvas, enquanto testes estatísticos avaliam a compatibilidade entre modelos e observações. Além disso, a estatística bayesiana — como discutido por German et al. (2020) — oferece uma abordagem robusta para incorporar incertezas, realizar inferência preditiva e comparar modelos, sendo amplamente empregada em áreas como física de partículas e simulações com Monte Carlo.

Na biologia, especialmente em estudos ecológicos e genéticos, a estatística permite estimar populações, testar hipóteses e modelar distribuições de espécies. Técnicas como ANOVA são aplicadas em experimentos com plantas e genótipos, enquanto modelos probabilísticos — como os Spatial Capture Recapture — integram variáveis ambientais e padrões espaciais para prever a distribuição de organismos. Modelos hierárquicos bayesianos e aprendizado de máquina vêm sendo incorporados para tratar dados complexos e não lineares, permitindo maior flexibilidade e precisão analítica.

Ainda que a estatística esteja ligada a biologia, da mesma maneira, existe conteúdos que exigem ao mesmo tempo conhecimento da Física e da Biologia. A exemplo disso, é o caso do estudo da qualidade fisiológica do som, principalmente na questão que envolve a intensidade sonora, pois no mundo atual, a poluição sonora tem sido um problema muito sério, pois sensibilidade de cada ouvido varia com a frequência do som, ou seja, um ouvido é mais sensível para uma determinada frequência, e menos sensível para outras. O modo com o qual o ouvido percebe um som é quantificado pela lei de Weber e Fechner: “A magnitude de sensação auditiva é proporcional ao logaritmo do agente excitador”

$$S - S_o = k \cdot \log \frac{I}{I_o}$$

Em que: S – Sonoridade do som considerado; S_0 – Sonoridade de referência; I – Intensidade física do som considerado; I_0 – Intensidade física do som de referência e constante K é arbitrária.

I) Para $K = 1$, a sonoridade é expressa em Bel.

II) Para $K = 10$, a sonoridade é expressa em Decibel (dB)

A sonoridade de referência é adotada igual a zero ($S_0 = 0$) para uma intensidade física $I_0 = 10^{-16} \text{ W/cm}^2$.

$$S_0 = 0 \text{ quando } I_0 = 10^{-16} \text{ W/cm}^2$$

O nível sonoro de 120 DB corresponde ao limiar de sensação dolorosa. Razão que explica o quanto esse problema tem sido preocupante na sociedade em que a poluição sonora tem sido motivo de preocupado

Na química, a estatística se insere em todas as etapas do ciclo analítico, desde o controle de qualidade até a validação de métodos. Cartas de controle estatístico são empregadas para monitorar processos e detectar desvios. A regressão linear é usada para calibrar instrumentos e definir limites de detecção (LOD) e quantificação (LOQ). A análise de resíduos e a regressão ponderada são ferramentas fundamentais para garantir homoscedasticidade e ajustar modelos aos dados com variâncias desiguais. Ensaios de repetibilidade e ANOVA avaliam variações entre operadores, equipamentos e dias, assegurando precisão e robustez.

Na matemática, a estatística tem suas raízes na teoria da probabilidade e na análise multivariada. A construção de modelos estatísticos fundamenta-se em conceitos como variáveis aleatórias, distribuições (normal, binomial, t , F), estimação por máxima verossimilhança, testes de hipóteses e construção de intervalos de confiança. Ferramentas de álgebra linear, como vetores, matrizes e autovalores, são aplicadas em modelos multivariados (regressão múltipla, análise de componentes principais, testes Hotelling's T^2). A multivariate normal, as distribuições Wishart e t -multivariada são pilares para análise estatística com múltiplas variáveis simultâneas. Simulações via Monte Carlo aproximam teoria e prática, tornando conceitos abstratos mais acessíveis.

Diante da complexidade e transversalidade do tema, o ensino da estatística no campo das ciências da natureza exige superação da fragmentação curricular. Em muitas

formações, os conceitos estatísticos são ensinados de maneira isolada, desvinculados de suas bases teóricas e das aplicações práticas. Pereira (1997) destaca que a estatística deve ser incorporada desde o planejamento experimental, pois atua como “tecnologia da ciência”, organizando a produção do conhecimento científico desde a formulação de hipóteses até a interpretação dos resultados.

Estratégias pedagógicas modernas têm buscado romper com esse modelo descontextualizado. O uso de softwares como R, Python e SPSS permite análises reprodutíveis e interdisciplinares com dados reais. Ferramentas como Jupyter Notebooks e R Markdown integram código, texto e visualização, favorecendo a cultura da transparência e replicabilidade. A aprendizagem baseada em projetos com dados reais fomenta o pensamento crítico, a autonomia e a habilidade de comunicar achados científicos.

Assim, é necessário promover a integração entre fundamentos matemáticos (probabilidade, inferência, distribuições), recursos computacionais e problemas aplicados. Essa abordagem favorece a compreensão profunda da estatística como uma ciência aplicada, dinâmica e essencial. A estatística deixa de ser percebida como uma disciplina acessória e passa a ser reconhecida como eixo estruturante da pesquisa científica, decisiva para garantir validade, confiabilidade e robustez às descobertas nas ciências da natureza.

PROBLEMAS CONTEXTUALIZADOS ENVOLVENDO ESTATÍSTICA, ETNOMATEMÁTICA E CIÊNCIAS DA NATUREZA

A articulação entre estatística, etnomatemática e ciências da natureza abre um campo fértil para o desenvolvimento de problemas contextualizados que conectam os saberes escolares às experiências concretas de comunidades locais, especialmente em contextos rurais e tradicionais. Tais problemas, quando bem estruturados, promovem aprendizagens significativas ao integrar a análise quantitativa com os saberes culturais e a observação dos fenômenos naturais.

Um exemplo recorrente é o monitoramento de safra agrícola: os estudantes podem coletar dados reais sobre produção de mandioca, milho ou açaí em diferentes áreas da

comunidade, calcular médias, desvios padrão e construir gráficos para comparar rendimentos. Ao mesmo tempo, podem investigar as práticas tradicionais de cultivo e colheita, conectando o saber empírico às variáveis ambientais, como fases da lua, tipos de solo ou padrões de chuva.

Outro problema envolve a análise da qualidade da água em igarapés ou poços, associando práticas tradicionais de observação (como cor, cheiro e presença de fauna) com métodos científicos, como medição de pH, turbidez e temperatura. A partir dos dados, é possível construir tabelas, histogramas, aplicar medidas de tendência central e discutir impactos ambientais e estratégias de conservação, cruzando estatística, biologia e saberes locais.

Na área da saúde, pode-se propor a observação de variações de temperatura corporal ou frequência cardíaca em diferentes momentos do dia, utilizando ferramentas estatísticas para interpretar variações e relacioná-las a práticas tradicionais de cura ou alimentação. Com isso, a matemática se articula à biologia e à cultura.

Outros exemplos incluem a distribuição de espécies nativas com base em observações dos moradores, aplicando conceitos de amostragem e probabilidade; ou a análise de variações climáticas locais, por meio de registros empíricos e comparação com dados meteorológicos oficiais, permitindo estudar tendências e impactos ambientais.

Esses problemas contextualizados mostram que é possível construir um ensino interdisciplinar e enraizado na realidade dos estudantes. A etnomatemática legitima os saberes da comunidade; a estatística organiza e interpreta dados; e as ciências da natureza fornecem o campo empírico para investigação. Juntas, essas áreas promovem uma educação crítica, integrada e culturalmente sensível. A exemplo desse contexto apresentado, muitos problemas que acontecem na prática são possíveis interpretar, analisar e resolver tendo como base a teoria de conteúdos desenvolvidos na área da Matemática. A exemplo disso, tem-se o problema de pescada a seguir em que a teoria dos determinantes tem sua aplicabilidade para resolver o problema.

Exemplo

Seu João vai até o mercado e pretende comprar três tipos diferentes de pescada: Pescada, mapará e filhote. Sabe-se que:

- a) Se comprar três quilos de pescada, dois quilos de mapará e 5 quilos de filhote, pagará o valor de R\$ 140,00
- b) Se comprar um quilo de cada pescado, pagará o valor de R\$ 35,00.
- c) Se caso resolva comprar 1 quilo de filhote e dois de cada outro pescado, terá que pagar R\$ 50,00.

Quanto o sr. João pagaria se comprasse cinco quilos de filhote, 3 quilos de pescada e 4 quilos de mapará?

Solução

Para resolver esse problema pode-se recorrer a teoria dos cofatores e a definição de Laplace. Isto é

$$A_{ij} = (-1)^{i+j} \cdot D_{ij}$$

Seja o sistema linear:

$$3p + 2m + 5f = 140$$

$$p + m + f = 35$$

$$2p + 2m + f = 50$$

Onde p representa a pescada, p o mapará e f o filhote. Logo, o determinante associado aos coeficientes é dado por;

$$D = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

Usando o teorema de Laplace, vem que:

$$D = 3(-1)^{1+1} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} + 2(-1)^{1+2} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} + 5(-1)^{1+3} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$$

Logo,

$$D = 3(1 - 2) - 2(1 - 2) + 5(2 - 2) = -3 + 2 = -1$$

Seja o determinante:

$$D_p = \begin{bmatrix} 140 & 2 & 5 \\ 35 & 1 & 1 \\ 50 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

Assim vem que:

$$D = 140(-1)^{1+1} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} + 2(-1)^{1+2} \begin{bmatrix} 35 & 1 \\ 50 & 1 \end{bmatrix} + 5(-1)^{1+3} \begin{bmatrix} 35 & 1 \\ 50 & 2 \end{bmatrix}$$

Logo, vem que:

$$D_p = 140(1 - 2) - 2.(35 - 50) + 5.(70 - 50) = -140 + 30 + 100 = -10$$

Nesse caso, o preço da pescada será:

$$y = \frac{Dp}{D} = \frac{-10}{-1} = 10$$

A pescada custa R\$ 10,00. Procedendo de maneira análoga, tem-se que o mapará custa R\$ 5,00 e o filhote R\$ 20,00

Verifica-se com base nesse problema o quanto a Matemática pode resolver problemas contextualizado, evitando abstrações e métodos tecnicistas na transmissão de teorias de determinante.

O ENSINO DA ESTATÍSTICA NO CAMPO DA MATEMÁTICA, FÍSICA, BIOLOGIA E QUÍMICA

O ensino de estatística nessas disciplinas frequentemente ocorre de forma fragmentada ou apenas aplicada, sem uma delimitação clara de fundamentos. Estratégias pedagógicas modernas incluem uso de softwares estatísticos (R, Python, SPSS), resolução de problemas interdisciplinares e aprendizagem baseada em projetos com dados reais. A integração dessas abordagens favorece a percepção da estatística como ferramenta científica, em vez de um tema isolado da matemática.

Segundo Pereira (1997), a estatística deve ser incorporada desde o início do planejamento da pesquisa, pois atua como uma “tecnologia da ciência” que quantifica a incerteza e orienta a tomada de decisão em diversos campos, incluindo as ciências da natureza.

No caso da função quadrática e o movimento variado estão diretamente relacionados, principalmente na Física, ao descrever o movimento de um corpo cuja aceleração é constante.

A função quadrática tem a forma geral:

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

Essa função é fundamental para descrever o Movimento Uniformemente Variado (MUV) na física, que é o movimento em que a velocidade de um corpo varia de forma constante ao longo do tempo, ou seja, há uma aceleração constante. A equação da posição no MUV é:

$$x(t) = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2 \quad (2)$$

O gráfico da posição $S(t)$ é uma parábola, a concavidade para cima se a aceleração $a > 0$ e concavidade para baixo se $a < 0$. O vértice da parábola representa o ponto de maior ou menor posição (dependendo do sinal da aceleração). A função da posição no MUV é uma função quadrática em relação ao tempo. Por isso, o gráfico da posição é uma parábola, que pode ter concavidade para cima ou para baixo, dependendo do sinal da aceleração. Essa relação permite analisar e prever o comportamento do movimento de corpos acelerados, como quedas, lançamentos e frenagens.

Em relação a essa questão apesar da Matemática abordar o estudo da função quadrática a Física utiliza essa teoria para desenvolver o estudo da Cinemática que representa um ramo da Mecânica, Desse modo no estudo da Cinemática o estudo da função quadrática é utilizada para explicar movimentos de corpos como mostra o exemplo a seguir

Um jogador chuta uma bola a partir do solo, com uma velocidade inicial de 20m/s e com ângulo de 69° . Considerando $g = 10m/s^2$, determine: A) o alcance em relação o ponto de lançamento, B) A altura máxima, C) O tempo de queda. Despreze a força de resistência.

Solução

A) Considerando os dados do problema, tem-se que

$$g = 10m/s^2; v_0 = 20m/s; H_0 = 0; v_0 = 20m/s \text{ e } \theta = 60^\circ$$

Para obter a função horária de $H(t)$, tendo em vista que o movimento é variado e portanto, com aceleração constante, pode-se usar a seguinte expressão:

$$H = H_0 + v_{oy}t + \frac{1}{2}gt^2$$

Como $v_{oy} = v_0 \sin \theta = 20 \cdot \sin 60^\circ = 20 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 10\sqrt{3} \rightarrow v_{oy} = 10\sqrt{3} \text{ m/s}$

Logo, levando na função anterior, obtém que,

$$H = 0 + 10\sqrt{3}t - 5t^2 = 10\sqrt{3}t - 5t^2$$

Tendo em vista que o lançamento ocorre contra o campo gravitacional.

Sabendo-se que o movimento acontece de modo que a aceleração é constante, a velocidade varia linearmente com o tempo, sendo dado pela expressão:

$$v = v_{0y} + gt$$

Considerando os valores dados, obtém-se que,

$$v = 10\sqrt{3} - 10t$$

Para o eixo horizontal, o movimento é considerado uniforme sendo que a função do alcance em relação ao tempo é dada pela expressão:

$$x = v_{0x} \cdot t = v_0 \cos \theta \cdot t = v_0 \cos 60^\circ \cdot t = 20 \cdot \frac{1}{2} \cdot t = 10t$$

Isolando o tempo nessa última expressão, vem que:

$$t = \frac{x}{10}$$

Levando esse valor na função quadrática, pode-se obter a função H(x). Isto é:

$$H = 10\sqrt{3}t - 5t^2 = 10\sqrt{3} \frac{x}{10} - 5\left(\frac{x}{10}\right)^2$$

Resulta em,

$$H = \sqrt{3}x - \frac{1}{20}x^2 = x\left(\sqrt{3} - \frac{1}{20}x\right)$$

Nesse caso, o alcance da bola acontecerá quando $H = 0$. Logo,

$$x \cdot \left(\sqrt{3} - \frac{1}{20}x\right) = 0$$

$$x' = 0$$

$$\sqrt{3} - \frac{1}{20}x'' = 0$$

Ou

$$x'' = 20\sqrt{3}$$

Assim, a bola ocupa a posição do alcance em $x'' = 20\sqrt{3}m$

B) A altura máxima irá ocorrer quando considera a metade do valor do alcance dado pela alternativa A). Isto é,

$$x'' = 10\sqrt{3}$$

Como

$$H(x) = x(\sqrt{3} - \frac{1}{20}x)$$

Logo,

$$H(x) = 10\sqrt{3} \left(\sqrt{3} - \frac{1}{20}10\sqrt{3} \right) \rightarrow H(x) = 10\sqrt{3} \left(\sqrt{3} - \frac{1}{2}\sqrt{3} \right) = 30 - 15 = 15$$

Portanto, a altura máxima será $H(x) = 15m$

Sendo

$$t = \frac{x}{10}$$

Para $10\sqrt{3}m$, vem que,

$$t = \frac{10\sqrt{3}}{10} = \sqrt{3}$$

Portanto, o tempo de queda foi de $t = \sqrt{3}s$

Portanto, verifica-se que a função quadrática pode ser aplicada na área da física apesar de ser um tema que pertence a Matemática,

Mas a função quadrática pode ser útil para resolver problemas do cotidiano, como poder observado no outro exemplo a seguir,

Numa cidade do Pará há no terminal setores que vendem pacotes de viagens para passageiros com destino a um outro município. Assim sendo, uma determinada agência de viagem, realiza um pacote coletivo com destino a cidade apenas de ida e volta. O ônibus possui 40 poltronas, onde cada uma ocupada, custa R\$ 80,00. Se caso há desistência, verifica-se que cada passageiro irá pagar um acréscimo de R\$ 20,00 no pacote. Dessa forma, para que essa agência obtenha lucro máximo na venda desse pacote de viagem como destino a cidade, determine o número de pessoas que devem realizar a viagem.

Solução

Seja x a quantidade de pessoas que irão ocupar as poltronas. Nesse caso, se todas as poltronas forem ocupadas, o valor recebido pela agência será R\$ 2.400,00. No entanto, havendo desistência, o custo obtido será,

$$C(x) = x[(80 + 20(40 - x))]$$

$$C(x) = 80x + 800x - 20x^2$$

$$C(x) = 880x - 20x^2$$

Considerando o ponto do vértice da abscissa da função, vem que,

$$V_x = \frac{-b}{2 \cdot a} = \frac{-880}{2 \cdot (-20)} = \frac{880}{40} = 22$$

Logo, tem-se um valor máximo para $x = 22$ de pessoas a irem nesse ônibus.

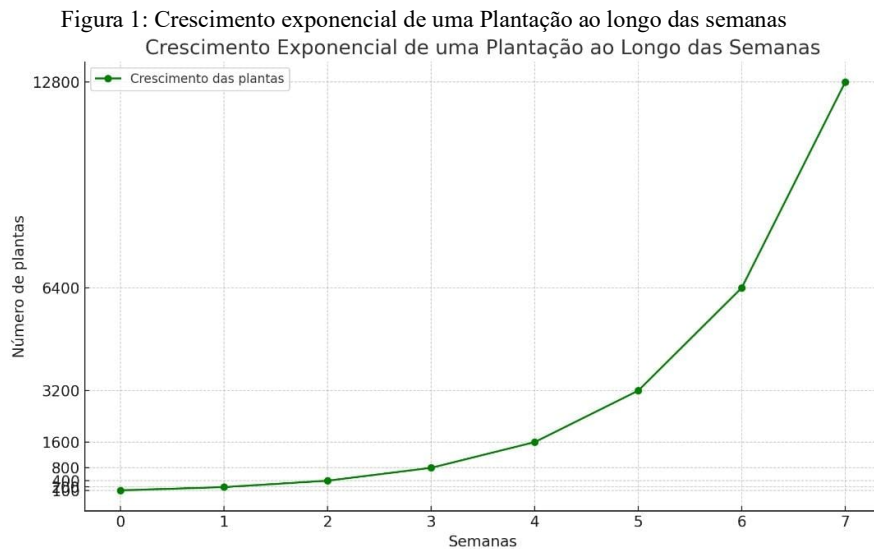
A FUNÇÃO EXPONENCIAL E SUA APLICAÇÃO NA AGRICULTURA E NO CRESCIMENTO POPULACIONAL

A função exponencial é um modelo matemático utilizado para representar processos em que a taxa de variação é proporcional ao valor atual. Sua forma geral é, em que representa o valor inicial e , a base, define o fator de crescimento ou decaimento. Essa função é amplamente utilizada para descrever fenômenos naturais que envolvem crescimento rápido e contínuo.

Na agricultura, a função exponencial pode ser aplicada em diversas situações. Um exemplo clássico é o crescimento de culturas agrícolas nas fases iniciais, quando as condições são favoráveis (luz, água, nutrientes). Também pode ser usada para modelar a multiplicação de micro-organismos no solo, como fungos e bactérias, ou ainda o avanço de pragas que se reproduzem rapidamente. Tais aplicações ajudam os agricultores a preverem o comportamento das lavouras e planejar intervenções, como o uso de pesticidas ou adubos, de forma mais eficaz.

A seguir, um gráfico que representa o crescimento exponencial de uma plantação ao longo das semanas. Ele mostra como o número de plantas aumenta rapidamente, dobrando a cada semana.

Questão 1: Um cultivo de planta iniciou sua plantação com 100 plantas e dobrou a cada uma semana. Determine o número de plantas após 7 semanas.



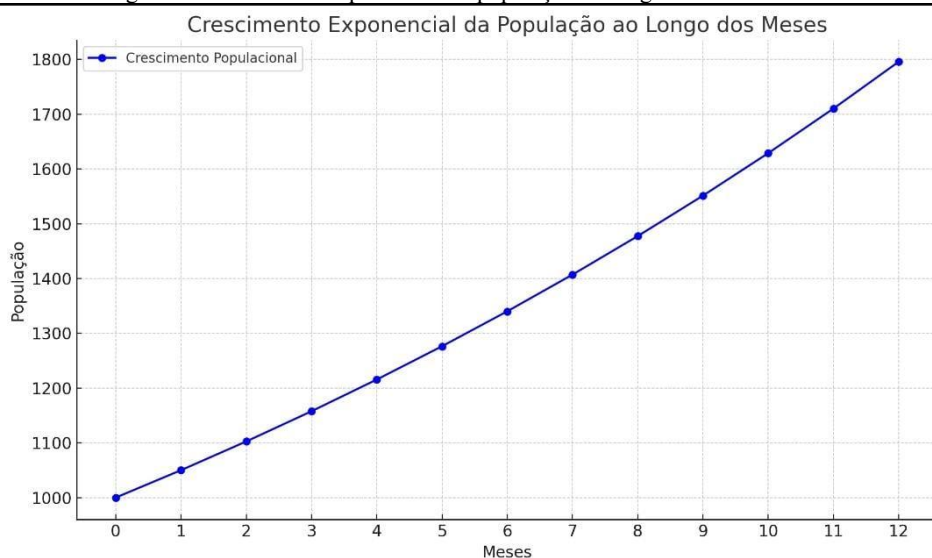
Fonte: Aplicativo GeoGebra

No campo da demografia, o crescimento populacional é um exemplo claro de aplicação da função exponencial. Quando a taxa de natalidade supera a de mortalidade e os recursos são suficientes, a população tende a crescer de forma acelerada. Esse modelo ajuda a compreender fenômenos como a superpopulação, o esgotamento de recursos e a necessidade de políticas públicas para controle populacional e planejamento urbano.

A seguir, um gráfico que mostra o crescimento exponencial de uma população ao longo de 12 meses, com uma taxa de crescimento de 5% ao mês. Ilustra como mesmo um crescimento percentual aparentemente pequeno pode levar a um aumento significativo ao longo do tempo.

Questão 1- Uma população de uma determinada cidade, iniciou sua população com 1000 pessoas e cresce a uma taxa de 5% ao mês. Determine o número de plantas após 12 meses.

Figura 2: Crescimento exponencial da população ao longo dos meses



Fonte: Aplicativo GeoGebra

Portanto, a função exponencial é uma linguagem matemática poderosa para interpretar e prever situações reais, sendo uma ponte entre a matemática e as Ciências da Natureza.

A FUNÇÃO LINEAR E APLICABILIDADE NA COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS DA AGRICULTURA FAMILIAR

A função linear é um modelo matemático que descreve relações de proporcionalidade entre duas grandezas. Sua forma geral é:

$$f(x) = ax + b.$$

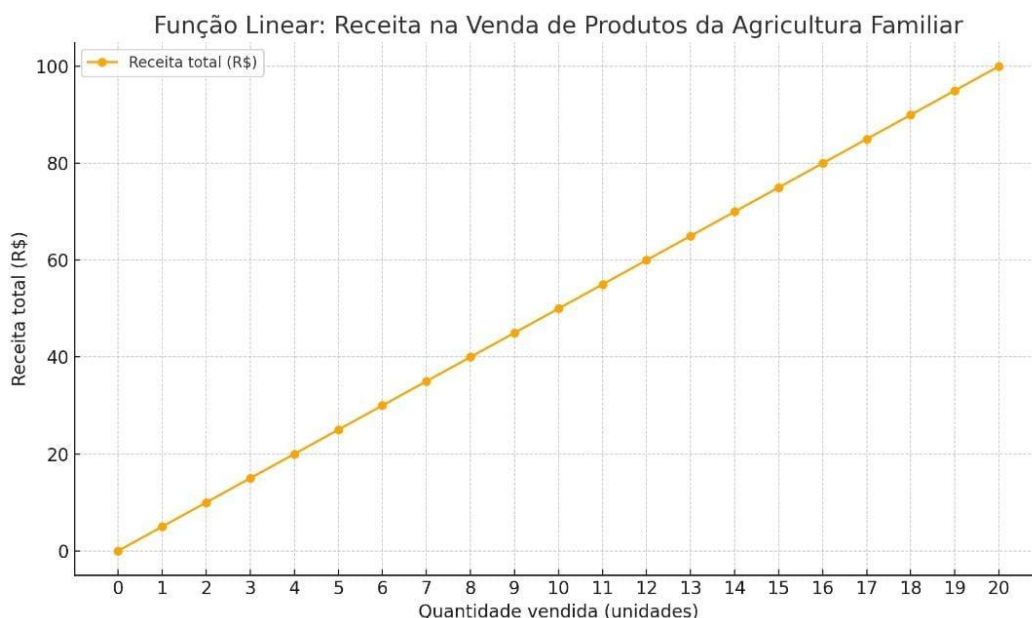
Na agricultura familiar, a função linear pode ser aplicada na comercialização de produtos, especialmente quando os preços são fixos por unidade. Por exemplo, se uma família vende tomates a R\$ 3,00 o quilo, o valor arrecadado depende diretamente da quantidade vendida. Isso pode ser representado pela função:

$$R(x) = 3x$$

Além disso, a função linear pode ser usada para: Calcular lucros, considerando o custo fixo e o custo variável; Estimar ganhos em feiras ou mercados locais; Planejar metas de produção e venda. Essa linguagem matemática simples e acessível fortalece a gestão da produção e contribui para o planejamento econômico dos agricultores familiares, promovendo maior autonomia e organização financeira.

A seguir, um gráfico que mostra uma função linear que representa a receita obtida pela venda de produtos da agricultura familiar. Nesse exemplo, o produto é vendido por R\$ 5,00 por unidade, e a receita aumenta de forma proporcional à quantidade vendida.

Figura 3: Função Linear: Receita na venda de produtos da agricultura familiar



Fonte: Aplicativo GeoGebra

A FUNÇÃO PERIÓDICA E SUAS APLICAÇÕES NA MEDICINA E NA FÍSICA

A função periódica é um conceito matemático fundamental que descreve fenômenos que se repetem em intervalos regulares. Ela está presente em diversas áreas do conhecimento, sendo especialmente relevante nas ciências naturais como a medicina e a física. Em termos simples, uma função $f(x)$ é periódica se existir um número real $T > 0$ tal que $f(x + T) = f(x)$ para todo x no domínio da função.

Na física, funções periódicas são frequentemente usadas para modelar ondas - sejam elas sonoras, eletromagnéticas ou mecânicas. A função seno, por exemplo, é

amplamente utilizada para representar oscilações harmônicas simples. A compreensão dessas funções permite a descrição precisa de sistemas vibratórios, circuitos elétricos e a propagação de ondas. Fenômenos como a rotação da Terra, o movimento dos planetas e a oscilação de um pêndulo simples são exemplos clássicos de periodicidade.

Na medicina, a função periódica tem aplicações importantes na análise de sinais biológicos. Eletrocardiogramas (ECG), eletroencefalogramas (EEG) e outros tipos de exames baseiam-se na análise de sinais periódicos emitidos pelo corpo humano. O ritmo cardíaco, por exemplo, pode ser modelado como uma função periódica, e alterações nesse padrão podem indicar problemas de saúde.

A detecção precoce de anomalias cardíacas ou neurológicas muitas vezes depende da interpretação correta de funções periódicas obtidas a partir desses sinais. Além disso, com o avanço da tecnologia, a análise de séries temporais e sinais periódicos tornou-se uma ferramenta crucial na medicina diagnóstica. Algoritmos computacionais aplicam transformadas de Fourier - baseadas em funções periódicas - para decompor sinais complexos em suas frequências constituintes, facilitando a identificação de padrões clínicos.

Portanto, a função periódica é uma ponte entre a abstração matemática e a prática científica, oferecendo uma estrutura essencial para compreender e intervir em fenômenos naturais e processos vitais.

ETNOMATEMÁTICA E SUAS ADEQUAÇÕES NO CAMPO DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA

A etnomatemática, enquanto campo teórico-pedagógico, propõe uma nova compreensão da matemática como prática social e culturalmente situada, desafiando a visão tradicional eurocêntrica e universalista que ainda predomina no ensino formal. Essa abordagem, desenvolvida por Ubiratan D'Ambrosio (1998), reconhece que diferentes grupos sociais como povos indígenas, comunidades rurais, pescadores, quilombolas, entre outros produzem saberes matemáticos válidos e complexos, ainda que estruturados fora do arcabouço acadêmico convencional.

Esses grupos conseguem a partir da prática adquirir saberes empíricos para solucionar problemas do cotidiano. A exemplo desse fato, o pedreiro quando vai tecer uma parede ele usa o prumo para que ao levantar a parede ela não cresça inclinada. No entanto, ao utilizar o prumo, na verdade ele está procurando uma linha entre o prumo e o centro da terra que faz com a parede de tijolos cresça na vertical devido a direção e o sentido da força gravitacional que atua entre o prumo e o centro da terra.

Outro problema que mostra o conhecimento empírico é quando o pescador vai flechar um peixe que se encontra abaixo da superfície de um rio. Pela experiência o pescador flecheiro, sabe que não deve lançar onde ver o peixe, pois o que é uma imagem do objeto peixe, pois devido os índices de refração da luz, existe um desvio de raios que parte do olho do pescador até o objeto peixe. Esse desvio é provocado pelo tempo mínimo que o raio luminoso gasta até chegar no peixe ou é devido ainda os diferentes índices de refração entre os dois meios envolventes que é o ar e a água, cujos índices de refrações podem ser dados por $n=1$ e $n=4/3$, respectivamente.

Portanto, é possível no campo das Ciências da Natureza, buscar teorias com concepção especialmente fecunda, permitindo uma integração de conhecimentos empíricos e culturais à investigação científica, estabelecendo uma relação mais significativa entre o sujeito e o conteúdo.

As Ciências da Natureza, como a Biologia, a Física, a Química e a Geociência lidam diretamente com fenômenos do mundo natural, os quais são também objetos do saber tradicional de muitas comunidades. O uso de ciclos lunares para prever marés, a contagem do tempo por meio do crescimento das plantas, o conhecimento de solos e espécies vegetais, a manipulação de produtos químicos naturais para fins medicinais ou agrícolas, todos esses exemplos mostram que há práticas sistemáticas e observacionais que envolvem raciocínio matemático e científico., como se observou no exemplo do pescador flecheiro que sabe pelo conhecimento empírico, um conhecimento que a física aborda na teoria da óptica geométrica.

Assim como a física, a etnomatemática, ao reconhecer e valorizar essas práticas, propicia uma ponte entre os saberes populares e os conhecimentos formais das ciências naturais.

A adequação da etnomatemática no ensino das Ciências da Natureza contribui para uma abordagem mais crítica, interdisciplinar e contextualizada. Em vez de tratar a matemática como ferramenta neutra e distante da realidade, ela passa a ser compreendida como linguagem viva, relacionada ao meio, à cultura e à experiência dos estudantes. Isso favorece a construção de currículos mais inclusivos, que respeitam a diversidade sociocultural e promovem o protagonismo dos sujeitos do campo na construção do conhecimento científico. A exemplo dessa questão, observe o exemplo a seguir em que se usa o conhecimento científico para resolver problemas que a prática utiliza de maneira empírica.

Um determinado profissional da construção civil vai realizar o esquadreamento de uma casa, sabendo que para executar esse trabalho de forma correta, ele irá utilizar o Teorema de Pitágoras, representado na expressão (10). Considerando que o valor de um lado b é 60 cm e o lado c é 80 cm. Quanto é o valor do lado a , para que se forme um triângulo retângulo?

Solução:

Substituindo os valores dados em (10), tem-se (12),

$$a^2 = b^2 + c^2 \quad (11)$$

$$a^2 = 60^2 + 80^2 \quad (12)$$

Calculando as potências em (2), obtemos (3),

$$a^2 = 3600 + 6400 \quad (13)$$

Efetuada a soma em (3), temos (4),

$$a^2 = 10000 \quad (14)$$

Aplicando a raiz quadrada (4), temos (5)

$$a = \sqrt{10000} \quad (15)$$

Calculando a raiz quadrada em (15), assim obtemos o resultado em (16),

$$a = 100 \text{ cm} \quad (16)$$

Portanto, o valor encontrado pelo profissional é *100 cm*, referente ao lado da hipotenusa do triângulo retângulo por ser o maior lado. Dessa forma ele consegue esquadrear a casa a ser edificada corretamente.

Na prática o pedreiro não irá resolver esse problema, simplesmente utilizar a trena, medirá o comprimento e chegará nesse mesmo valor de 100cm, sem, no entanto, precisar dos conhecimentos matemáticos, a saber, o teorema de Pitágoras.

Portanto, integrar etnomatemática às Ciências da Natureza não é apenas um exercício metodológico, mas um gesto político e epistemológico: trata-se de reconhecer a pluralidade dos saberes e democratizar o acesso à ciência, valorizando o diálogo entre tradição e modernidade, entre cultura e ciência, entre saber empírico e ciência.

METODOLOGIA

A presente investigação adota uma abordagem bibliográfica, fundamentada em uma revisão integrativa da literatura e na proposição de problemas contextualizados que envolvem a intersecção entre estatística, etnomatemática e ciências da natureza. A escolha metodológica justifica-se pela natureza exploratória e interpretativa do estudo no sentido mais amplo de compreender como as práticas culturais e saberes tradicionais podem ser integrados ao ensino formal por meio de fundamentos estatísticos aplicados a fenômenos naturais, levando em conta ainda a interpretação e análises de fenômenos com base nessa interrelação desses conhecimentos.

A revisão integrativa consiste em apontamentos de autores que apontam e abordam o ensino de estatística, a perspectiva da etnomatemática e metodologias pedagógicas nas ciências da natureza. Nesse aspecto, utiliza-se como fonte de pesquisa os autores como, D'Ambrosio, Rosa e Orey, Gelman et al., Triola, entre outros, bem como artigos recentes que discutem práticas pedagógicas inovadoras a partir de análise do corpus bibliográfico que permite identificar princípios teóricos, lacunas na prática docente e potencialidades de integração entre a temática dessa pesquisa.

A estatística por meio de medidas descritivas, inferência, amostragem e interpretação gráfica que são objetos de estudos, tem ampla vantagem de promover o conhecimento produzido nas ciências da natureza, executando mediados por referenciais

etnomatemáticas o que garante a relevância cultural de problemas propostos e sua aplicabilidade didática no contexto da educação básica em que grandes partes dos temas estão presentes na BNCC. Portanto, a metodologia se caracteriza por uma articulação entre revisão teórica, análise crítica e proposição prática, visando fundamentar e exemplificar como a integração entre estatística, etnomatemática e ciências da natureza pode promover um ensino mais significativo, crítico e culturalmente enraizado num processo de ensino aprendizagem que está totalmente ligado com fenômenos naturais e podem ser utilizados a partir de problemas que podem ser projetados, interpretados e analisados a partir de ferramentas trazidas por essas ciências.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos a partir da análise bibliográfica e da elaboração de propostas de problemas contextualizados evidenciam que a integração entre os fundamentos da estatística, a etnomatemática e as ciências da natureza oferece contribuições significativas tanto para o campo pedagógico quanto para o epistemológico em que o estudante é quem recebe esse ensino pedagógico e não tecnicista, pois o ensino tradicional da estatística nas disciplinas das ciências naturais tende a ocorrer de forma descontextualizada, focado em técnicas isoladas e desconectado da realidade sociocultural dos estudantes o que dificulta no processo de ensino e aprendizagem.

Essa abordagem tecnicista limita o desenvolvimento do pensamento crítico e reduz a compreensão da estatística e de outros conteúdos abordados como ferramenta de investigação científica. Por sua vez o docente que é o mediador entre o estudante e o processo de ensino, deve saber que cabe a ele a tomada de decisão por uma aplicação metodologia eficaz para que o ensino traga raízes de significados e bons frutos com a aplicação do conhecimento que pode repassar. Em contrapartida, os estudantes devem ser agentes ativos em sala de aula, buscando colaborar juntamente com o docente, estratégias que possam ser aplicadas em favor de todos.

Por outro lado, os problemas elaborados com base na etnomatemática devem ter sentido e com grande potencial para ressignificar o ensino da estatística considerando como objetos as aplicabilidades nas áreas das ciências da natureza em resoluções de

problemas onde não emergem aplicações de fórmulas para descrever fenômenos não palpáveis ou tradicionais.

Os estuantes sob orientações do docente pode se envolver em atividades que exigem coleta, organização, análise e interpretação de dados reais, promovendo o diálogo entre saberes populares e científicos. A análise dos dados extraídos da literatura indica que essa abordagem interdisciplinar favorece não apenas a aprendizagem dos conteúdos estatísticos, mas também o fortalecimento da identidade cultural dos estudantes e nessa interação de conhecimentos entre a investigação, docente e alunos, pode haver um processo de ensino promissor, pois reconhecimento do saber local como legítimo valoriza o protagonismo estudantil e estimula a permanência na escola, especialmente em comunidades do campo onde ele conhece a realidade e os fenômenos em que tudo pode aprender.

Além disso, as propostas metodológicas inspiradas na etnomatemática, mostraram-se eficazes na construção de competências científicas, como a observação, o raciocínio lógico, a análise crítica de evidências e a tomada de decisão informada.

Outro aspecto relevante nessa discussão é que em frente a sociedade atual, a ciência tem se propagado exuberantemente e devido a essa realidade, os processos educativos que acontecem em sala de aula, não devem mais utilizar metodologias que não estão mais dentro dessa realidade, pois é preciso inovar, buscar caminhos em que a educação precisa cada vez mais de uma formação docente que consiga avançar e inovar metodologias, pois os inúmeros recursos atuais podem auxiliar nesse processo. .

CONCLUSÃO

A presente pesquisa evidenciou a relevância da integração entre os fundamentos da estatística, a perspectiva da etnomatemática e o ensino das ciências da natureza em que esse tripe desenvolvido do ponto de vista pedagógico; A análise realizada, sustentada por revisão bibliográfica e pela construção de problemas contextualizados, foi capaz de permitir compreender a estatística, a etnomatemática e a área das ciências da natureza, para além de um conjunto de técnicas quantitativas, constitui-se como uma

linguagem de investigação científica capaz de garantir o pensamento crítico e a análise de fenômenos naturais com rigor e profundidade, desconsiderando métodos tradicionais.

Entretanto, para que esse potencial se concretize no espaço escolar e fora dele, torna-se necessário quebrar com abordagens tradicionais fragmentadas, que apenas conduz o estudante aos desafios e dificuldades na compreensão do ensino, apresentando a estatística de forma descontextualizada e alheia à realidade sociocultural dos estudantes. É justamente nesse ponto que a etnomatemática assume papel central, ao reconhecer e valorizar os saberes locais, os modos de vida e as práticas culturais das comunidades, especialmente do campo, das florestas e dos povos tradicionais onde esses conhecimentos se encontram enraizados na cultura, no cotidiano em que o docente precisa saber como trazer à tona que aconteça uma aprendizagem formal.

Ao propor a construção de problemas baseados em situações reais, como a medição de chuvas, o acompanhamento de ciclos de plantio, o monitoramento da qualidade da água ou a contagem populacional de espécies, a pesquisa demonstrou que é possível ensinar estatística e ciências da natureza de forma significativa, crítica e interdisciplinar, pois esses conhecimento sempre fizeram e fazem parte da vida do estudante. Esse processo favorece a aproximação entre ciência e cultura, promove o protagonismo estudantil e contribui para uma educação comprometida com a diversidade e a equidade educacional.

Em relação a todo esse aspecto pedagógico, os resultados apontam para a urgência de investimentos na formação docente que contemplem não apenas conteúdos estatísticos e científicos, mas também fundamentos epistemológicos da etnomatemática, metodologias ativas e o uso pedagógico de tecnologias digitais que o mundo globalizado trouxe para todos os setores sociais, principalmente no espaço educativo. A construção de uma prática educativa integradora depende da capacidade de articular teoria, cultura, ciência e realidade social levando todo esse contexto para uma metodologia que seja capaz de promover reflexão, desafios e conquistas para uma melhor aprendizagem.

Portanto, que a convergência entre estatística, etnomatemática e ciências da natureza caminhem sempre juntas com as metodologias dinâmicas e contextualizadas ao ponto de representar não apenas uma estratégia didática eficaz, mas um projeto político e

pedagógico capaz de transformar o ensino em uma prática emancipadora, enraizada no território e orientada para o desenvolvimento integral dos sujeitos e das comunidades em que estão inseridos.

REFERÊNCIAS

- ACHER, M. Ethnomathematics. In: BROOKE, A.; COLE, M. (Ed.). *Ethnomathematics*. 1991.
- COUTINHO, C. P.; MOREIRA, A. Técnicas de análise estatística: uma aplicação à investigação educacional. *Revista Portuguesa de Educação*, v. 22, n. 2, p. 155-180, 2009.
- D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. 3. ed. São Paulo: Autêntica, 2005.
- DANTE, L. R. *Matemática: contexto e aplicações*. 5. ed. São Paulo: Ática, 2005.
- FIELD, A. *Discovering statistics using R*. London: Sage, 2018.
- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 70. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.
- GELMAN, A. et al. *Bayesian data analysis*. 3rd ed. Boca Raton: Chapman and Hall/CRC, 2020.
- GUTIÉRREZ, G. Etnomatemática em contextos indígenas latinoamericanos: saberes matemáticos y educación. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, v. 3, n. 2, p. 1–17, 2010.
- IEZZI, G. *Fundamentos da Matemática Elementar: Aritmética*. Vol. 1. 10. ed. São Paulo: Atual, 1993.
- JAMES, G.; WITTEN, D.; HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R. *An introduction to statistical learning: with applications in R*. 2nd ed. New York: Springer, 2020.
- KNIJNIK, G. Etnomatemática e educação matemática crítica: um diálogo possível? *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 31, n. 112, p. 587–605, 2010.
- KUTNER, M. H.; NACHTSHEIM, C. J.; NETER, J.; LI, W. *Applied linear statistical models*. 5th ed. New York: McGraw-Hill, 2019.
- MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. *Applied statistics and probability for engineers*. Hoboken: Wiley, 2011.
- MOTULSKY, H. J. *Intuitive biostatistics*. 4th ed. Oxford: Oxford University Press, 2018.
- PAIS, A. Mathematics and citizenship: the political philosophical epistemology of mathematics education. *Philosophy of Mathematics Education Journal*, n. 19, 2006.

- PEREIRA, J. C. R. *Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais*. São Paulo: Edusp, 1997.
- POWELL, A. B.; FRANKENSTEIN, M. (Org.). *Ethnomathematics: challenging eurocentrism in mathematics education*. Albany: State University of New York Press, 1997.
- ROSSMAN, A. J. *Introductory statistics*. Hoboken: Wiley, 2010.
- ROSA, M.; OREY, D. C. The relevance of ethnomathematics in the 21st century. *ZDM – The International Journal on Mathematics Education*, v. 44, n. 2, p. 263–274, 2012.
- SKOVSMOSE, O. *Educação matemática e democracia*. Campinas: Papirus, 2000.
- TRIOLA, M. F. *Introdução à estatística*. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2019.
- VERNER, I. M.; MASSARWE, K.; BSHOUTY, I. Integrating ethnomathematics into a mathematics curriculum: a case study. *Journal of Mathematics Teacher Education*, v. 16, n. 2, p. 117–140, 2013.
- WHITE, T. R. Project-based learning in introductory statistics: implementation and evaluation. *Journal of Statistics Education*, v. 26, n. 3, p. 134–142, 2018.
- ZAR, J. H. *Biostatistical analysis*. 5th ed. Upper Saddle River: Pearson, 2010.

CAPÍTULO XI

A FUNÇÃO AFIM NO ENSINO DA MATEMÁTICA: ÊNFASE NA TEORIA E
APLICAÇÕES EM PROBLEMAS CONTEXTUALIZADOS

Antonio Adriano Lima da Silva⁷²; Francisca Geane Medeiros de Aquino⁷³;
Cláudia Maria Miranda da Silva⁷⁴; Maria Ivanete Albuquerque Nascimento⁷⁵;
Cristiane Rosa dos Santos⁷⁶; Edna Jaila Menezes da Silva⁷⁷
Maria do Socorro de Araújo Caetano⁷⁸; Rosyleide de Lima Valente⁷⁹
Daiana Reis dos Reis⁸⁰; José Francisco da Silva Costa⁸¹.
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-11

RESUMO: O estudo da função linear ocupa um papel central no ensino da Matemática, pois constitui a base para a compreensão e aplicações interdisciplinares, principalmente no que se referem as questões contextualizadas com ênfase em aplicação direcionada a Educação do Campo, mostrando como se pode desenvolver os conceitos de função e seus parâmetros. Tendo em vista a relevância da temática, a pesquisa tem como objetivo geral analisar a importância da função linear no processo de ensino-aprendizagem, destacando sua aplicação práticas em contextos reais e para a formação do pensamento matemático. A metodologia adotada, baseia-se em uma abordagem qualitativa e bibliográfica, com análise de fontes como livros didáticos e artigos que discutem a teoria e aplicações o que possibilita uma consolidação muito mais aprofundada e contextualizada da teoria da função linear. Os resultados apontam que o ensino da função linear, quando articulado à resolução de problemas do cotidiano, contribui significativamente para o desenvolvimento da autonomia intelectual a partir do concreto quando a função assume um caráter didático onde os coeficientes recebem conceitos ligados a parâmetros reais, como quantidade fixa, gasto etc. Conclui-se que o ensino de função linear deve ser repensado a partir de uma perspectiva que valorize a contextualização e o aluno consiga compreender o conteúdo como algo mais concreto, evitando as inúmeras abstrações

72 graduando do curso de Educação do Campo na habilitação em Ciências Naturais; Universidade Federal do Pará, polo Capitão Poço, Pará, Brasil; Licenciatura em Educação Física. adrianoartes13@gmail.com

73 graduando do curso de Educação do Campo na habilitação em Ciências Naturais; Universidade Federal do Pará, polo Capitão Poço, Pará, Brasil; Licenciatura em Pedagogia e Letras Português. geaneaquino1974@gmail.com

74 graduando do curso de Educação do Campo na habilitação em Ciências Naturais; Universidade Federal do Pará, polo Capitão Poço, Pará, Brasil; Licenciatura em Educação Física. claudiaraynna@gmail.com

75 graduando do curso de Educação do Campo na habilitação em Ciências Naturais; Universidade Federal do Pará, polo Capitão Poço, Pará, Brasil; Licenciatura em Pedagogia. albuquerque2017@gmail.com

76 graduando do curso de Educação do Campo na habilitação em Ciências Naturais; Universidade Federal do Pará, polo Capitão Poço, Pará, Brasil; Licenciatura em Pedagogia. Crissantos1106@gmail.com

77 graduando do curso de Educação do Campo na habilitação em Ciências Naturais; Universidade Federal do Pará, polo Capitão Poço, Pará, Brasil; Bacharelado em Agronomia. jaylaedna@gmail.com

78 graduando do curso de Educação do Campo na habilitação em Ciências Naturais; Universidade Federal do Pará, polo Capitão Poço, Pará, Brasil; Licenciatura em Pedagogia. socorrocaetanoprof@gmail.com

79 graduando do curso de Educação do Campo na habilitação em Ciências Naturais; Universidade Federal do Pará, polo Capitão Poço, Pará, Brasil; Licenciatura em Pedagogia. rosyleidelval@gmail.com

80 graduando do curso de Educação do Campo na habilitação em Ciências Naturais; Universidade Federal do Pará, polo Capitão Poço, Pará, Brasil; daianareis243@gmail.com

81 Doutorado em Física pelo Programa de Pós-graduação em Física, Universidade Federal do Pará-UFGPA, Campos de Abaetetuba, Pará, Brasil; jfsc@ufpa.br

teóricas sem a comparação com o concreto. A valorização de estratégias didáticas como o uso de gráficos e suas interpretações ligadas aos problemas cotidianos.

PALAVRAS-CHAVE: Funções Elementares. Ensino da Matemática. Teoria e aplicações.

THE AFFINE FUNCTION IN MATHEMATICS TEACHING: EMPHASIS ON THEORY AND APPLICATIONS IN CONTEXTUALIZED PROBLEMS

ABSTRACT: The study of linear functions plays a central role in the teaching of Mathematics, as it constitutes the basis for understanding and interdisciplinary applications, especially with regard to contextualized issues with an emphasis on application directed to Rural Education, showing how the concepts of functions and their parameters can be developed. Given the relevance of the topic, the research has the general objective of analyzing the importance of linear functions in the teaching-learning process, highlighting their practical application in real contexts and for the formation of mathematical thinking. The methodology adopted is based on a qualitative and bibliographical approach, with analysis of sources such as textbooks and articles that discuss the theory and applications, which allows for a much deeper and contextualized consolidation of the theory of linear functions. The results indicate that the teaching of linear functions, when articulated with the resolution of everyday problems, contributes significantly to the development of intellectual autonomy from the concrete when the function assumes a didactic character where the coefficients receive concepts linked to real parameters, such as fixed quantity, expenditure etc. It is concluded that the teaching of linear functions should be rethought from a perspective that values contextualization and the student can understand the content as something more concrete, avoiding the numerous theoretical abstractions without comparison with the concrete. The valorization of teaching strategies such as the use of graphs and their interpretations linked to everyday problems.

KEYWORDS: Elementary functions. Teaching Mathematics. Theory and applications.

INTRODUÇÃO

O ensino da função linear constitui tema essencial para a formação matemática no nível básico e médio da educação. Esse conteúdo inclui parâmetros constantes, como a e b , que no termo prático, podem apresentar preço de um produto e o gasto para comercializar determinada mercadoria, respectivamente e o seu desenvolvimento pode ocorrer como disciplina formal e ainda se tornando essencial nas soluções de problemas voltados para o cotidiano dando uma ênfase no campo em que pode ser aplicada.

Nesse sentido, torna-se indispensável para o desenvolvimento do pensamento lógico e da capacidade de abstração dos estudantes. Como destacam Dolçan e Ribeiro (2021), ao afirmarem que o ensino das funções deve ir além da manipulação algébrica e

alcançar a interpretação gráfica e contextual dos modelos matemáticos, promovendo uma aprendizagem significativa.

Segundo Dante (2005), o ensino tradicional muitas vezes trata o conceito de função de forma mecânica, limitando-se a apresentar definições e propriedades isoladas de cada tipo funcional. Essa abordagem fragmentada dificulta o entendimento da noção de função como um conceito unificador da Matemática e afasta o estudante de sua aplicabilidade prática. Em contrapartida, autores como Baldin e Malheiros (2013) sugerem que o ensino das funções deve ser orientado por problemas do mundo real, destacando um sentido muito mais amplo a função linear. A função, assim, deixa de ser um objeto puramente formal para se tornar uma linguagem de descrição e análise de fenômenos ligados a prática a partir de soluções problemas que auxiliam nas tomadas de decisões.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) reconhece a importância da abordagem das funções desde os anos finais do Ensino Fundamental, com ênfase em situações que envolvam a construção de gráficos, a análise de variações e a modelagem matemática de contextos diversos. Nesse sentido, o documento orienta o trabalho docente a integrar teoria e prática, estimulando o pensamento algébrico desde cedo e promovendo conexões entre as diferentes representações de uma função: algébrica, gráfica, numérica e verbal. A BNCC também defende que o desenvolvimento da competência matemática deve estar ancorado na resolução de problemas, na argumentação lógica e na compreensão de regularidades, todas elas habilidades diretamente relacionadas ao estudo das funções. Tratando-se dessa ideia central, torna-se indispensável a construção de metodologias que venha aflorar um desenvolvimento promissor para a função, considerando que na prática ela está inerente de muitas maneiras e sendo assim, que seja contextualizado o formalismo matemático tendo como base a visão cotidiana.

Sob essa ótica, Skovsmose (2001) e Pais (2011) argumentam que o ensino de Matemática precisa ser criticamente contextualizado. A contextualização ligada a teoria pode ampliar o campo de estudo da função, pois a linguagem matemática se torna muito mais compreensiva. Em sua perspectiva socio epistemológica, a função deve ser apresentada como instrumento de leitura do mundo, razão pela qual não ser abordada apenas do ponto de vista teórico e sim, possibilitar que o estudante entenda situações

problemas voltados para o cotidiano, como na comercialização de produtos amazônicos etc.

Entende-se dessa maneira que a Matemática pode transformar em uma ferramenta de cidadania, e não apenas em um conteúdo escolar, concentrando-se apenas entre os muros da escola. Vale ressaltar as palavras de Borba e Penteado (2010) que defendem o uso de tecnologias digitais como softwares de geometria dinâmica, planilhas eletrônicas e ambientes computacionais interativos como aliados na visualização e compreensão das propriedades da função linear assim como os demais tipos de funções.

No que diz respeito à formação do professor, a literatura aponta desafios relevantes. Segundo Ponte et al. (2006), ao afirmar com exatidão que muitos docentes não dominam plenamente as múltiplas representações das funções nem sua aplicação em contextos reais, o que pode trazer sérios entraves na questão do processo de ensino e aprendizagem fazendo que a matemática não seja recebida de maneira emotiva ou prazerosa.

A não criação de metodologia tem como pressuposto limitar as possibilidades didáticas em sala de aula e isso pode trazer sérios problemas na transmissão de conhecimento, acarretando como um dos problemas, a aversão pela matemática por parte dos estudantes.

No contexto específico a que se propõe essa temática, para que o ensino da função linear seja efetivo, é necessário que o docente tenha não apenas conhecimento teórico do conteúdo, mas também domínio de metodologias ativas e integradoras e saiba muito a partir da metodologia, contextualizar o estudo, dando sentido ou significado em situações de problemas do nível de conhecimento prévio dos estudantes e com isso, promova a construção do saber matemático.

Com base nessa abordagem, pesquisa tem como objetivo geral analisar a importância da função linear no processo de ensino-aprendizagem, destacando sua aplicação prática em contextos reais e na formação do pensamento crítico do estudante. Dessa maneira, propõe que se tenha uma reflexão sobre o papel da função no ensino da Matemática, com ênfase na articulação entre teoria e aplicação, entre a concretização e

não a abstração matemática que faz que ocorra um distanciamento no estudante por não entender o conteúdo.

Portanto, a partir da análise de proposta a que esse artigo apresenta, busca mostrar com aplicações de situações problemas aplicações de função linear em situações problemas onde o caro leitor consiga compreender a utilidade da função para o cotidiano e essa iniciativa tem pressuposto buscar compreender como o ensino da função pode ser ressignificado de modo a tornar-se mais efetivo, contextualizado e integrador.

A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO EDUCACIONAL

A Matemática possui uma relevância na formação do pensamento lógico, crítico e abstrato dos indivíduos. Ensinar Matemática não é apenas transmitir técnicas operatórias, mas desenvolver competências que permite interpretar, modelar e transformar a realidade com base em problemas que auxiliam na interpretação e análises de fenômenos físicos e matemáticos.

Gelson Iezzi (1993) considera que a Matemática é uma linguagem universal, essencial para o entendimento de fenômenos quantitativos e qualitativos presentes nas mais diversas áreas do conhecimento e da vida cotidiana. Nesse aspecto, torna-se importante ligar a teoria com prática de modo que a disciplina tenha um sentido mais profundo e significativo

Dentre as finalidades do ensino da Matemática, destaca-se o papel da disciplina na formação de cidadãos capazes de tomar decisões conscientes e fundamentadas. Segundo Dante (2005), a Matemática escolar deve possibilitar aos estudantes não apenas resolver exercícios, mas compreender o sentido dos conceitos e os aplicar na resolução de problemas cotidianos que possam ajudar no balanço financeiro, avaliando lucro, gasto e receita com a comercialização de um determinado produto. Portanto, a investigação diante de situações do cotidiano contribui para um ensino motivador e concreto, Assim, é necessário que o ensino da Matemática seja planejado com articulação com teoria e prática, incentivando a um conhecimento de significados e a valorização da experiência do estudante.

A autora Lucia Maria Bonjorno (2000) destaca que o ensino da Matemática precisa considerar as especificidades cognitivas e culturais dos estudantes, incorporando metodologias ativas, materiais concretos e até mesmo com tecnologias digitais, de modo a tornar os conteúdos mais acessíveis, especialmente em contextos de desigualdade social.

Ou seja, a autora considera que o processo de aprendizagem matemática não é apenas técnico, mas também social e afetivo, sendo essencial criar um ambiente escolar que promova a confiança dos estudantes em sua capacidade de aprender. Nas palavras da autora, ensinar exige formação e criação metodológica inserida num planejamento capaz de oferecer ao estudante um processo de ensino e aprendizagem promissor e cheio de significado.

O ensino da Matemática contribui diretamente para a formação científica e tecnológica da sociedade, pois o avanço científico tem sido a base para aprimorar o trabalho humano em muitos aspectos da vida cotidiana. Num mundo globalizado que cada vez mais se verifica algoritmos e modelos matemáticos, o ensino e aplicabilidade da matemática, torna-se condição necessária para a inserção crítica e produtiva no mundo do trabalho e na cidadania.

Autores como Lopes e Silva (2014) argumentam que, ao estimular o pensamento analítico, o ensino da Matemática também promove a resolução de problemas complexos, a tomada de decisões e a argumentação lógica com competências cada vez mais valorizadas em todas as esferas sociais. Dessa maneira, a Matemática não pode se inercial como ciência, estagnando-se apenas em teoria sem prática e aplicações voltadas para essa sociedade que cada vez mais exige um sentido mais profundo da praticidade dos conhecimentos científicos.

Portanto, a Matemática é mais do que um conjunto de conteúdos escolares e acadêmicos. É um instrumento de empoderamento intelectual e social. Seu ensino deve ir além de repetição de fórmulas, assumindo um papel formador na vida do estudante. A superação das dificuldades históricas de aprendizagem na área requer não apenas reformulações curriculares, mas sobretudo uma mudança de postura pedagógica, que

valorize o protagonismo do estudante e a compreensão profunda dos conceitos matemáticos do ponto de vista da aplicabilidade na área da sociedade.

A BNCC E O ESTUDO DE FUNÇÕES ELEMENTARES

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 2018, estabelece as aprendizagens essenciais que todos os estudantes brasileiros têm o direito de desenvolver ao longo da Educação Básica. No que se refere ao componente curricular de Matemática, a BNCC propõe uma reorganização dos conteúdos em cinco unidades temáticas: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, e Probabilidade e Estatística.

Dentro do eixo da Álgebra, o estudo das funções elementares, em especial a função linear tem seu alicerce, assim como demais conteúdos, nas habilidades e competências com inclusão metodológica em que docente pode desenvolver as metodologias para um ensino alicerçado na teoria e prática voltada para o cotidiano, desenvolvendo o pensamento lógico a partir de competências ligada à resolução de problemas do dia a dia.

A BNCC estabelece que, já a partir do Ensino Fundamental, os estudantes devem ser introduzidos à ideia de regularidade, relações de dependência entre variáveis e representações gráficas simples com elementos que constituem a base para o estudo formal de funções no Ensino Médio. No âmbito do Ensino Médio, as funções são aprofundadas de forma sistemática, com foco em suas propriedades, representações (algébrica, gráfica, tabular e descritiva) e aplicações em contextos reais, dando uma ênfase especial ao concreto com resoluções de problemas que contextualize o conteúdo de funções, tornando-se compreensível com aplicabilidade em problemas resolutivos reais.

Em termos gerais, as funções afim, quadrática, exponencial, logarítmica e trigonométrica, formam um conjunto de saberes essenciais para a compreensão de fenômenos naturais, sociais, financeiros e tecnológicos em que esse conjunto de funções constitui a base para uma consolidação de teorias que podem ser repassadas com metodologias que despertem e motivem o discente nos aspectos mais gerais em que

afloram teorias e práticas que complementam um ensino mais significativo aos estudantes.

Assim sendo a abordagem proposta pela BNCC quebra com a tradição de ensino fragmentado e excessivamente tecnicista. Em vez disso, busca-se uma formação integral, em que o conteúdo matemático esteja articulado ao desenvolvimento de competências e habilidades como a argumentação lógica, a comunicação matemática mais realista de situações-problema. A aplicabilidade de software, construção gráfica com análises de interpretações, enfatiza ainda o uso dessas tecnologias no ensino das funções, especialmente no apoio para a exploração de variações e comportamentos funcionais.

O autor Maltempi e Miguel (2019), a BNCC reforça a necessidade de o ensino da Matemática ser significativo e contextualizado, propondo que as funções não sejam tratadas apenas como conteúdos abstratos, mas como ferramentas úteis para compreender a realidade. Realidade que seja compatível com o conhecimento prévio do estudante, fazendo que o conteúdo seja ministrado a partir de um processo de ensino prazeroso e motivador e principalmente, com a diminuição gradativa de dificuldade onde a aplicação das funções estejam presentes em situações do cotidiano

Portanto, a BNCC propõe uma nova postura frente ao ensino de funções: uma abordagem que valoriza a construção de sentido, o protagonismo do estudante e a conexão entre os saberes escolares e os problemas do mundo real. Nesse cenário, o docente deve ter um papel mediador, crítico e criativo, capaz de mobilizar recursos pedagógicos diversos e promover um ensino com significados aos estudantes da aprendizagem matemática.

O ENSINO DE MATEMÁTICA NA TEORIA E APLICAÇÃO DA FUNÇÃO AFIM

O ensino de Matemática, quando fundamentado na teoria e aplicação de função linear, assume papel decisivo na formação do pensamento lógico e analítico dos estudantes. No estudo da função linear, quadráticas, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas, em que predominam as funções transcendentais com exceção da função linear. Tais conteúdos estruturantes no currículo da Educação Básica, permite a

interpretação e a modelagem de uma ampla variedade de fenômenos que não se concentra apenas no campo da Matemática, mas se faz presentes em outras áreas das ciências naturais com vertentes diferentes.

Sob esse aspecto, Iezzi (1993), atesta que compreender a teoria de função, é essencial para transitar com autonomia as linguagens algébrica e gráfica, além de possibilitar a conexão entre a Matemática e o mundo real com inúmeras situações reais que auxiliam na análise e interpretação de problemas, a saber no balanço financeiro de um determinado produto em que a receita, o gasto é o lucro podem ser avaliados.

O estudo teórico dessas funções fornece ao estudante ferramentas formais de análise: domínio, imagem, crescimento, decrescimento, zeros da função, interseções, concavidade, periodicidade do ponto de vista mais amplo. No entanto, sem a devida articulação com a aplicação prática, o conhecimento torna-se fragmentado e perde o seu potencial formativo, pois a ciência em geral não pode caminhar somente com teoria, pois tem está envolvida a prática dos conteúdos para que se complete.

Segundo Dante (2005), o ensino das funções deve ultrapassar a repetição mecânica de fórmulas e procedimentos e se concentrar à construção de significados. Isso exige a criação de situações-problema contextualizadas, nas quais o estudante seja levado a interpretar e representar relações funcionais presentes em dados reais ou simulados.

Nesse processo, a função do professor é essencial nesse processo de ensino, pois cabe a ele mediar as interações entre a teoria matemática e a realidade observável, integrando diferentes representações como algébricas, dados gráficos interpretativos, tabular e resolver problemas de modo a promover a compreensão conceitual. Autores como Bonjorno (2000) enfatizam a importância de metodologias que favoreçam o protagonismo do estudante e a utilização de recursos tecnológicos, como softwares gráficos, planilhas eletrônicas e aplicativos de simulação, que possibilitam explorar dinamicamente o comportamento das funções.

Além dessa utilização no estudo dessas funções, em especial a função linear recebe seu destaque quando são aplicadas na área da agricultura familiar, no contexto de situações que demandam um controle na venda de produtos comercializados em que a interdisciplinaridade, permitido o diálogo entre o conteúdo, prática e aplicação real. Na

Física a função linear pode ser aplicada em movimentos de objetos que executam movimentos com velocidade constante o que amplia ainda mais o estudo e aplicabilidade da referida função e sob esse contexto, a proposta da BNCC (2018), fortalece o desenvolvimento de competências essenciais como o raciocínio lógico, a resolução de problemas, a argumentação e a comunicação matemática.

A TEORIA E PRÁTICA DE PROBLEMAS DA FUNÇÃO AFIM

O estudo da função linear representa, entre outros conteúdos, uma das partes também relevante da Matemática escolar e acadêmica, pois oferece uma linguagem formal para descrever relações entre variáveis, interpretar fenômenos e resolver problemas em contextos diversos. A compreensão teórica desse conteúdo como as funções constante e afim ou linear coeficiente linear diferente de zero é essencial para a construção de um conhecimento sólido e articulado.

Nesse sentido, a aprendizagem somente se consolida quando acompanhada de práticas significativas que envolvam a resolução de problemas contextualizados deixando que o processo de ensino evolua para a linguagem tecnicista. Segundo destaca Dante (2005), a teoria deve ser o alicerce, mas é na prática que se verifica sua utilidade e sentido.

A teoria da função afim fornece os elementos fundamentais para que o estudante compreenda noções como domínio, imagem, crescimento e decrescimento, variação, comparação de traçados de dois ou mais gráficos no mesmo plano cartesiano.

Esses conceitos são indispensáveis para interpretar graficamente e analiticamente comportamentos de lucro, gasto e receita com a aplicação da venda de diferentes produtos. Esse processo de aprendizagem em que leva a aplicação prática é fundamental para uma maior sentido e aprendizagem do conteúdo. Segundo Bonjorno (2000), o ensino puramente teórico, desvinculado de situações práticas, tende a ser abstrato e desmotivador. A prática da resolução de problemas deve ser incorporada ao cotidiano da sala de aula como meio de aplicar, testar e validar os conceitos aprendidos.

A resolução de problemas envolvendo funções elementares pode abranger desde situações simples, como o cálculo do lucro de uma produção agrícola a partir de uma função afim, como já citado no contexto anterior. Iezzi (1993) argumenta que tais

problemas, quando bem elaborados, contribuem não apenas para o domínio técnico dos conteúdos, mas também para o desenvolvimento de habilidades cognitivas superiores, como a análise, a síntese, a argumentação e a generalização.

Além disso, a prática com problemas reais favorece a interdisciplinaridade e a contextualização dos conteúdos matemáticos, aspectos fortemente recomendados pela BNCC (2018). Ao explorar, por exemplo, variações de temperatura nas escalas Celsius e Kevin ou outra escala termométrica, pode-se aplicar o conhecimento de função afim, mostrando com a aplicabilidade como escalas termométricas, como pode ser utilizada para determinar a temperatura de objetos, de corpos ou locais. O estudante é levado a compreender que a Matemática não é um fim em si mesma, mas uma ferramenta para compreender o mundo.

A construção gráfica com aplicação de softwares de simulação gráfica também se revela eficaz para visualizar comportamentos e validar hipóteses formuladas durante a resolução de problemas, como por exemplo a determinação futura da posição ou velocidade de um objeto que executa um movimento uniforme em que o gráfico pode avaliar esses parâmetros matemáticos ou com a grandeza física dado no problema de movimentos de corpos.

Em suma, a articulação entre teoria e prática no estudo das função afim é indispensável para que a aprendizagem seja significativa e crítica. O domínio teórico permite fundamentar as ações; a prática, por sua vez, transforma esse conhecimento em capacidade de ação e resolução. A aproximação entre esses dois polos constitui o caminho para um ensino de Matemática mais coerente, dando um caráter mais significativo nesse campo da ciência exata.

ESTUDO DA FUNÇÃO AFIM

Definição

A função polinomial do 1º grau é uma função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida pela expressão

$$f(x) = ax + b, \quad (1)$$

tal que a e b são números reais. As funções $f(x) = 2x - 5$, $g(x) = 5\sqrt{2}x - 7$ e $h(x) = 2x$ são alguns exemplos de funções polinomiais do 1º grau. O número a , neste tipo de função, denomina-se coeficiente de x e representa a taxa de variação ou de crescimento da função.

COEFICIENTES ANGULAR, LINEAR E GRÁFICO DA FUNÇÃO AFIM

Na expressão

$$f(x) = ax + b,$$

As constantes a e b são denominadas, respectivamente, coeficientes angular e linear. O coeficiente angular a determina a declividade da reta em relação ao eixo x (das abscissas), de modo que quanto maior for o valor de a , maior será a declividade da reta. O coeficiente linear b altera a posição da reta no plano cartesiano e representa o ponto onde a reta intercepta o eixo y (das ordenadas). No caso prático, o coeficiente b representa um valor negativo na expressão do lucro $L(x)$ ou positivo, quando representa a função custo $C(x)$ relacionados com a venda de produtos. Para melhor compreender o estudo da função polinomial de grau um, pode ser definida da seguinte maneira,

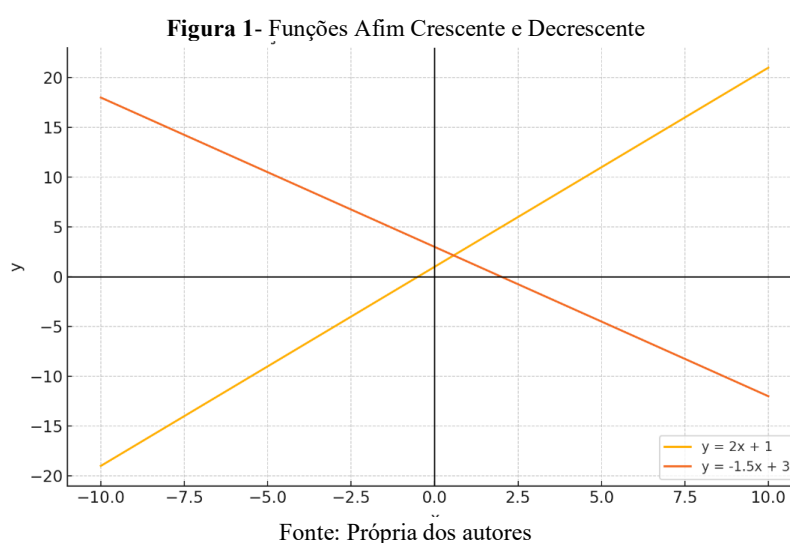
Como uma aplicação de A em B ou função definida em A com imagens em B se, e somente se, para todo $x \in A$ existe um só $y \in B$ tal que $(x, y) \in f$ (IEZZI, 2004). Ou seja, f é aplicação de A em $B \Leftrightarrow (\forall x \in A, \exists y \in B \mid (x, y) \in f)$.

O gráfico no plano cartesiano representa um traçado da função de uma reta. Ou seja, se um produtor que comercializa um determinado produto possui uma despesa para pagar os trabalhadores, limpeza da área de plantio etc., como de produtos como açaí, criação de animais etc. O valor a ser pago para custear essa despesa representa o coeficiente linear b . Quando o produtor obtém a quantidade do produto, esse número representa a variável independente x e o valor de cada produto a ser vendida corresponde ao valor do coeficiente angular a .

Para construir o gráfico de uma função do 1º grau é necessário encontrar os pontos que satisfazem a função. Isto é, o gráfico pode ser obtido atribuindo-se valores arbitrários para x e associando aos valores correspondentes para $f(x)$ (figura (1) Observa-se o esboço

gráfico é uma reta que pode ser necessário onde dois pontos quaisquer determina o traçado do gráfico. Outra forma de construir o gráfico da função é sabendo os valores dos coeficientes angular e linear.

Quanto ao crescimento e decrescimento, uma função é dita crescente se ao atribuir valores cada vez maiores para x , tem-se um resultado cada vez maior para $f(x)$. Quando a função é dita decrescente, ao atribuir valores cada vez maiores para x , tem-se um resultado cada vez menor para $f(x)$. O valor do coeficiente angular de uma função do 1º grau determina se ela é crescente ou decrescente.



As duas funções onde $y = 2x + 1$ que é a função crescente e uma função **crescente**; que é $y = -1,5x + 3$. Se o coeficiente angular $a > 0$, tem-se uma função crescente. Caso $a < 0$, tem-se uma função decrescente. Tomando-se como exemplo as funções $f(x) = 2x - 6$ e $g(x) = -6x - 8$, observa-se que $f(x)$ é crescente, visto que $a = 2$. Porém, $g(x)$ é decrescente, pois $a = -6$. Na prática, usa-se a reta crescente, pois como já foi verificado, o coeficiente b representa valor negativo e o coeficiente angular deve sempre ser positivo, pois trata de um produto a ser vendido.

INEQUAÇÕES DO 1º GRAU

Pode-se dizer que uma inequação é uma desigualdade entre duas expressões onde consta pelo menos uma letra (x), numa das expressões ou em ambas. Sendo esta uma

condição em que aparece um dos símbolos: $<$, $>$, $\leq$ ou $\geq$, denominados de símbolos ou sinais de desigualdade. Isto é, redutível a qualquer das formas:

$$ax + b > 0 \text{ ou } ax + b \geq 0 \text{ ou } ax + b < 0 \text{ ou } ax + b \leq 0,$$

tal que $a, b \in \mathbb{R}$ e $a \neq 0$.

A letra x representa um valor desconhecido, e é chamada incógnita ou variável. Uma letra pode representar quantidades diferentes e, inclusive, ter vários significados. Para compreender a aplicação da inequação, verifica-se sua utilidade na comercialização, saber no intervalo de vendas para saber os lucros, como será observado na próxima subseção a seguir.

PROBLEMAS DE APLICAÇÕES E SUAS SOLUÇÕES

1. *Uma agricultora vende maços de alface por R\$ 1,50 cada. Ela já vendeu R\$ 450,00 em alface neste mês. Determine: a) A função que relaciona o total vendido (y) com o número de maços vendidos (x); b) Sabendo-se que teve um investimento de R\$ 150,00, determine o número de alface que deve vender para conseguir o valor investido; d) Faça um esboço gráfico identificando a região de prejuízo e de lucros.*

Solução

a) Função que relaciona o total vendido com o número de maços vendidos

Cada maço é vendido por R\$ 1,50. Se x representa o número de maços vendidos, então a função da receita total y é:

$$y = 1,5x$$

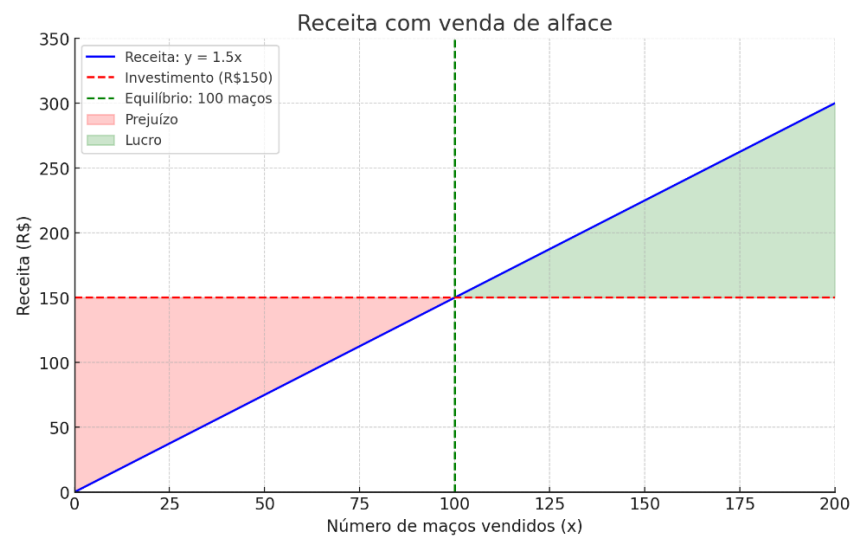
b) Número de maços para recuperar o investimento de R\$ 150,00

Procura-se saber para qual valor de x a receita cobre exatamente os R\$ 150,00 de investimento. Logo,

$$1,5x = 150 \Rightarrow x = 150/1,5 = 100$$

Ou seja, é necessário vender 100 maços de alface para recuperar o investimento.

c) Esboço o gráfico



A reta em azul representa a função da receita: quanto mais maços vendidos, maior o valor arrecadado. A linha vermelha horizontal marca o nível do investimento inicial (R\$ 150,00). A linha verde vertical marca o ponto de equilíbrio (100 maços). A área vermelha clara representa a região de prejuízo (menos de 100 maços vendidos). A área verde clara representa a região de lucro (mais de 100 maços vendidos).

1. Um motorista da zona rural recebe um valor fixo de R\$ 200 por semana, mais R\$ 3 por quilômetro rodado. a) Escreva a função que representa o total semanal recebido (y) em função dos quilômetros rodados (x); b) O valor recebido se rodar 100 km; c) Faça um esboço do gráfico.

Solução

a) Função que representa o total semanal recebido

O motorista recebe: R\$ 200 fixos por semana e R\$ 3 por quilômetro rodado. Logo, a função que relaciona o total recebido y com a quantidade de quilômetros rodados x é:

$$y = 3x + 200$$

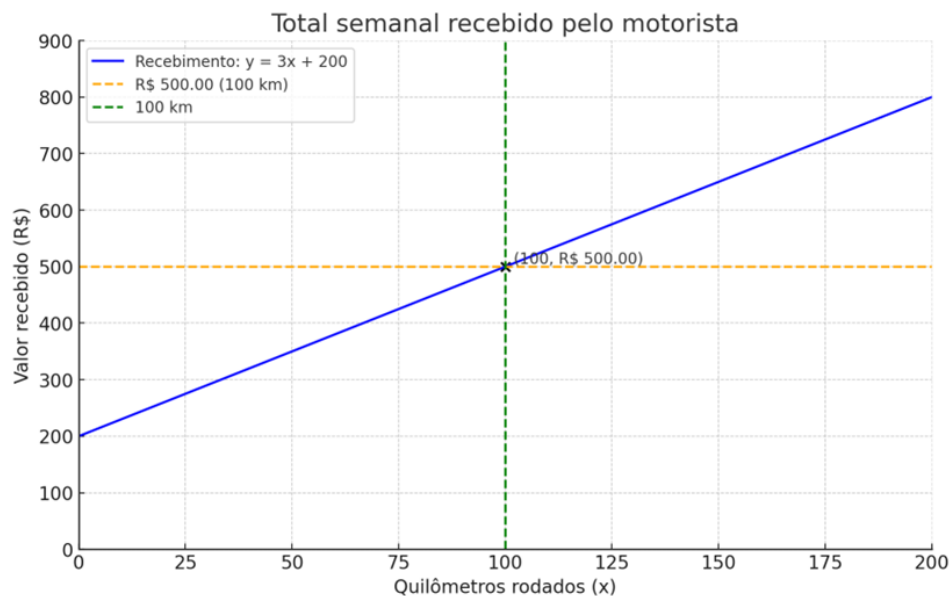
b) Valor recebido se rodar 100 km

Substituímos $x=100$ na função:

$$y = 3(100) + 200 = 300 + 200 = R\$500$$

Ou seja, se rodar 100 km, ele receberá R\$ 500,00 na semana.

c) o gráfico



A reta azul representa a função $y=3x+200$. A linha laranja mostra o valor recebido ao rodar 100 km (R\$ 500), a linha verde marca exatamente os 100 km e o ponto destacado (100, 500) representam o valor correspondente.

3. Um criador de galinhas gasta R\$ 300,00 por mês fixos com estrutura e mais R\$ 4 por cada galinha alimentada a) Escreva a função do custo total (y) em função do número de galinhas (x); b) custo para alimentar 50 galinhas.

Solução

a) O problema obedece a uma função de natureza:

$$f(x) = ax + b$$

Logo, substituindo os valores do enunciado do problema, obtém-se que,

$$f(x) = 4x + 300$$

b)

$$f(50) = 4.50 + 300 = 200 + 300 = 500$$

Logo o gasto será de R\$ 500,00 para as 50 galinhas.

4. Uma cooperativa rural produz polpa de fruta, com custo fixo de R\$ 150 para preparação do espaço, e R\$ 2,50 por quilo produzido. a) Obtenha a função custo total (y) em função da produção (x); b) Se o produtor vende a polpa no valor de R\$ 6,00 e possui 200 kg de polpa, obtenha a função lucro; c) Faça um gráfico do custo e da receita e do lucro.

Solução

a) Função do custo total

A cooperativa tem: Custo fixo de R\$ 150,00 e custo variável de R\$ 2,50 por quilo de polpa produzida se x representa os quilos produzidos, a função do custo total $C(x)$, é:

$$C(x) = 2,5x + 150$$

b) Função do lucro com 200 kg de polpa e venda a R\$ 6,00/kg

A receita para x quilos vendidos a R\$ 6,00/kg é:

$$R(x) = 6x$$

O lucro é:

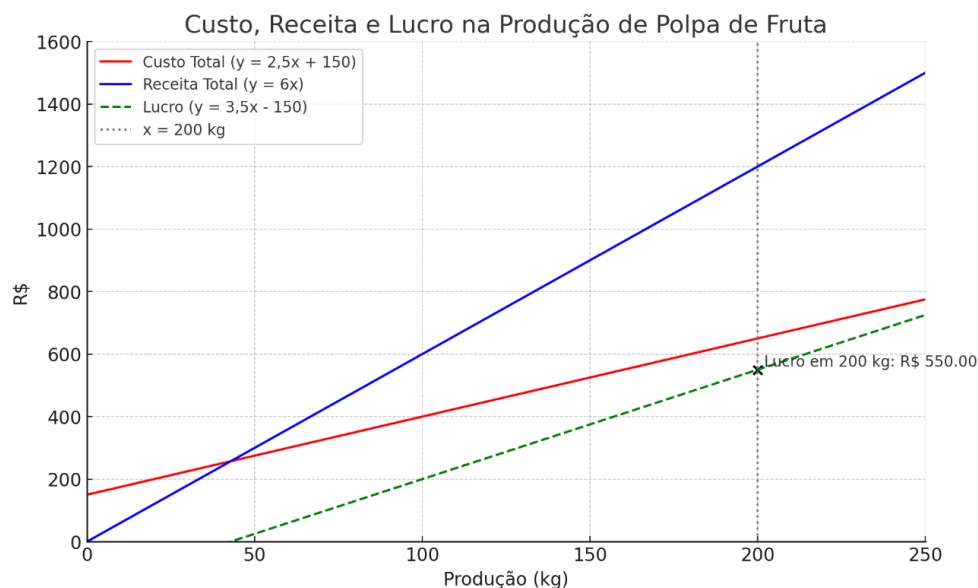
$$L(x) = R(x) - C(x) = 6x - (2,5x + 150) = 3,5x - 150$$

Substituindo, $x=200$

$$L(200) = 3,5 \cdot 200 - 150 = 700 - 150 = 550,00$$

Logo o valor do lucro é de R\$ 550,00

c) o gráfico.



A reta vermelha representa o custo total. A reta azul representa a receita total. A reta verde tracejada representa o lucro, que é a diferença entre receita e custo. A linha vertical em $x=200$ mostra a produção mencionada. O ponto marcado mostra que, ao produzir e vender 200 kg, o lucro é de R\$ 550,00.

5. Um agricultor vende litros de leite ao preço de R\$ 5,00 cada e compra no valor de R\$ 2,00 (custo) e vende num estabelecimento que paga o aluguel de valor R\$ 500,00 e mais a energia no valor de 100,00. Escreva a função custo, a receita e função lucro; b) Se no período mensal ele vende 250 litros, qual é o valor da receita, custo e lucro; c) Faça um gráfico representando cada função no plano cartesiano.

Solução

A Função Custo Total, Custo variável: R\$ 2,00 por litro. Custo fixo: aluguel (R\$ 500) + energia (R\$ 100). Ou seja, o valor total do gasto seria R\$ 600. A função será dada pela expressão,

$$C(x) = 2x + 600$$

A Função Receita Total que representa a venda do produto, será

$$R(x) = 5x$$

E a Função Lucro deve obedecer a relação,

$$L(x) = R(x) - C(x)$$

Substituindo os valores, vem que,

$$L(x) = 5x - (2x + 600) = 3x - 600$$

b) Cálculo para 250 litros vendidos

A receita representa a venda do leite, Isto é,

$$R(250) = 5 \times 250 = 1.250,$$

Assim, a venda dos 350 litros tem o valor de R\$ 1, 250,00

A função custo será,

$$C(250) = 2 \times 250 + 600 = 500 + 600 = 1.100,00$$

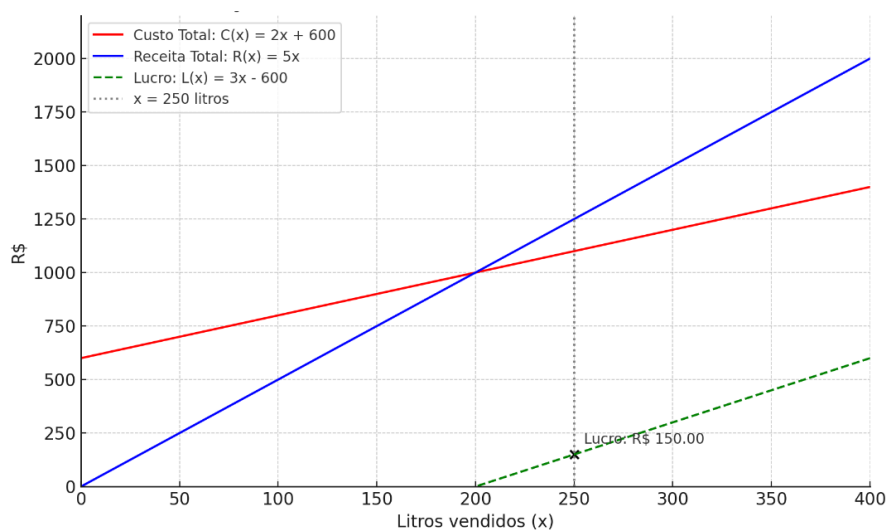
O valor do lucro tem como resultado financeiro,

$$L(250) = 1.250 - 1.100 = 150$$

Assim os 250 litros de leites, traz para o leiteiro um valor de lucro de R\$ 150,00

c) Gráfico das funções

Abaixo, estão representadas graficamente as três funções — custo, receita e lucro — com destaque no ponto correspondente a 250 litros vendidos: Funções: Custo, Receita e Lucro da Venda de Leite.



De acordo com o esboço gráfico, observa-se que, a reta vermelha representa $C(x)$. O Custo total, que cresce a partir do custo fixo de R\$ 600,00. Reta azul $R(x)$ é a Receita

total, que cresce linearmente desde zero, A Reta verde tracejada é o lucro $L(x)$. Lucro, que começa negativo e cruza o zero no ponto de equilíbrio (200 litros) como é mostrado nos gráficos anteriores. O gráfico também mostra visualmente a distância entre receita e custo, ou seja, o lucro — crescendo à medida que se vendem mais litros.

6. O consumo de água (y , em litros) para irrigar uma área é dado por $y = 25x + 100$, onde x é o número de metros quadrados irrigados. Determine o valor de consumo para 50 m^2 para 100 m^2 . Elabore um gráfico que represente a função consumo.

Solução

A função do consumo de água para irrigação é:

$$y = 25x + 100$$

onde y é o consumo em litros e x é a área irrigada em metros quadrados (m^2).

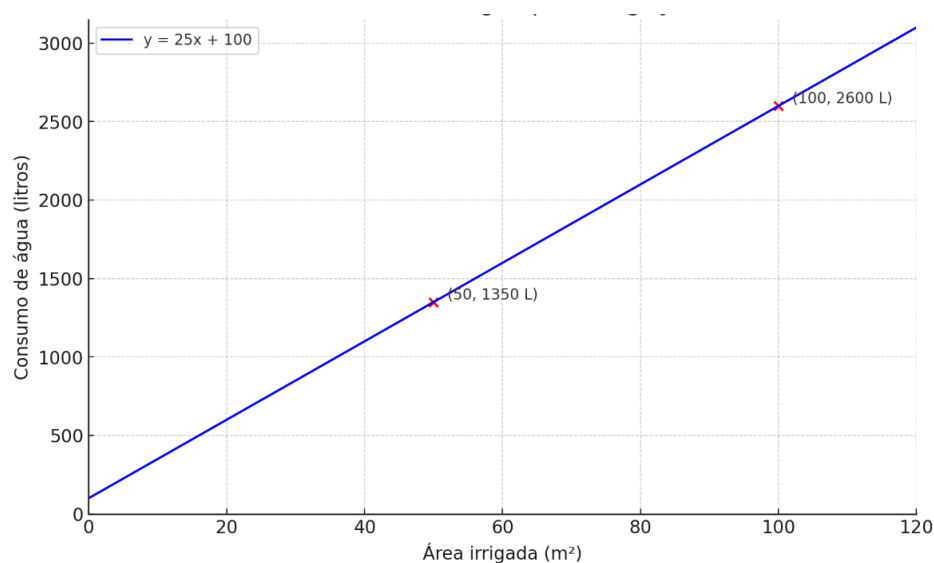
Para 50 m^2 a função assume o valor de:

$$y = 25 \cdot 50 + 100 = 1.250 + 100 = 1.350$$

E Para 100 m^2 , tem-se o valor,

$$y = 25 \cdot 100 + 100 = 2.500 + 100 = 2.600$$

Interpretação do gráfico:



A reta em azul representa a função do consumo que possui o coeficiente angular positivo, Os pontos vermelhos indicam o consumo exato para 50 m² e 100 m² com os valores calculados anteriormente. A função é linear e crescente, com um consumo mínimo de 100 litros (mesmo para área zero), que é o ponto em que a reta intercepta o eixo da ordenada,

7. Para ir a um curso de formação de professores, um educador do campo gasta R\$ 60 fixos e mais R\$ 1.20 por quilômetro. Determine a) A função do custo total (y) em função da distância (x); b) O valor gasto se percorresse 150 km

Solução

Função do custo total (y) em função da distância (x), onde de acordo com o enunciado, tem-se que custo fixo de R\$ 60,00, custo variável de R\$ 1, 20 por quilômetro percorrido, A variável x representa a distância percorrida, em km e a variável y representa o custo total dado pela expressão,

$$y = 1,20x + 60$$

b) Valor gasto ao percorrer 150 km

Para $x = 150$, vem que,

$$y = 1,20 \times 150 + 60 = 180 + 60 = 240$$

Nesse caso o custo tem valor de R\$ 240,00

8. Um jovem aprendiz rural recebe uma bolsa de R\$ 700,00 e mais R\$ 10,00 por dia de trabalho. Determine: a) A função que gera seu valor; b) O valor de seu salário após 20 dias de trabalho.

Solução

Sabe-se pelo enunciado que o jovem aprendiz rural recebe uma bolsa fixa de R\$ 700,00 e mais R\$ 10,00 por dia trabalhado. A variável x representa o número de dias trabalhados e y representa o valor total recebido. A função do salário é, portanto:

$$y=10x+700$$

b) Valor do salário após 20 dias de trabalho

Substituindo $x=20$ na função, obtém-se que,

$$y = 10 \times 20 + 700 = 200 + 700 = 900$$

9. *Para produzir sabão ecológico, um grupo de mulheres investe R\$ 150,00 de insumos fixos, mais R\$ 2,50 por unidade produzida. Determine: a) A função do custo total; b) Qual o custo para produzir 300 unidades*

a) Sabe-se que: Custo fixo: R\$ 150,00, Custo variável: R\$ 2,50 por unidade produzida, x = número de unidades produzidas e y = custo total. Logo, a função do custo total é:

$$y = 2,50x + 150$$

b) Custo para produzir 300 unidades

Substituindo $x=300$ na função:

$$y = 2,50 \times 300 + 150 = 750 + 150 = 900$$

Assim sendo o custo para produzir 300 unidades é de R\$ 900,00

RESULTADO E DISCUSSÃO

A utilização de função Afim no ensino de Matemática com problemas contextualizados, ofereceu uma oportunidade concreta de integrar os saberes escolares às práticas do cotidiano. Ao propor problemas contextualizados, como os que foram construídos nessa pesquisa que envolveu a venda de produtos agrícolas, a produção com a avaliação de custos, receitas e lucros, o ensino se tornou mais significativo, promovendo a compreensão da função Afim como uma teoria útil, pois em vez de trabalhar apenas com abstrações, a aplicação de funções permitiu ao estudante analisar situações reais pode tornar o ensino motivador e dinâmico.

A abordagem contextualizada favoreceu o tripé científico que se manifestou com teoria, prática e estudante, inserindo os sujeitos do processo como protagonista do

conhecimento. Por meio desse tripé científico a análise de gráficos e da elaboração de problemas contextualizado, estudantes podem ser capazes de aprender, interpretar a partir de problemas reais.

Do ponto de vista pedagógico, os problemas envolvendo função Afim potencializou a interdisciplinaridade, permitindo a articulação com temas como receita, custo e lucro com integração que contribui para uma formação mais ampla e crítica, na qual o estudante compreende o papel da função Afim, não apenas como conteúdo escolar, mas como linguagem útil para compreender e transformar o cotidiano com uma maior aproximação entre teoria e prática.

Portanto, a ênfase na função linear como recurso didático revela o compromisso com uma educação que dialoga com as necessidades reais dos sujeitos do campo, promovendo a equidade no acesso ao conhecimento e a valorização dos saberes locais. Assim, a Matemática deixa de ser um saber distante e abstrato para se tornar uma ferramenta concreta de organização da vida, gestão do trabalho e intervenção social.

CONCLUSÃO

A abordagem da função Afim como ferramenta de ensino no contexto contextualizado, revelou-se como método pedagógica eficaz em que a pesquisa buscou valorizar a teoria tendo como base problemas ligados a situações cotidianas. Ao trabalhar com situações reais que envolvem produção, comercialização, custos fixos e variáveis, sustentabilidade, a teoria da função Afim, tornou-se uma linguagem acessível, prática e transformadora com um desenvolvimento concreto.

Esse processo não se limitou à aquisição de competências técnicas, mas amplia a capacidade de análise gráficas com abrangência de um estudo com um sentido concreto dos parâmetros de coeficientes angular e linear, definindo-os como valor constante de um produto e como valor de gasto, respectivamente, fundamentais para compreender e dar um sentido mais profundo a teoria da função estudada nessa pesquisa.

A integração entre os conteúdos de função Afim e as vivências cotidianas pode aproximar o aluno para um ensino contextualizado e adjacente às necessidades para um conhecimento cotidiano. Interpretar gráficos, construir modelos matemáticos e projetar

cenários futuros por meio da função Afim, torna-se essencial para diminuir os desafios e dificuldades trazidos pelo método tecnicista. Assim sendo, o ensino deve ser superado através de uma metodologia que embora não desconsidere o formalismo matemático, mas que traga um sentido mais profundo nas soluções de problemas vividos no cotidiano.

Portanto, o ensino contextualizado da função Afim constitui um caminho sólido para promover a equidade educacional, o protagonismo dos estudantes capaz de fazer compreender que a Matemática tem seu maior significado, quando as teorias são consolidadas por um ensino que tenha como base a prática e teoria o que faz o ensino compreensivo.

REFERÊNCIAS

- BALDIN, Y. Y.; MALHEIROS, A. P. *Modelagem Matemática no Ensino Médio*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.
- BONJORNO, L. M. *Ensino de Matemática: aspectos teóricos e práticos*. São Paulo: FTD, 2000.
- BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. *Informática e Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018.
- DANTE, L. R. *Didática da Matemática: uma proposta para o ensino fundamental*. São Paulo: Ática, 2005.
- DANTE, L. R. *Matemática: contexto e aplicações*. 5. ed. São Paulo: Ática, 2005.
- DOLÇAN, A. D.; RIBEIRO, A. C. S. O. O uso de tecnologias digitais no ensino das funções. *Revista Zetetike*, Campinas, v. 29, 2021.
- IEZZI, G. *Fundamentos da Matemática Elementar*. Vol. 1. 10. ed. São Paulo: Atual, 1993.
- LOPES, C. E.; SILVA, A. R. da. O papel da Matemática na formação do pensamento científico. *Revista de Educação Matemática*, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 89-103, 2014.
- MALTEMPI, M. V.; MIGUEL, A. *Educação Matemática e BNCC: fundamentos, práticas e desafios*. Campinas: Mercado de Letras, 2019.
- PAIS, A. *A crítica do ensino da Matemática*. Campinas: Papirus, 2011.
- PONTE, J. P. et al. *Didática da Matemática*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2006.
- SKOVSMOSE, O. *Educação Matemática Crítica: a questão da democratização do conhecimento*. Campinas: Papirus, 2001.

CAPÍTULO XII

A ESCOLA INTERAGINDO COM OS ALUNOS SURDOS NA CONTEMPORANEIDADE: UMA VISÃO INSTITUCIONAL NAS SÉRIES INICIAIS

Francisco de Sousa Santos⁸².

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-12

RESUMO: Este artigo disserta sobre a trajetória e as manifestações contemporâneas da educação inclusiva no Brasil, alicerçando-se em uma análise da legislação pertinente e das concepções pedagógicas que moldam esse campo. Explora-se a evolução do pensamento sobre inclusão, desde os marcos internacionais até a consolidação de diretrizes nacionais, com particular atenção às especificidades da educação de indivíduos com surdez. A metodologia empregada foi a pesquisa qualitativa, de caráter exploratório, baseada em revisão bibliográfica e documental. A abordagem enfatiza a complexidade dos processos de adaptação curricular, a importância da formação docente e os obstáculos persistentes na efetivação de ambientes educacionais verdadeiramente receptivos à diversidade. Por fim, discute-se o papel da linguagem e das práticas pedagógicas para a promoção de um sistema educacional que reconheça e valorize as singularidades de cada estudante, apontando para a necessidade de constante aprimoramento das políticas e das ações no espaço escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Inclusiva. Legislação Educacional. Diversidade. Surdez. Práticas Pedagógicas.

SCHOOL INTERACTING WITH DEAF STUDENTS IN CONTEMPORARY TIMES: AN INSTITUTIONAL VIEW IN THE EARLY GRADES

ABSTRACT: This article discusses the trajectory and contemporary manifestations of inclusive education in Brazil, based on an analysis of relevant legislation and the pedagogical conceptions that shape this field. It explores the evolution of thought on inclusion, from international milestones to the consolidation of national guidelines, with particular attention to the specificities of educating deaf individuals. The methodology employed was qualitative and exploratory research, based on literature and documentary review. The approach emphasizes the complexity of curricular adaptations, the importance of teacher training, and the persistent obstacles in effectively creating truly receptive educational environments for diversity. Finally, it discusses the role of language and pedagogical practices in promoting an educational system that recognizes and values the unique characteristics of each student, pointing to the need for continuous improvement of policies and actions within the school setting.

KEYWORDS: Inclusive education. Educational legislation. Diversity. Deafness. Pedagogical practices.

82 E-mail: fssantos30@gmail.com

INTRODUÇÃO

Este estudo possui como objetivo primordial perscrutar as transformações e configurações atuais do ensino de alunos surdos no Brasil, examinando a tessitura normativa e as filosofias pedagógicas que informam esse campo do saber (Brasil, 2019). A pertinência dessa investigação se justifica pela imperiosa necessidade de se compreender a fundo os percalços e as conquistas na edificação de um sistema de aprendizado que acolha a pluralidade de existências, promovendo a equidade e o pleno desenvolvimento de cada indivíduo.

A reflexão sobre a trajetória do ensino com base na receptividade à diferença revela uma transição de paradigmas, distanciando-se de abordagens que confinariam ou meramente acomodariam estudantes com necessidades diversas, para um modelo que propõe a reestruturação da ambiência escolar, a fim de celebrar a riqueza da heterogeneidade (Aincow; Poter; Wang, 2023). A compreensão desse percurso legislativo, moldado por convenções internacionais, é essencial para contextualizar os debates contemporâneos e as ações empreendidas no território nacional.

Não se limita, contudo, a presente análise à dimensão exclusivamente normativa. A efetivação de uma instrução abrangente demanda uma reavaliação profunda das metodologias de lecionar, dos programas curriculares e da própria estrutura organizacional das instituições escolares (Mantoan, 2024). A capacitação de docentes, a adaptação de materiais didáticos e a construção de um coletivo escolar sensível à diversidade de talentos e ritmos de aprendizado constituem elementos centrais para o sucesso desse empreendimento.

A particularidade da formação de indivíduos com deficiência auditiva, frequentemente abordada nas discussões sobre acessibilidade educacional, requisita uma qualificação ímpar (Góes; Lacerda, 2019). A linguagem, em suas variadas expressões, assume uma proeminência indubitável nesse processo. A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), legalmente reconhecida, exerce um papel fundamental na garantia do acesso à informação e na constituição de identidades singulares, como demonstrado por Skiliar (2023).

As dinâmicas entre a oralidade e a modalidade sinalizada, bem como as didáticas que as consideram, são tópicos de grande relevância para a garantia de uma formação eficaz e proveitosa para essa parcela da população (Quadros; Karnopp, 2019). O presente trabalho busca, assim, oferecer uma perspectiva analítica e crítica sobre o tema, explorando os marcos legais, as concepções pedagógicas e as discussões relativas à instrução de pessoas com surdez.

A expectativa é que este estudo fomenta novas considerações e inspire iniciativas que reforcem o compromisso com uma instrução que seja, de fato, universalizada, celebrando a diversidade como valor intrínseco e força propulsora do desenvolvimento social e pessoal. A justificativa para a elaboração deste artigo reside na urgência de se consolidar um ambiente escolar que promova a plena participação de todos os alunos, sem exceção, conforme os ideais de uma sociedade justa e equitativa (Sassaki, 2021).

A CONSOLIDAÇÃO DA EDUCAÇÃO ACESSÍVEL: DA PLATAFORMA INTERNACIONAL À NORMATIVA BRASILEIRA

A origem do ensino que promove a acolhida, como ideal e prática, encontra suas raízes em movimentos globais que defendem os direitos humanos e a igualdade. A Declaração de Salamanca, por exemplo, marca um momento transformador nesse percurso, ao instituir princípios que acentuam a necessidade de instituições de ensino receptivas a todas as crianças, com um foco particular naquelas com necessidades formativas especiais (Brasil, Corde, 2022). Esse documento de alcance internacional teve influência significativa nas políticas de instrução em diversas nações, inclusive no Brasil, que, desde sua publicação, tem se empenhado em transpor esses conceitos para sua realidade legal e social. A Lei Maior de 1988 já estabelecia os alicerces para a garantia de direitos sociais, dos quais a aprendizagem é um elemento fundamental (Brasil, 2018).

Posteriormente, a Lei de Diretrizes e Bases da Formação Nacional (LDB), promulgada em 1996, representou um avanço expressivo, ao preconizar um processo de ensino que contemple a diversidade dos aprendizes (Brasil, 2019). Embora não utilizasse o termo “acessibilidade universal” em sua redação inicial, a LDB proveu a base normativa para as orientações que se seguiram, as quais, gradualmente, solidificaram a visão

abrangente. Decretos e leis subsequentes, como os que versam sobre a instrução especial e a Língua Brasileira de Sinais, vieram a complementar esse conjunto legislativo, fortalecendo o aparato legal destinado a assegurar a equidade pedagógica (Brasil, 2024). Tais instrumentos normativos espelham um compromisso progressivo do Estado com a construção de uma comunidade que valorize e respeite as peculiaridades de cada cidadão.

Apesar da consistência da legislação, a transposição dos enunciados legais para a vivência nas salas de aula se apresenta como uma tarefa que exige contínua reflexão e ação. A simples existência de uma norma não garante sua efetividade, sendo indispensável que haja um movimento ininterrupto de conscientização, aprimoramento e adequação das estruturas de aprendizado (Macedo, 2018). A Lei Federal 7.853, de 1989, e os diversos regulamentos que a complementam expressam a intenção de criar um ambiente propício à participação plena de todos, mas a interpretação e a aplicação dessas normas pelos agentes do sistema educacional constituem um aspecto dinâmico e complexo. O trajeto para a solidificação da acessibilidade universal é, assim, um processo dialético entre o teor e a prática, entre o ideal legislado e a concretude do dia a dia escolar.

CONCEITUAÇÕES E VIAS DA ACOLHIDA EDUCACIONAL

A compreensão da inclusão abrange diversas perspectivas que se desenvolveram ao longo do tempo. Inicialmente, a abordagem focava na integração, que, embora representasse um progresso em relação à segregação, ainda pressupunha que o aluno deveria ajustar-se ao sistema existente, e não o oposto (Barbosa, 2018). A acessibilidade universal, em seu sentido mais completo, inverte essa lógica, propondo que a escola e o sistema de ensino se reconfigurem para receber a variedade de características e necessidades dos discentes. Autores como Ainscow, Poter e Wang (2023) discorrem sobre esse percurso em suas análises a respeito do desenvolvimento de instituições de aprendizado abrangentes, evidenciando a transformação paradigmática necessária.

A discussão sobre a inclusão social no ambiente escolar é enriquecida por pensadores que realçam a intersecção entre a pedagogia e a alteridade (Feltrin, 2022). Este explora como o ato de ensinar se encontra com as singularidades, sugerindo que a escola se converta em um espaço de recepção e reconhecimento de cada pessoa. Mantoan

(2023), por sua vez, estabelece distinções entre integração e acessibilidade universal, pontuando que esta última demanda uma reorganização do espaço de ensino para que ele seja, por essência, apto a receber a todos. Esse debate conceitual é de extrema importância, visto que direciona as práticas pedagógicas e a formulação de diretrizes que verdadeiramente impulsionem a equidade.

A visão de um ensino universalizado é consolidada por contribuições que visam a edificação de um mundo para todos (Sassaki, 2021). Este autor enfatiza a necessidade de uma sociedade que se organize para incluir, e não somente para integrar, pessoas com deficiência. Essa perspectiva se estende ao contexto de aprendizado, onde a escola se torna um microssistema da sociedade, refletindo seus valores e aspirando a transformações. A história do ensino especializado no Brasil, conforme analisado por Mazzotta (2022), revela os movimentos e as políticas que conduziram à compreensão atual do acolhimento, realçando os desafios e as vitórias na garantia de um ensino qualificado para todos. Essas reflexões contribuem para a fundamentação de ações que superem obstáculos e construam um ambiente de aprendizado verdadeiramente participativo.

EXPRESSÃO E CONHECIMENTO NA FORMAÇÃO DE INDIVÍDUOS COM SURDEZ

A formação de pessoas com deficiência auditiva apresenta aspectos particulares que demandam uma observação atenta e especializada, principalmente no que concerne à aquisição e ao desenvolvimento da expressão (Góes; Lacerda, 2019). Góes (2021), em suas investigações, aprofunda-se na conexão entre surdez, processo de aprendizado e subjetividade, sublinhando a complexidade da experiência de quem edifica o saber a partir de uma modalidade sensorial distinta. A linguagem não é somente uma ferramenta de comunicação, mas um vetor de constituição do pensamento e da identidade; para o discente surdo, a Língua de Sinais configura-se como seu idioma inaugural, com sua gramática e estrutura próprias.

A proeminência da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) no âmbito educacional é inegável. Quadros e Karnopp (2019) exploram os estudos linguísticos dessa

modalidade, conferindo-lhe o estatuto de língua com sua autonomia e riqueza. O reconhecimento legal da LIBRAS inaugurou um novo horizonte para a instrução de indivíduos com surdez, pois permite que o ensino seja conduzido em um idioma acessível e que a cultura surda seja valorizada (Brasil, 2020). Não obstante, o desafio reside em implementar efetivamente essa prerrogativa nas instituições de ensino, assegurando que os profissionais da área dominem o idioma e que os recursos didáticos estejam adaptados para contemplar as especificidades linguísticas dos aprendizes com deficiência auditiva.

As metodologias de ensino também são objeto de investigação e debate. Salles et al. (2020) discorrem sobre os caminhos para a prática pedagógica, enfatizando a necessidade de estratégias diferenciadas que considerem a LIBRAS como idioma de instrução e o português como segunda língua. Essa abordagem bilíngue e bicultural demonstra ser a mais apropriada para promover o desenvolvimento integral dos discentes surdos.

Além disso, a presença de intérpretes de LIBRAS e a capacitação de professores para atuarem em contextos de diversidade linguística são essenciais para a criação de um ambiente de aprendizado verdadeiramente acessível e equitativo. As discussões sobre a instrução de indivíduos com surdez, como as apresentadas por Soares (2018), contribuem para uma compreensão mais aprofundada das demandas desse grupo e para a formulação de respostas pedagógicas eficazes.

ABORDAGENS PEDAGÓGICAS E A CAPACITAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO PARA A PLENA ACESSIBILIDADE

A concretização de um sistema de aprendizado verdadeiramente abrangente depende, em grande medida, da excelência das abordagens pedagógicas e da qualificação dos profissionais que atuam nas instituições de ensino (Macedo, 2018). A reinvenção do fazer docente torna-se uma exigência, à medida que o espaço de aprendizado se configura como um ponto de confluência de distintos saberes, ritmos e modos de adquirir conhecimento. A concepção de competências, apresentada por Barbosa (2018), sugere um modelo renovado de prática e formação dos quadros docentes, que se desvincule de

uma visão fragmentada do saber e se aproxime de uma perspectiva que valorize a capacidade de adaptação e a sensibilidade às necessidades individuais dos estudantes.

Para além das questões programáticas e metodológicas, a construção de um ambiente escolar receptivo à diversidade demanda uma transformação nas atitudes e percepções de toda a comunidade escolar (Mantoan, 2020). A formação continuada dos educadores é um aspecto indissociável desse processo, pois proporciona o aprimoramento de suas habilidades e o desenvolvimento de estratégias para interagir com a heterogeneidade no espaço de aprendizado. É fundamental que os instrutores sejam preparados para identificar as necessidades de cada estudante, ajustar os planos de aula e empregar recursos didáticos que favoreçam a participação plena de todos. O Conselho Estadual De Educação Do Pará (2006), ao emitir resoluções sobre o tema, demonstra a preocupação com a normatização e a orientação das práticas no âmbito regional.

Isso abrange não somente a aplicação de novas metodologias, mas também a criação de uma cultura escolar que celebre a diversidade e estimule a colaboração entre os estudantes e os profissionais de ensino. A disposição para o aprendizado contínuo e a abertura para a experimentação de novas abordagens pedagógicas são elementos preponderantes para o sucesso da empreitada de acessibilidade universal, consolidando um ambiente que estimule o desenvolvimento integral de cada aluno.

DESAFIOS ATUAIS E PROSPECTIVAS PARA O ENSINO COM PLENA ACESSIBILIDADE

A despeito dos progressos normativos e da crescente conscientização acerca da relevância do ensino que promove a acessibilidade universal, o panorama contemporâneo ainda apresenta óbices de significativa magnitude para sua plena concretização. A escassez de recursos adequados, tanto financeiros quanto humanos, a infraestrutura física de diversas instituições de aprendizado que ainda não se encontra inteiramente adaptada e a formação de educadores que, por vezes, carece de aprofundamento na temática da diversidade, são aspectos que persistem como dificuldades (Bianchetti; Sguissardi, 2020). A resistência a modificações por parte de alguns segmentos da coletividade escolar

também pode representar um impedimento ao processo de transformação indispensável para consolidar uma escola verdadeiramente aberta a todos.

A superação desses problemas exige um esforço coordenado entre as diversas esferas governamentais, as instituições de instrução e a sociedade civil. Investimentos em infraestrutura, a dotação de profissionais qualificados e a oferta de programas de aprimoramento contínuo para educadores são providências essenciais para elevar a qualidade do ensino inclusivo (Brasil, 2021). Adicionalmente, a promoção de campanhas de sensibilização e a desconstrução de preconceitos são passos necessários para edificar uma cultura de acolhimento e valorização da diversidade, que se estenda para além dos limites da escola, abrangendo toda a comunidade.

Não obstante as adversidades, as perspectivas para a instrução com plena acessibilidade são alvissareiras. O debate público cada vez mais intenso sobre o assunto, o envolvimento de movimentos sociais e a produção acadêmica que aprofunda as discussões sobre as melhores práticas pedagógicas indicam um porvir no qual a acessibilidade universal possa converter-se na regra, e não na exceção. A utilização de tecnologias, como as que Lemos (2021) aborda em sua reflexão sobre interfaces interativas, pode oferecer novos instrumentos e abordagens para o ensino, tornando o aprendizado mais acessível e envolvente para todos. A visão de uma instituição de aprendizado que celebra a diferença e se constitui como um espaço de saber e aprimoramento para cada discente é um horizonte que se aproxima, impulsionado pela tenacidade e pelo compromisso de todos os envolvidos nesse processo transformador (Vieira, 2020).

CONCLUSÃO

A realização deste artigo representou um momento de profunda reflexão e aprendizado em minha trajetória acadêmica. Ao analisar as nuances da educação que acolhe a diversidade no Brasil, pude não apenas aprofundar meu conhecimento sobre a legislação e as teorias pedagógicas que a sustentam, mas também vislumbrar as complexidades e as conquistas desse campo. Essa imersão no tema reforçou a minha compreensão de que a busca por uma escola para todos é um ideal que transcende a teoria,

demandando um comprometimento contínuo e transformador por parte de cada um que atua no universo educacional.

Ao longo desta pesquisa, pude constatar a relevância da minha formação para a construção de um ambiente de aprendizado verdadeiramente equitativo. As dificuldades relacionadas à capacitação docente, à infraestrutura das instituições e à disponibilização de recursos adequados se tornaram mais claras, impulsionando em mim o desejo de contribuir ativamente para a superação desses desafios. Este trabalho não é apenas um requisito acadêmico; ele se tornou um guia para a minha prática futura, orientando-me a buscar soluções inovadoras e a promover a aceitação da diversidade em cada interação pedagógica.

A seção dedicada à educação de pessoas com deficiência auditiva, em particular, ressoou de maneira significativa em minha percepção. Compreender a importância da Língua Brasileira de Sinais como veículo de acesso ao conhecimento e de construção de identidade ampliou minha visão sobre as possibilidades de comunicação e inclusão. Essa perspectiva me inspira a buscar constante aprimoramento e a defender a implementação de práticas bilíngues e biculturais, essenciais para que esses estudantes desenvolvam plenamente suas capacidades e se sintam parte integrante do ambiente escolar.

Por fim, este estudo consolidou minha paixão pela área da educação e fortaleceu meu compromisso com a causa da acessibilidade universal. A constante interação com o material bibliográfico e a reflexão sobre as vivências nas instituições de ensino me prepararam para os desafios futuros. Sinto que esta experiência me capacitou não apenas a compreender a teoria, mas a aplicar esse conhecimento de forma prática, contribuindo para a edificação de uma sociedade mais justa e acolhedora, onde a pluralidade de cada ser humano seja celebrada e respeitada, marcando um ponto de virada significativo em minha jornada formativa.

REFERÊNCIAS

AINCSOW, M.; POTER, G.; WANG, M.; Caminho para Escolas Inclusivas. Lisboa. Instituto de Inovação Cultural, 2023. BARBOSA, Heloísa. Por que inclusão? EUA: (Artigo) – Mestre em Educação – LesleyCollege. 2018.

BIANCHETTI, L.; SGUISSARDI, V. (Orgs.). Dilemas da pós-graduação: gestão e avaliação. Campinas, SP: Autores Associados, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 9394/96. Brasília: MEC, 2019.

BRASIL. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial. MEC; SEESP, 2021.p. 79

BRASIL. Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Brasília: MEC, 2024.

BRASIL. Lei 10.436, 24 de abril de 2000. Brasília: MEC, 2020.

BRASIL. Constituição Federal Brasileira. Brasil, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica. Secretaria de Educação Especial. MEC/SEESP, Brasília, 2019.

BRASIL. Corde. Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais. Brasília: Corde, 2022.

BRASIL. Política Nacional da Educação Especial. Brasília: Imprensa Oficial, 2023.

BRASIL. Lei Federal 7.853 de 24 de outubro de 1989.

BRASIL. Decreto nº 5626 de 05 de dezembro de 2005.

BRASIL. Decreto nº 7611/2011. CAGLIARI, Luis Carlos. Alfabetização e Lingüística: Scipione, 2018. CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO PARÁ Nº 3832 de outubro de 2006.

FELTRIN, Antônio E. Inclusão social na escola: quando a pedagogia se encontra com a diferença. 3 ed. – São Paulo: Paulinas, 2022.

FOREST, Marsha, PEARPOINT, Jack. Inclusão: um panorama maior. In: MANTOAN, Maria Teresa Eglér. A integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema. São Paulo: Memnon, 2020. p. 137-41

GÓES, Maria Cecília Rafael; LACERDA, Cristina Broglia Feitosa. Surdez, Processo Educativo e Subjetividade. São Paulo: Lovise, 2019. __, Maria Cecília Rafael; Linguagem, Surdez e Educação. 2ª ed. Campinas, SP: autores associados, 2021. – Coleção (educação). Contemporânea) 48

LEMONS, André L. M. Anjos interativos e retribalização do mundo. Sobre interatividade e interfaces digitais, 2001. Disponível em: Acesso em: 23 de junho de 2025.

MACEDO, Leoni de. Competências: um novo modelo de prática e formação docente. Manuscrito não publicado. São Paulo: Instituto de Psicologia, USP, 2018.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. A integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema. São Paulo: Memnon, 2024. p. 137-41

MANTOAN. Maria Teresa Églér. Integração x Inclusão Educação para todos. In: Pátio (Revista Pedagógica). Porto Alegre: Artmed, n. 5, maio/ jul 2023.

MAZZOTTA, M. J. S. Educação Especial no Brasil: História e Políticas Públicas. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2022.

QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de Sinais Brasileira - Estudos Lingüísticos, 2019. Ed 1. Artmed Psicopedagogia.

SALLES, Heloisa Maria Moreira Lima; FAULSTICH, Enilde; CARVALHO, Orlene Lúcia; RAMOS, Ana Adelina Lopo. Ensino de Língua Portuguesa para Surdos, vol. 1 - caminhos para a prática pedagógica, Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, 2020.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: Construindo um mundo para TODOS. Coleção Inclusão. Rio de Janeiro: VWA, 2021.

SKILIAR, M. Crônica. Porto Alegre: Jornal Zero Hora, maio de 2024. __ Carlos (Org.). Surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 2023.

SOARES, M. A. L. A Educação dos Surdos no Brasil. Bragança Paulista: Editora Autores Associados, 2018. VIEIRA, Ari. EDUCAÇÃO ESCOLAR DE PESSOAS COM SURDEZ. Disponível em arivieiracet.blogspotports.com.br. Acesso em: 20 de junho de 2025.

CAPÍTULO XIII

FORMAÇÃO CONTINUADA PARA DOCENTES NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Cláudio Osvaldo Rodrigues Batista⁸³; Gracemira de Sousa Siqueira⁸⁴;

João Paulo Dias Viana⁸⁵; Milvio da Silva Ribeiro⁸⁶.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-13

RESUMO: Este trabalho aborda a formação continuada de professores no contexto da educação inclusiva. Objetivo, analisar o papel da formação docente continuada considerando o foco na educação inclusiva no ambiente escolar. Para os debates teóricos destacamos: Mantoan (2015), Torres (2001), Almeida (2006), Nóvoa (1992), Aranha (2000), além de documentos de políticas públicas de educação, que fazem menção da formação continuada de professores, abordando, especificamente, o processo da educação inclusiva; as concepções teóricas e experiências permitem refletir a importância dos conhecimentos nas práticas pedagógicas educativas, para todos os discentes de modo dinâmico, crítico e inclusivo na atmosfera escolar. Quanto a metodologia, optamos por estudos de referências bibliográficas, com ênfase nos procedimentos de análise de conteúdo. Nesse sentido, como resultados, podemos afirmar que a formação continuada de professores para a educação inclusiva, permite a consolidação da atualização de conhecimentos e práticas de ensino, que visam aperfeiçoar o nível de aprendizagem dos educandos, de modo criativo e inclusivo.

PALAVRAS-CHAVE: Formação Continuada de Professores; Educação Inclusiva; Práticas Pedagógicas.

CONTINUING EDUCATION FOR TEACHERS IN INCLUSIVE EDUCATION

ABSTRACT: This paper addresses the continuing education of teachers in the context of inclusive education. The objective is to analyze the role of continuing teacher education considering the focus on inclusive education in the school environment. For the theoretical debates, we highlight: Mantoan (2015), Torres (2001), Almeida (2006), Nóvoa (1992), Aranha (2000), in addition to public education policy documents, which mention the continuing education of teachers, specifically addressing the process of inclusive education; the theoretical concepts and experiences allow us to reflect on the importance of knowledge in educational pedagogical practices, for all students in a dynamic, critical and inclusive way in the school environment. Regarding the

83 Doutorando em Ciências da Educação (FICS), Mestre em Ciências da Educação (FICS), Pós-graduado em Educação Especial Inclusiva (UNIASSELVI) e Licenciado Pleno em Pedagogia (UFPA) – E-mail: klaudiosvaldo@yahoo.com.br

84 Doutoranda em Ciências da Educação (FICS), Mestra em Ciências da Educação (FICS), Pós-graduada em História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (UNINTER) e Licenciada Plena em História (UFPA) – E-mail: gracemirasiqueira1980@gmail.com

85 Doutorando em Ciências da Educação (FICS), Mestre em Ciências da Educação (FICS), Pós-graduado em Metodologia do Ensino da Matemática (UNINTER) e Licenciado Pleno em Matemática (UFPA) – E-mail: joaopaulodv16@hotmail.com

86 Professor orientador. Doutorado em Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO) pela Universidade Federal do Pará, Brasil (2022), Coordenador do Núcleo de Pesquisa e Extensão da Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas (Gamaliel), Brasil – E-mail: milviogo@gmail.com

methodology, we chose to study bibliographic references, with an emphasis on content analysis procedures. In this sense, as results, we can state that the continuing education of teachers for inclusive education allows the consolidation of the updating of knowledge and teaching practices, which aim to improve the level of learning of students, in a creative and inclusive way.

KEYWORDS: Continuing Teacher Training. Inclusive Education. Pedagogical Practices.

INTRODUÇÃO

A educação é um processo contínuo de renovação de conhecimentos que objetiva situar para o ser humano, o pensamento e a realidade social nos diversos tempos, espaços e contextos de nossa sociedade, pois faz-se necessário reconhecer as lacunas e capacidades que temos para reconstruir as experiências, promover a autonomia e a produzir conhecimentos de tal modo que, possibilita as transformações do mundo social.

Segundo Gil (2009) a formação continuada de professores é fundamental para que o processo inclusivo, pois, “permite que os mesmos desenvolvam as competências necessárias para atender às necessidades de todos os alunos nas escolas”, constitui-se uma das estratégias importantes para as atividades de ensino em sala de aula, visto que, as renovações dos saberes subsidiam a aperfeiçoar o nível educacional dos educandos.

A formação continuada permite que os professores preencham as lacunas de novos conhecimentos e Nóvoa (1992) explicita as “necessidades de busca constantes de novas experiências, ideias e saberes” que possam ressignificar as práticas escolares, para a implementação de atividades que possibilite o acesso do aprendizado de maneira inclusiva, participativa e integrada as distintas formas de pensar e consolidar a produção dos conhecimentos.

O processo inclusivo escolar, segundo Mantoan (2003) refere-se ao “acesso de todas as pessoas ao ensino” e a formação de professores é um dos pontos fundamentais para a inclusão, no contexto de sala de aula, pois permite a renovação das experiências, atualização de práticas pedagógicas, contribuindo significativamente com a formação do aprendizado no ambiente educacional.

A formação contínua possibilita ser definida, segundo Nóvoa (1992) como “um processo constante do aprender a profissão de professor, não como mero resultado de uma

aquisição cumulativa de informação, mas como um trabalho de seleção, organização e interpretação da informação que contribui e o torna significativa na construção dos conhecimentos. Também Facion (2009), ressalta que a formação continuada de professores para trabalhar a inclusão deve “abranger pressupostos teóricos, de modo geral e específicos, com a prática pedagógica”, isto, pressupõe pensar uma formação integral e acessível às necessidades e demandas dos educandos.

Segundo Mittler (2003) os professores que atuam na educação inclusiva, devem buscar os “processos de desenvolvimento profissional que visa equipar os educadores com as “ferramentas, conhecimentos e atitudes necessárias para atender às necessidades de todos os alunos, incluindo àqueles com deficiência, em ambientes educacionais diversos.

Nesse contexto, dos enunciados supramencionados, destacamos a seguinte problemática: Qual a importância da formação continuada para os docentes que atuam na educação inclusiva? Objetivo, analisar o papel da formação continuada para professores que atuam na educação escolar inclusiva.

A formação continuada, segundo Freire (1996) para professores é “um processo permanente de desenvolvimento profissional”, que visa aprimorar conhecimentos, habilidades e práticas pedagógicas dos educadores no decorrer de sua vida profissional, e não se limita a cursos e treinamentos, mas engloba também, a reflexão crítica sobre a prática.

FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A formação docente é um processo inerente para o desenvolvimento das atividades de ensino no contexto escolar, caracteriza-se pela construção da produção dos conhecimentos, que tem base filosófica, teórica e prática, pois permite debates e reflexões que se relacionam para os profissionais da educação, as condições necessárias para o exercício da docência no ambiente educativo.

Entendemos que o processo da educação inclusiva, necessita de professores habilitados e capacitados para desempenhar atividades de ensino em sala de aula; depende

dos pressupostos teóricos, metodológicos e práticos que viabilizam para os educandos um ensino inclusivo para todos, indiscriminadamente, pois cabe ao professor, por meio de seus conhecimentos, organizar e sistematizar as ações educativas, objetivando, como uma das diretrizes, a aprendizagem escolar.

A LBDEN- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, destaca a importância da preparação adequada dos professores, como pré-requisito, para a inclusão, determinando que os sistemas de ensino, devem garantir professores capacitados e especializados para a inclusão dos alunos que se encontram nesse processo inclusivo no ensino regular.

De acordo com Bueno (1999), o parecer nº 252/69 aborda sobre a formação de professores para a educação especial com o nível superior nos moldes da Lei 9394/1996, no artigo 59, parágrafo II, prevê que professores com especialização adequada em nível médio superior, para o atendimento especializado, bem como, professores de ensino regular, capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns.

A Lei de Inclusão (LBI) nº 13.146/2015, também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, estabelece que a formação continuada de professores é um direito da pessoa com deficiência, garantindo sistemas educacionais inclusivos e aprendizado ao longo da vida, reconhecendo a necessidade de formação inicial e continuada aos professores que atuam com a educação inclusiva, especialmente no que concerne, aos alunos com especificidades nas demandas de aprendizagem.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a formação continuada de professores, inclui àqueles que atuam na educação inclusiva, enfatizam a importância de atualização constante, desenvolvimento profissional e práticas pedagógicas inovadoras que visam atender à diversidade dos educandos. A formação continuada deve ser visualizada como um processo contínuo e permanente, que envolve reflexão crítica sobre o trabalho pedagógico, produção de novos saberes, conhecimentos e o aperfeiçoamento de competências para uma educação inclusiva equitativa.

Mittler (2003) pontua que a formação continuada para professores na educação inclusiva deve ser visualizada como “processo contínuo de ressignificação dos conhecimentos”, busca o aperfeiçoamento de habilidades e capacidades para desenvolver

competências e formar profissionais para o exercício da docência, visualizando o aperfeiçoamento do nível educacional dos discentes na atmosfera escolar.

Almeida (2006, p. 19) frisa em sua reflexão, quando pontua que:

O domínio dos conhecimentos pedagógicos pelos professores torna-se essencial, pois assim, poderão desenvolver suas atividades de ensinar, planejar e avaliar o ensino para seus alunos. A atividade de ensinar é complexa e exige professores com conhecimentos atualizados que possam responder com as demandas e necessidades da educação inclusiva.

Do ponto de vista teórico, a formação continuada de professores apresenta sua complexidade, por exigir um conjunto de políticas pautadas nos direitos, que permitem adquirir os domínios dos conhecimentos pedagógicos, para poder intervir em sala de aula com as atividades de ensino, porém vai mais além, é preciso atualizar as práticas de ensino, bem como, seu objeto ensinado no contexto escolar.

Aranha (2000, p. 08) ressalta a importância de se “capacitar os professores, no sentido de se promover suporte técnico, didático e pedagógico”, argumenta que só assim, se obterá um fazer apoiado no saber, e uma construção de conhecimentos que visa o fazer da própria educação, e que deve ter base de um processo inclusivo, dinâmico, reflexivo e transformador.

Torre (2001, p. 49) salienta que a “Conferência Mundial sobre Educação para Todos, ocorrido na Tailândia, em 1990, a Declaração de Salamanca, na Espanha, em 1994, assim como, a Convenção da Guatemala, em 1999”, serviu como ponto de partida, à execução de políticas educativas de forma mundial, focado nas discussões das habilidades e competências que os professores deveriam dominar para trabalhar com o processo inclusivo dos discentes.

Os documentos supramencionados, visam incluir diretrizes e metas políticas na formação continuada de professores. Diante desse aspecto, Mantoan (2006) ressalta a importância de “capacitá-los para atender as demandas dos alunos nas escolas”, de maneira que, as práticas e estratégias de ensino, possibilitem o acesso do aprendizado, bem como, as mudanças de relações e interações humanas.

Diante desse quadro, o processo inclusivo, se aplica a todos, indistintamente, o “professor tem o papel fundamental na escola e como principal desafiador, construir e

pôr em prática uma pedagogia capaz de atender e incluir os alunos” com características específicas e de aprendizagem; ensino este, ancorado também, em uma pedagogia diferenciada, que disponibiliza um olhar acessível a todos os estudantes, de forma que, atinjam os objetivos do ensino na escola.

Segundo Goés (2002, p. 16) é preciso pensar, de forma específica, que:

A formação do professor para atuar na inclusão dos alunos deve ser preocupação e compromisso das Instituições de Ensino Superior (IES) e as mudanças pelas quais, as universidades tem passado, inserem nos cursos de graduação, alterações importantes que estabelecem novos objetivos aos currículos dos cursos de licenciatura para a formação docente.

Somos cientes que a melhoria da qualidade do ensino, apresenta um dos pontos, enquanto diretriz, a formação docente, principalmente, para nosso tempo, no qual detectamos a política de inclusão, como uma proposta de educação para todos, com práticas pedagógicas atualizadas, que viabilizem todos os alunos em suas respectivas necessidades educacionais.

Atualmente as Instituições de Ensino Superior, vem realizando reformulação e adequação dos cursos de licenciatura na formação dos professores, destacando o currículo, pois acreditamos que a inclusão escolar, exige de seus profissionais conhecimentos para o exercício da docência, e isto, deve ser visualizado e trabalhado nas universidades e institutos de ensino, dentro de uma lógica dinâmica, que possibilite aos educandos, diretrizes que possibilitem seu aprendizado a partir do trabalho docente escolar.

Almeida (2006, p. 34) pontua que a formação continuada de professores para atuar na educação inclusiva, deve “contar com uma base teórica que reflita seu papel no contexto da instituição de ensino e outra prática, consolidada com ações” que possibilite articular as ideias de autores que debatam a qualificação profissional, pois esta reflete, os efeitos do acesso dos processos de formação do aprendizado.

Mantoan (2006, p. 53) corrobora que os “professores esperam aprender uma prática inclusiva”, isto é, uma formação que lhes permita aplicar esquemas de trabalho pré-definidos nas salas de aula, garantindo a solução dos obstáculos que, casualmente,

encontrem nas escolas inclusivas, de maneira que, seus objetivos de ensino, sejam alcançados nas atividades pedagógicas no ambiente educativo.

O Decreto nº 7.611 de novembro de 2011, em seu Artigo 05, inciso 2º, destaca que:

A formação continuada de professores, inclusive para o desenvolvimento da educação bilíngue para estudantes surdos ou com deficiência auditiva e do ensino do Braille para estudantes cegos ou com baixa visão; IV – formação de gestores, educadores e demais profissionais da escola, para a educação na perspectiva da educação inclusiva, particularmente na aprendizagem, na participação e na criação de vínculos interpessoais.

Esses requisitos, obviamente, são essenciais na formação continuada para os professores, possibilita especificamente, revelar que a prática de ensino, necessita acompanhar e desempenhar atividades pedagógicas, de acordo com as necessidades educacionais ou especificidades do aluno, de modo que, seja inclusiva, participativa, dinâmica e transformadora das realidades educacionais.

Novais (2010, p. 192) questiona a qualidade da formação docente possibilitada pelas universidades:

[...] Se a formação docente não capacita os professores para ensinar a todos; quem são os alunos almejados pela formação docente, majoritariamente, desenvolvida nas diferentes instituições brasileiras de ensino superior? Quais elementos devem fazer parte de um processo de formação docente com vistas ao desenvolvimento da educação inclusiva? Esses questionamentos filosóficos constituem nos debates de formação continuada de professores que exigem uma reformulação dos princípios formativos dos conhecimentos.

A formação docente na visão do autor, requer um olhar crítico e reflexivo, na qual, teoria e ação se associam, para possibilitar as possíveis respostas, no que concerne ao ensinar e aprender; pressupõe, antes, repensar o como nossas instituições estão formando os docentes para o exercício do magistério, pois as concepções dissemelhantes de educação, formação e ensino aprendido, reflete na própria reprodução dos conhecimentos dos professores no chão da escola.

Outrossim, se faz necessário, rever que elementos da formação docente, no foco da atualização dos conhecimentos, devem estar em consonância com a educação

inclusiva, pois Segundo Mantoan (2015, p. 79) em relação a formação em serviço afirma para nós da área da educação, que:

Na formação em serviço, os professores reagem inicialmente, ao modo de ensinar inclusivo, a uma pedagogia da diferença, porque estão habituados a aprender de maneira fragmentada e instrucional. Eles esperam por uma formação que lhes ensine a dar aula para os alunos com deficiência, dificuldade de aprendizagem e /ou problemas de indisciplina, ou melhor: anseiam por uma formação que lhes permita aplicar esquemas de trabalho pedagógico pré-definidos às salas de aula, garantindo-lhes a solução dos problemas que presumem encontrar nas escolas inclusivas[...].

Considerando o fragmento supramencionado, podemos entender que a formação continuada de professores, apresentam interpretações diferentes em relação as práticas pedagógicas de ensino, pautadas nas diferenças e com características inclusivas habituadas para ensinar, porém de maneira fragmentada e instrucional, sem uma relação com uma educação integrada com a totalidade das relações dos saberes e articulados à construção dos conhecimentos, para a vida profissional.

Dessa forma, constitui-se de modo particular, de ministrar aula que significa ensinar alunos com um tipo de deficiência, sem o domínio de conhecimentos suficientes para atender as necessidades educativas. A formação é visualizada, apenas como esquemas de trabalho pedagógico, já definido e estabelecido para as atividades de ensino que pudesse garantir a solução de problemas, o que é perceptível nas escolas inclusivas e ação dos professores em sala de aula.

Para Mantoan (2015, p. 81) salienta que é necessário considerar no bojo da formação continuada que:

Formar o professor na perspectiva da educação inclusiva, implica ressignificar o seu papel, o da escola, o da educação e o das práticas pedagógicas usuais do contexto excludente do nosso ensino, em todos os níveis [...] a inclusão escolar não cabe em uma concepção tradicional de educação. A formação do professor inclusivo requer o redesenho das propostas de profissionalização existentes e uma formação continuada que também muda.

A caracterização direcionada pela autora revela que a formação continuada de professores numa visão de inclusão, requer mudanças e ressignificação de concepção de educação e ensino-aprendizagem de modo que, as práticas usuais do cotidiano de sala de aula, ultrapasse a exclusão e a forma tradicional de pensar o conhecimento como produto

pronto e acabado, pois precisamos de uma escola inclusiva com docentes capacitados para saber digerir as situações diversas em sala de aula por meio de sua competência expressa nos trabalhos pedagógicos.

A formação continuada para os professores possibilita ampliar sua visão de mundo e realidade social, pois como profissional, deve organizar e viabilizar atividades de ensino a partir das orientações essenciais para o desenvolvimento do acesso do aprendizado; é uma das estratégias que exigem transformações, bem como, postura ética, crítica, reflexiva e consistente as realidades e demandas formativas dos discentes.

Para Torres (2001, p. 27) o grande desafio para as universidades “é formar educadores preparados para elaborar dinâmicas de ensino e adaptar atividades para todos os alunos”. Esta mobilização tem como meta a reformulação curricular escolar e seus componentes que integram os processos de formação dos professores, de modo que, possam ultrapassar os obstáculos, possibilitando condições tanto para a renovação de práticas educativas em sala de aula, quanto do processo ensino aprendizagem dos alunos.

A inclusão escolar é um processo e organização do ensino para todos, porém é preciso revitalizar os conhecimentos dos docentes, ampliar a zona de fronteira para realizar novas experiências e vivências no campo educacional, posto que, as práticas pedagógicas, são reflexos desses conhecimentos que os docentes exercem em sala de aula, no decorrer de sua vida profissional, como exemplo, as experiências acadêmicas, pois a formação continuada deve ter esta dimensão na reconstrução dos conhecimentos, bem como, propor mudanças significativas nas concepções do processo ensino aprendizagem que se materializa na prática e com a prática do cotidiano escolar.

Lopes (2014, p. 122) defende a importância da qualificação profissional no contexto educacional, pois:

O professor precisa estar inserido no novo paradigma, que pressupõe educar conforme uma visão de totalidade. Educar pessoas inteiras, que integrem todas as dimensões. Corpo, mente, sentimentos, espírito, psiquismo, a dimensão pessoal, a grupal e a social, que tentem encontrar as pontes, as relações entre as partes e o todo, entre sensorial e o racional, o concreto e o abstrato, o individual e o social. A maior tarefa dos educadores, consiste em ser eles mesmos, plenamente e ajudar para que os outros, também sejam.

Nesse sentido, podemos identificar que a mudança de paradigma da formação de professores, está dentro de uma lógica de reinventar o saber pedagógico numa totalidade, pois percebemos que o sujeito é inteiro e suas dimensões abrangem diferentes aspectos sócio-histórico e cultural que integram o desenvolvimento humano, tanto no individual, assim como, no coletivo, pois é necessário pensar o ensino, como um dos elementos, permanentes de ressignificação dos conhecimentos, reconhecendo o potencial e o limite da vida profissional e de seus educandos nos processos formativos dos conhecimentos.

METODOLOGIA

Quanto aos procedimentos metodológicos, destacamos os estudos de referências bibliográficas, segundo Severino (2007), constitui-se a partir de “registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses, outros. É uma pesquisa que utiliza fontes secundárias, ou seja, dados que já foram coletados e analisados por outros pesquisadores.

Nesse contexto, segundo Marconi e Lakatos (1992, p. 46) o conceito de pesquisa bibliográfica, é “a análise de materiais publicados, como livros, artigos, teses e dissertações, dos temas estudados anteriores. A referência bibliográfica é um conjunto de elementos que identifica a obra, o autor, o título, a editora e o local da publicação”, que serve como fontes para analisar o objeto pesquisado.

No contexto de uma pesquisa, os estudos de referências bibliográfica são fundamentais identificar que os elementos disponibilizados ao pesquisador, permite assim, não somente os momentos de leitura, mas também, de reflexões que remetem aos debates, na interpretação do objeto estudado, possibilita maior consistência e clareza dos textos e livros, que apresentam concepções referentes a formação continuada de professores, permitindo as articulações de teorias, enquanto base, para o desenvolvimento da pesquisa na construção dos conhecimentos.

Sendo assim, a pesquisa bibliográfica tem suas vantagens para o pesquisador, porque já apresenta uma produção de conhecimentos, junto de estudos e abordagens de diferentes autores e temáticas relacionadas, com assuntos diversos, que corrobora com as interpretações e análise, possibilitando a reconstrução de novos saberes.

Como procedimento metodológicos, optamos pela análise de conteúdo de Severino (2007, p. 12), pois ressalta que é um “conjunto de técnicas de análises de comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos, objetivos de descrição de conteúdo das mensagens, que visam obter indicadores sobre a produção e recepção de mensagens”.

A partir desse procedimento é possível realizar a leitura da comunicação, perceber o que está explícito ou implícito, fazer as comparações, analisar por meio de teorias que possibilitam responder a problemática pesquisa, pois as articulações, reflexões remete para os sujeitos condições necessárias para ressignificar a produção dos conhecimentos, possibilitando intervir nos contextos das realidades sociais da vida profissional e escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Formação continuada de professores é um processo constante de atualização e ressignificação dos conhecimentos, que possibilita aperfeiçoar o nível de ensino de forma inclusiva, pois teoria e prática, servem como base para relacionar o pensamento e as vivências no cotidiano escolar, de modo crítico, reflexivo e transformador, pois a produção do saber, remete para tal finalidade.

O domínio dos conhecimentos pedagógicos dos professores, devem dar condições necessárias para atuar no contexto de sala de aula, por razão, que capacita e atualiza as experiências, no sentido de promover suporte técnico, didático e pedagógico, visto que, obterá um fazer subsidiado pelo saber, para compreender a dimensão educacional com meta, no processo inclusivo, dinâmico e integrado às diferentes áreas dos saberes relacionados ao exercício da docência em sala de aula.

Segundo Mantoan (2003), a formação continuada de professores, também é uma das “estratégias, de ressignificação dos conhecimentos” que possibilitam a relação de teoria e prática, que em Freire (1996), não estão dissociadas dos “processos formativos”, mas integrados às articulações do fazer pedagógico, como resultado próprio do saber docente, que está em consenso com a reflexão-ação das atividades de ensino.

Quando analisamos as trajetórias de estudos dos professores, percebemos o quanto é árduo, pois são diversos anos de estudos acadêmicos, refletindo, problematizando, produzindo experiências e conhecimentos; porém, segundo Nóvoa (1992), ressalta que,

isto não é “suficiente para dizer que os docentes estão preparados definitivamente”, pois é necessário reconhecer as lacunas que ficaram vazias” assim, analisar e recompor através de novos conhecimentos.

Reconhecer que o professor não tem uma formação plena e absoluta, é justamente entender a lógica da educação e ensino aprendizagem, como elementos transitórios que estão em permanente transformação, pois Freire (1996, p. 37) também pontua que a “construção dos conhecimentos dos professores, são dinâmicos e a sua reconstrução, é uma das diretrizes, para renovar e ampliar a visão e conquistar novos horizontes”, isto revela o caráter criativo de uma formação que objetiva integrar as diversas relações e vivências sociais de maneira crítica e inclusiva, para assim, trabalhar e alcançar resultados na educação.

O professor necessita renovar e atualizar seus saberes com abordagens que aprofundem suas práticas pedagógicas, adquira aptidão necessária para enfrentar o contexto do processo inclusivo, pois Mantoan (2015) ressalta que, esta requer, um “profissional habilitado e capaz de saber dinamizar as atividades de ensino, dentro de uma visão inclusiva e participativa que promove o desenvolvimento de habilidades e capacidades cognitivas, inerentes aos processos de formação do aprendizado”.

Ainda nessa linha de pensamento, Aranha (2000) contribui com este debate, quando salienta que “capacitar os professores é permitir que eles próprios percebam que necessitam de formação para atuar na escola inclusiva”. É uma força tarefa e predispõe de requerer que está relacionado com o processo formativo permanente, não somente, de adquirir conhecimentos, mas também, entender sua importância para a educação inclusiva, colocando em prática que, é preciso pensar a melhoria do nível educacional dos alunos, a partir da atualização dos conhecimentos dos professores no processo contínuo de formação.

De acordo com Mantoan (2015, p. 28) a formação continuada para professores significa:

A reformulação dos processos de formação docente, que visa cada vez mais a preparação para o exercício da docência, principalmente na educação inclusiva que ofereça estratégia para ensinar e respeitar as especificidades dos alunos, dando-lhes oportunidades para construir

sua aprendizagem e perceber o quanto ela é importante para qualificar o nível de ensino escolar.

A caracterização da formação continuada de professores, citada pela autora, caracteriza, que há possibilidades de aperfeiçoar a educação, a partir da renovação dos conhecimentos, visto que, é uma das necessidades, do nosso espaço/tempo, por entender as transformações que vem ocorrendo, tanto com as práticas pedagógicas, quanto com a própria aprendizagem dos educandos, dado que, o ato de ensinar/aprender, são dinâmicos, isto é, exigem constantes busca de novos saberes e práticas pedagógicas.

Para Nóvoa (1992, p. 75) no quadro das práticas de educação, a formação continuada para docentes, aparece como, uma das “prioridades”, para fomentar programas e projetos que viabilizem as condições para a permanência da reconstrução de práticas pedagógicas educativas, que estabelecem novo parâmetro de compreensão de dimensões diferentes, que integram os processos formativos de professores para desempenhar seus papéis sociais na educação, principalmente em sala de aula.

Atualmente o processo inclusivo, é uma das realidades, das práticas educacionais brasileiras, pois os princípios da legislação garantem que a educação, seja uma das prioridades, das políticas públicas, para todos, mas também, depende, em parte, de infraestrutura escolar, recursos/materiais e formação docente, de maneira que, esses conjuntos e elementos, sejam ajustados na materialização das práticas pedagógicas na atmosfera escolar.

Mantoan (2015, p. 29) ressalta, para nós professores, que a formação continuada:

É um, dos momentos importantes para a carreira da docência, tanto na inicial como, na continuada, pois é nesse processo de busca e interação com a construção dos conhecimentos, que os profissionais da educação, refletem a ação, atualizam seus saberes, resignificam seus pensamentos e linguagem, de modo que, a integração e articulação de experiências, possibilitam a melhorar o nível de aprendizado dos alunos.

Nesse contexto, a formação continuada torna-se a ser essencial na educação inclusiva, pois engloba a renovação dos conhecimentos com ideais de um ensino inclusivo e para todos, indiscriminadamente, possibilitando aos professores, formas distintas de práticas pedagógicas, coerentes e consistentes às reais necessidades e

demandas sociais dos estudantes, visto que, a ressignificação dos saberes integram as ações educativas no componente curricular educacional.

Debater as políticas públicas de educação para a formação continuada de docentes na perspectiva inclusiva, requer de todos, o compromisso e a responsabilidade em defender programas que ofereçam a qualificação profissional, para os professores que ainda exercem a docência, é um, dos papéis fundamentais, que deve ser assegurado, no âmbito das instituições de ensino, visando com isso, garantir uma educação pública de qualidade, que remeta à reflexão e à promoção de todos nos processos de formação do aprendizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensar a formação continuada para professores que atuam na educação inclusiva, significa propor programas educacionais que possibilite para os profissionais, qualificarem-se nas suas experiências e práticas pedagógicas com a atualização dos conhecimentos, visualizando assim, adequação às necessidades e demandas formativas para a tender alunos, com ou sem deficiência em sala de aula.

Os processos de continuação permanente de formação para atuar no processo inclusivo escolar, possibilitará aquisição de estratégias e ferramentas de ensino que possibilite contribuir com as práticas pedagógicas inclusiva para todos, rompendo com barreiras que dificultam para os estudantes, a potencializar as habilidades e capacidades cognitivas do acesso do aprendizado.

Consideramos que a formação continuada de professores é uma das exigências importantes para a educação inclusiva, pois há possibilidades de ressignificar e atualizar os conhecimentos, renovar as práticas pedagógicas, reformular os pensamentos, atitudes, hábitos, adequar os componentes curriculares para subsidiar e qualificar o trabalho pedagógico para melhorar o nível educacional de todos os alunos na atmosfera escolar, dentro de uma proposta de ensino inclusiva.

Nesse contexto, pensar políticas de formação continuada para os docentes no exercício da profissão no âmbito educacional, significa entender que estes, não tem no decorrer dos processos formativos acadêmicos, uma construção de conhecimento

completo e suficiente para as necessidades e demandas educativas de nossos educandos, pois é necessário buscar constantemente, novas experiências para o exercício da docência.

Entendemos que a formação continuada tem caráter de princípios educativos, fundamentados em teorias e práticas de ensino, que demarcam o papel do professor, enquanto profissional, e objetiva permanentemente, a reconstrução dos conhecimentos, que potencializam as práticas pedagógicas, a partir de saberes que estimulam as habilidades e capacidades cognitivas dos discentes na escola.

Portanto, a formação continuada de professores, deve ser prioridade nas políticas públicas de ensino, afim de que possibilite subsidiar, tanto na aquisição dos conhecimentos, assim como, no exercício da docência, pois a renovação é necessária e o processo ensino aprendizagem dos educandos, deve estar, dentro de uma lógica dinâmica, criativa e participativa que possam evidenciar a promoção para o mundo do trabalho, cidadania e integração na sociedade.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. E. M. **Educação especial na formação de professores das universidades de Mato Grosso do Sul**. Unirevista – vol. 01, nº 02: (abril 2006), ISSN 1809-4651.

ARANHA, M. F. **Inclusão social e municipalização**. In: Maanzini, E. J. Educação Especial: temas atuais. Marília: UNEP: Marília – Publicações, 2000.

BRASIL, Decreto nº 7.611 de 17 de novembro de 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivi_03/_ato-2014/2011-decreto/d7611. Acesso em: 11-jul-2016.

BRASIL. **Lei de diretrizes e bases da educação**. Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Lei nº 13.146 de 06 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20152018/2015/lei/13146.htm. Acesso em: 23jun2025.

FACION, José Raimundo (Org.). **Inclusão escolar e suas implicações**. Curitiba: Ibpex, 2009.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo**. 3ª ed. Brasília; Liber livro, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia, saberes necessários à prática educativa** – São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Summus, 2015.

MITTLER, Peter J. **Educação inclusiva: contextos sociais**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

LOPES, P. M. **Formação continuada de professores e inclusão**. São Paulo: Moderna, 2014.

MARCONI, Mariana Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. Editora: Atlas; São Paulo: 1992.

NÓVOA, António (Org.). **Vidas de professores**. Coleção Ciências da Educação, v. 4. Porto: Porto Editora, 1992.

NOVAIS, G. S. (Org). **Formação docente e inclusão escolar: ensinando de um jeito que não aprendi?** In: NOVAIS; G.; CICICLINI, G. (Org). **Formação docente e práticas pedagógicas: olhares que se entrelaçam**. Belo Horizonte: FAPEMIG: 2010.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

TORRES, J. M. **Educação inclusiva e formação docente continuada**. São Paulo: Moderna, 2001.

CAPÍTULO XIV

DA NARRATIVA À LINGUAGEM VISUAL: HQS COMO PRÁTICA DE LETRAMENTO LITERÁRIO E MULTIMODAL

Débora de Vilhena Alves Andrade⁸⁷.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-14

RESUMO: Este artigo descreve uma experiência pedagógica realizada com turmas do 6.º ano do Colégio Estadual Professora Maria Helena Amaral Alarcão, envolvendo a adaptação da fábula “A cigarra e a formiga” em história em quadrinhos (HQ), com foco no tema da sustentabilidade. A proposta, desenvolvida em seis aulas de 50 minutos, mobilizou práticas de intertextualidade, figuras de linguagem (onomatopeias) e recursos da linguagem multimodal, promovendo engajamento, criatividade e reflexão crítica. A análise dos resultados indica avanços no domínio da leitura, escrita, interpretação e construção de conhecimentos ecológicos.

PALAVRAS-CHAVE: História em quadrinhos. Fábula. Sustentabilidade. Retextualização. Ensino Fundamental.

FROM NARRATIVE TO VISUAL LANGUAGE: COMICS AS A PRACTICE OF LITERARY AND MULTIMODAL LITERACY

ABSTRACT: This article describes a pedagogical experiment conducted with sixth-grade classes at Colégio Estadual Professora Maria Helena Amaral Alarcão, involving the adaptation of the fable “The Grasshopper and the Ant” into a comic book (HQ), focusing on the theme of sustainability. The proposal, developed in six 50-minute classes, mobilized intertextuality practices, figures of speech (onomatopoeia), and multimodal language resources, promoting engagement, creativity, and critical reflection. Analysis of the results indicates progress in reading, writing, interpretation, and the construction of ecological knowledge.

KEYWORDS: Comic book. Fable. Sustainability. Retextualization. Elementary school.

INTRODUÇÃO

O presente estudo insere-se na perspectiva dos letramentos múltiplos, que defende o uso de diversas linguagens na escola para promover o desenvolvimento integral dos alunos. A adaptação de fábulas em HQ permite explorar aspectos visuais e verbais da narrativa, contribuindo para o letramento literário e para a formação literária crítica.

1 Licenciada em Letras pela UniverCidade - Faculdade da Cidade, Graduanda em Filosofia pela Universidade Federal de São João Del-Rei, Especialização em Gestão e Supervisão Escolar pela Universidade Cândido Mendes, Especialização em Orientação Educacional pela Faculdade São Luis Jaboticabal, Pós-graduanda em Educação Especial e Inovação Tecnológica pela UFRRJ. E-mail: debora.alves@prof.educacao.rj.gov.br

A escolha da fábula “A cigarra e a formiga”, incorporada ao projeto institucional sobre sustentabilidade, permitiu trabalhar valores ecológicos a partir da intertextualidade e do diálogo entre gêneros textuais.

A seleção dessa atividade fundamenta-se em diferentes objetivos: intertextualidade (promover o reconhecimento e redescrição de um texto tradicional em nova forma); multimodalidade (explorar o potencial das HQs para integrar texto e imagem); linguagem e figuras de linguagem (focar no uso de onomatopeias); e sustentabilidade (inserir a temática ambiental em uma narrativa reformulada).

Essa abordagem interdisciplinar favorece o desenvolvimento linguístico, cognitivo e afetivo dos estudantes. Analisa, ainda, como as HQs podem ser utilizadas no ambiente escolar como recurso para o letramento visual e textual. Além disso, aborda os multiletramentos e as práticas pedagógicas voltadas à inclusão e à valorização da diversidade linguística. O trabalho é o resultado da continuação do projeto “Recontando histórias”, criado e conduzido pela professora Débora de Vilhena Alves Andrade nas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental do Colégio Estadual Prof. Maria Helena Amaral Alarcão, localizado em Nova Iguaçu, RJ.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Retextualização é um processo que envolve reinterpretar textos em diferentes gêneros, enriquecendo a compreensão e expressão (Marcuschi, 2008). As HQs, ao combinar elementos verbais e visuais, são consideradas potentes ferramentas de letramento multimodal (Ramos, 2011). Além disso, a inserção da sustentabilidade amplia o caráter socioeducativo da prática, conforme defendem estudos sobre educação ambiental em sala de aula (Rojo, 2009).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), no componente de Língua Portuguesa para o Ensino Fundamental – Anos Finais, orienta que o trabalho com gêneros textuais como fábula e HQ seja conduzido em uma perspectiva de multiletramentos, valorizando as práticas sociais da linguagem e a leitura crítica.

Essas habilidades reforçam a importância do ensino da linguagem verbal e visual, promovendo competências que articulam leitura, escrita e análise crítica do mundo.

Além disso, a atividade está alinhada ao Plano Nacional de Educação (PNE – Lei nº 13.005/2014), que estabelece como princípios:

Art. 2º, inciso I – Erradicação do analfabetismo;

Art. 2º, inciso III – Melhoria da qualidade da educação;

Art. 2º, inciso VIII – Promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental.

Também se relaciona à Meta 7 do PNE:

“Fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem, de modo a atingir as médias nacionais estabelecidas.”

A proposta de reescrita da fábula em HQ com foco na sustentabilidade mobiliza esses princípios ao integrar linguagem, arte, consciência ambiental e práticas cidadãs em uma única atividade, promovendo uma educação crítica, criativa e transformadora.

METODOLOGIA

Público-alvo: turmas do 6.º ano.

Duração: 6 aulas de 50 minutos.

Etapas: 1. Apresentação e discussão das onomatopeias e seus usos em HQs. 2. Estudo dos balões de fala e estrutura dos quadrinhos. 3. Leitura e análise da fábula original “A cigarra e a formiga”. 4. Discussão sobre sustentabilidade e seus princípios. 5. Reescrita da fábula em HQ, reimaginando a cigarra aprendendo práticas sustentáveis. 6. Produção individual das páginas de HQ com roteiro, desenhos e efeitos onomatopaicos

RESULTADOS OBSERVADOS

Os resultados obtidos com a realização do projeto “Da narrativa à linguagem visual: HQs como prática de letramento literário e multimodal” revelaram impactos positivos tanto no desenvolvimento das competências linguísticas dos alunos quanto em sua formação crítica e cidadã.

Durante o processo, observou-se um alto nível de engajamento e participação dos estudantes. As atividades de leitura, interpretação e reescrita da fábula permitiram que os alunos se apropriassem de forma significativa dos conteúdos trabalhados, especialmente no que diz respeito à estrutura narrativa, às figuras de linguagem (com destaque para as onomatopeias) e ao uso criativo da linguagem visual nas histórias em quadrinhos.

As HQs produzidas pelos alunos demonstraram criatividade, coerência textual e apropriação dos recursos gráficos próprios do gênero, como balões de fala, efeitos sonoros e expressões visuais. A resignificação da fábula “A cigarra e a formiga” com foco na sustentabilidade resultou em narrativas em que a cigarra aprende com a formiga a importância de práticas como o reaproveitamento de materiais, o cuidado com o lixo, a preservação da natureza e o consumo consciente.

Além disso, os estudantes mostraram capacidade de relacionar o tema abordado na leitura com a realidade cotidiana, estabelecendo conexões entre o texto literário e questões ambientais concretas. Esse aspecto reforça o papel da escola na formação de leitores críticos, capazes de refletir sobre seu papel no mundo e sobre os impactos de suas ações no meio ambiente.

Outro aspecto relevante foi o desenvolvimento da autonomia e do protagonismo dos alunos na produção textual e artística. A proposta individual de criação permitiu que cada estudante explorasse suas próprias ideias e estilos de desenho, resultando em produções diversificadas e autênticas.

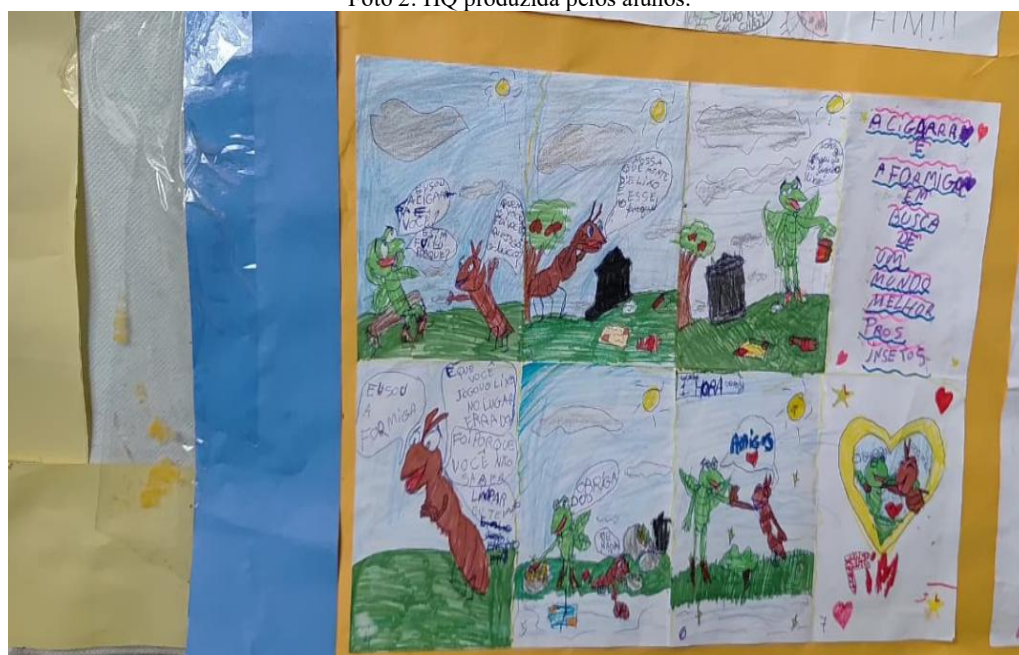
A prática também favoreceu a interdisciplinaridade, dialogando com componentes como Ciências (educação ambiental), Artes (composição visual e ilustração), Educação e Ética/Projeto de Vida (reflexão sobre valores sociais e ambientais, empatia, cooperação e responsabilidade coletiva) e Língua Portuguesa (leitura, escrita e gêneros textuais). Essa integração enriqueceu a experiência pedagógica e fortaleceu a compreensão de que a linguagem é um instrumento de expressão e transformação social.

Foto 1: HQ produzida pelos alunos.



Fonte: arquivo pessoal da autora.

Foto 2: HQ produzida pelos alunos.



Fonte: arquivo pessoal da autora.

Foto 3: mural expositivo com os trabalhos produzidos pelos alunos.



Fonte: arquivo pessoal da autora.

Esses resultados evidenciam que a proposta não apenas alcançou seus objetivos pedagógicos, como também fortaleceu o vínculo dos alunos com a leitura, a escrita e com um tema de relevância social, promovendo uma aprendizagem significativa e transformadora.

REFLEXÕES FINAIS

A experiência pedagógica descrita neste artigo reafirma o potencial da linguagem literária e multimodal como ferramenta de formação crítica e criativa no Ensino Fundamental. A retextualização da fábula “A cigarra e a formiga” em história em quadrinhos, dentro do contexto do projeto institucional de sustentabilidade, demonstrou que é possível articular ensino de língua portuguesa, práticas de leitura e escrita, artes visuais e educação ambiental de forma integrada, significativa e engajadora.

A atividade não apenas possibilitou o desenvolvimento de competências linguísticas essenciais, como o domínio de gêneros textuais, o uso adequado de figuras de linguagem e a exploração da linguagem verbo-visual, mas também promoveu o protagonismo dos alunos, que puderam expressar suas ideias e valores por meio de produções autorais criativas e contextualizadas.

Ao trabalharem a sustentabilidade como temática central da narrativa reinventada, os estudantes refletiram sobre o papel do ser humano na preservação do meio ambiente,

incorporando, por meio da ficção, noções fundamentais de responsabilidade ecológica. Essa abordagem colaborou com a construção de um pensamento crítico, alinhado aos princípios da BNCC e às diretrizes do Plano Nacional de Educação.

Diante dos resultados alcançados, será dada continuidade e ampliação de práticas semelhantes em sala de aula, que valorizem a criação, a leitura crítica e a articulação entre diferentes áreas do conhecimento. Projetos como este evidenciam que a escola pode e deve ser espaço de invenção, diálogo e transformação, especialmente quando se propõe a integrar linguagem, arte, cidadania e consciência ambiental.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, Mikhail. Estética da criação verbal. Tradução de Paulo Bezerra. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. Fundamenta o estudo dos gêneros discursivos e da dialogicidade textual.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10/07/2025.

Documento normativo que orienta o currículo da educação básica no Brasil, com foco nos multiletramentos, gêneros textuais e práticas de linguagem.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 151, n. 120, p. 1–7, 26 jun. 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso em: 10/07/2025. Estabelece diretrizes e metas para a educação brasileira até 2024, incluindo a promoção da sustentabilidade e da qualidade na aprendizagem.

DIONÍSIO, Angela Paiva; BEZERRA, Maria Auxiliadora; MACHADO, Anna Rachel (Orgs.). Gêneros orais e escritos na escola. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2002. Explora práticas pedagógicas voltadas ao uso de diferentes gêneros textuais no ensino.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

MEDEIROS, Janiara de Lima. História em quadrinhos na prática pedagógica: um caminho para o multiletramento. Recife: Editora EDUPE, 2017.

RAMOS, Maurício. Histórias em quadrinhos na sala de aula. São Paulo: Contexto, 2011.

ROJO, Roxane Helena Rodrigues. Letramentos múltiplos, escola e inclusão social. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

CAPÍTULO XV

OFICINAS DE ESCRITA CRIATIVA: CRIATIVIDADE E EXPRESSÃO REFLEXIVA COMO FERRAMENTA CONTRA O PRECONCEITO E A DESIGUALDADE SOCIAL NO ENSINO FUNDAMENTAL I

Ana Paula de Souza Cunha⁸⁸.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-15

RESUMO: O presente relato de experiência pedagógica descreve as Oficinas de Escrita Criativa realizadas na Escola Municipal Capistrano de Abreu, em Nova Iguaçu (RJ), com turmas do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental I. A proposta teve como objetivo promover a produção textual em uma perspectiva antirracista, culminando na participação dos estudantes na 2ª edição da Antologia Sarau Afro-Indígena, coordenada pela professora Ana Paula de Souza Cunha. Por meio de práticas educativas lúdicas e reflexões multiculturais, as oficinas fomentaram o acolhimento de experiências pessoais relacionadas ao preconceito racial, proporcionando espaços de escuta, empatia, autorreconhecimento e valorização identitária. As atividades integraram leitura de obras literárias, rodas de conversa, exibição de vídeos e práticas de escrita criativa, com destaque para o livro *Qual é a cor do amor?*, de Linda Strachan, e textos da referida antologia. Os resultados apontam para o potencial da linguagem literária como instrumento de resistência e transformação social, evidenciando a relevância do lúdico como eixo transversal do currículo, em consonância com as discussões de Medeiros e Ribeiro (2023).

PALAVRAS-CHAVE: Sarau Afro-Indígena. Preconceito. Escrita criativa. Educação antirracista. Ludicidade.

CREATIVE WRITING WORKSHOPS: CREATIVITY AND REFLECTIVE EXPRESSION AS A TOOL AGAINST PREJUDICE AND SOCIAL INEQUALITY IN ELEMENTARY EDUCATION I

ABSTRACT: This pedagogical experience report describes the Creative Writing Workshops held at the Capistrano de Abreu Municipal School in Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, with classes from 3rd to 5th grade. The proposal aimed to promote textual production from an anti-racist perspective, culminating in the students' participation in the 2nd edition of the Anthology "Soiree Afro-Indigenous," coordinated by teacher Ana Paula de Souza Cunha. Through playful educational practices and multicultural reflections, the workshops fostered the acceptance of personal experiences related to racial prejudice, providing spaces for listening, empathy, self-recognition, and identity appreciation. The activities integrated literary readings, discussion circles, video screenings, and creative writing practices, with emphasis on the book "What is the Color of Love?" by Linda Strachan and texts from the aforementioned anthology. The results point to the potential of literary language as an instrument of resistance and social

⁸⁸ Professora, pedagoga e escritora. Poemas publicados nas obras *Antologia Se Tens Um Dom Seja*, *Clube das Palavras*, entre outras. Participa do Fórum de Pessoas com Deficiência de Belford Roxo, RJ. Trabalha com educação antirracista e desenvolve oficinas de escrita criativa, com crianças e adolescentes. E-mail: Cunhaescritoraanapaula@gmail.com

transformation, highlighting the relevance of play as a cross-curricular axis, in line with the discussions of Medeiros and Ribeiro (2023).

KEYWORDS: Afro-Indigenous Soiree. Prejudice. Creative writing. Anti-racist education. Playfulness.

INTRODUÇÃO

A experiência que deu origem a este trabalho teve início na participação da autora na 1ª edição da Antologia Sarau Afro-Indígena, colaborando com a professora Márcia Ribeiro Joviano, então Agente de Leitura do Colégio Estadual Paulino Barbosa. Ainda que de modo assistencial, a atuação nesse contexto possibilitou o contato direto com produções autorais de estudantes, além da troca com professores, escritores e militantes envolvidos em práticas literárias antirracistas.

Idealizada pela professora Valéria Xavier de Assis, a Antologia Sarau Afro-Indígena constitui um projeto literário que visa valorizar as culturas afrodescendentes e indígenas, denunciar o racismo estrutural e promover equidade por meio da literatura. Iniciado em sala de leitura e reinventado durante a pandemia, o projeto ampliou seu alcance, transformando-se em jornal digital e, posteriormente, em obra coletiva publicada.

A partir desse percurso, emergiu o desejo de implementar uma ação similar com crianças do Ensino Fundamental I, reconhecendo que o racismo atinge todas as faixas etárias e que a formação antirracista precisa ocorrer desde os primeiros anos da escolarização, em diálogo com as vivências, emoções e saberes das infâncias.

DESENVOLVIMENTO E METODOLOGIA

As oficinas foram realizadas na Escola Municipal Capistrano de Abreu, mediante autorização da equipe gestora. Com turmas do 4º e 5º ano, ocorreram três encontros presenciais no auditório da escola, com duração de 1h30 cada. Na turma do 3º ano, na qual a autora atua como professora regente, as atividades foram desenvolvidas de maneira contínua, com adaptações pedagógicas condizentes com a faixa etária.

A proposta metodológica integrou leitura de textos da Antologia Sarau Afro-Indígena, exibição de vídeos curtos com depoimentos de pessoas negras e indígenas em posições de protagonismo social, rodas de conversa e estímulo à escrita criativa. O trabalho com os alunos mais jovens teve início com a contação da obra *Qual é a cor do amor?*, de Linda Strachan, como forma de abordagem sensível e lúdica ao tema da diversidade.

Inspiradas nas proposições de Silvestre, Medeiros e Ribeiro (2025), as oficinas articularam currículo, ludicidade e práticas de letramento crítico. Como afirmam os autores: “A ludicidade permite que o conteúdo escolar se conecte à subjetividade dos estudantes, ressignificando os sentidos da leitura e da escrita como ferramentas de compreensão de si e do mundo” (Silvestre; Medeiros; Ribeiro, 2025, p. 78).

A escrita criativa, portanto, foi compreendida como espaço de elaboração simbólica e resistência. Nesse sentido, destaca-se que: “A leitura e a produção textual, quando teorizadas para além do currículo prescritivo, tornam-se um lugar fértil de vozes plurais, insurgentes e formadoras de identidades” (Medeiros; Ribeiro, 2023, p. 347).

As atividades foram organizadas em etapas que conduziram os alunos da escuta e reflexão à produção escrita. A dinâmica “Palavra Puxa Palavra” permitiu o encadeamento de significados a partir da palavra “preconceito”. Em outra proposta, os estudantes completaram a frase: “A vida sem preconceitos seria...”. Além disso, foi elaborada uma “Árvore dos Sentimentos”, na qual cada aluno escreveu um desejo positivo para o mundo em folhas de papel, coladas em um tronco coletivo.

Ao fim do ciclo, os alunos foram convidados a escrever sobre suas experiências ou inspirações geradas nas oficinas, com vistas à publicação na 2ª edição da Antologia Sarau Afro-Indígena. Os critérios para aceitação dos textos incluíam a ausência de conteúdo ofensivo ou termos pejorativos.

RESULTADOS E DISCURSOS

As produções textuais revelaram experiências significativas dos estudantes, muitas vezes marcadas por episódios de preconceito racial ou exclusão. Os relatos,

espontâneos e emocionados, expressaram vivências reais, como o caso de uma estudante do 5º ano, que escreveu:

“Eu não entendia por que riam do meu cabelo. Hoje eu sei que meu cabelo é forte como a raiz da minha família.”

Outro registro coletivo de alunos do 3º ano declarou:

“Todo mundo tem cor diferente. Mas a gente é tudo gente.”

Tais manifestações evidenciam o impacto das oficinas na construção de identidades positivas e no fortalecimento da autoestima. A escuta ativa, a valorização da oralidade e a produção textual tornaram-se mecanismos de resistência e reconhecimento social.

A atividade com a definição da palavra “preconceito” gerou respostas com alto teor simbólico, como a de uma aluna:

“Preconceito, por exemplo, é quando tem uma coisa muito legal pra fazer e aí tem uma pessoa branca e uma pessoa preta pra ser escolhida, e aí a escolhida é sempre a branca.” (Antologia Sarau Afro-Indígena, p. 30)

Esses resultados indicam a eficácia da proposta na ampliação do repertório linguístico e emocional dos estudantes, bem como na formação de uma consciência crítica acerca das desigualdades que atravessam suas vidas.

REFLEXÕES FINAIS

A experiência vivenciada reafirma o papel transformador da linguagem literária quando integrada ao currículo de forma crítica, afetiva e dialógica. A escrita criativa, mediada por práticas lúdicas e escuta sensível, mostrou-se ferramenta potente de combate ao preconceito racial e às desigualdades sociais desde os primeiros anos da formação escolar.

Em consonância com as reflexões de Silvestre, Medeiros e Ribeiro (2025), defende-se que: “O currículo, quando restrito à BNCC, exclui as identidades dissidentes

e os saberes comunitários. É urgente um currículo que dialogue com o chão da escola e com os corpos que o habitam.” (p. 81)

Dessa forma, as oficinas de escrita criativa não apenas incentivaram a produção textual, mas também atuaram como espaço de cura, resistência e reexistência, contribuindo para a construção de uma escola pública mais justa, plural e antirracista.

REFERÊNCIAS

MEDEIROS, Janiara de Lima; RIBEIRO, William de Goes. A leitura e a produção textual teorizadas no currículo e praticadas no cotidiano por meio do lúdico. In: Congresso Internacional Movimentos Docentes: o futuro da formação, comunidades e redes de colaboração, 2023, São Paulo. Caderno de Resumos do CMD 2023. São Paulo: V&V Editora, 2023. p. 347.

SILVESTRE, C. F.; MEDEIROS, Janiara de Lima; RIBEIRO, William de Goes. Multiculturalismo e antirracismo na Educação Básica: qual é o lugar do lúdico? Revista de Comunicação Científica - RCC, v. 5, p. 68-84, 2025.

RIBEIRO, William de Goes. Currículo e BNCC: possibilidades, para quem? [SYN]THESIS, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 44-53, jan./jun. 2018.

CAPÍTULO XVI

“RECONTANDO HISTÓRIAS”: INCENTIVO À LEITURA E À PRODUÇÃO TEXTUAL POR UMA ABORDAGEM LÚDICA NO ENSINO DE VERBOS PARA ENSINO FUNDAMENTAL II

Janiara de Lima Medeiros⁸⁹; Débora de Vilhena Alves Andrade⁹⁰.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-16

RESUMO: Este trabalho apresenta uma experiência pedagógica com o projeto “Recontando Histórias”, voltado para o estímulo à leitura e à produção textual entre alunos do Ensino Fundamental. Trata-se de uma proposta desenvolvida nas turmas do 6º e 7º anos do Colégio Estadual Professora Maria Helena Amaral Alarcão, em Nova Iguaçu (RJ), idealizada e conduzida pela professora Débora de Vilhena Alves Andrade. O projeto integrou conteúdos gramaticais — especificamente o estudo de verbos em seus tempos, modos e conjugações — com uma abordagem lúdica de reconstrução e reinvenção de narrativas. Dentre as leituras utilizadas, destaca-se *O Pequeno Príncipe*, de Antoine de Saint-Exupéry, cuja leitura favoreceu o desenvolvimento da compreensão leitora crítica, da análise de personagens e temas como amizade, amor, vaidade e responsabilidade. A proposta promoveu também debates em grupo e produções escritas autorais, incentivando a reflexão sobre valores humanos e sociais a partir da literatura. Os resultados indicam que metodologias interativas e literárias favorecem uma aprendizagem significativa, despertando emoções e ampliando o domínio da linguagem oral e escrita.

PALAVRAS-CHAVE: Leitura. Produção textual. Ensino de verbos. Lúdico. O Pequeno Príncipe. Ensino Fundamental.

“RETELLING STORIES”: ENCOURAGING READING AND TEXTUAL PRODUCTION THROUGH A PLAYFUL APPROACH TO TEACHING VERBS FOR ELEMENTARY SCHOOL II

ABSTRACT: This paper presents a pedagogical experience with the “Retelling Stories” project, aimed at encouraging reading and writing among elementary school students. This project was developed in the 6th and 7th grade classes at Colégio Estadual Professora Maria Helena Amaral Alarcão, in Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, and was conceived and led by Débora de Vilhena Alves Andrade. The project integrated grammatical content—specifically the study of verbs in their tenses, moods, and conjugations—with a playful approach to reconstructing and reinventing narratives. Among the readings used, Antoine

89 Doutoranda em Educação vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal Fluminense (PPGE UFF), Linha Filosofia, Estética e Sociedade (FES). Integrante dos Grupos de Pesquisa (Núcleo de Estudos e Pesquisas em Filosofia Política e Educação (NuFiPE); Estado, Trabalho, Educação e Desenvolvimento: o Pensamento Crítico Latino-Americano e a Tradutibilidade de Antonio Gramsci (GPETED) e; Grupo de Pesquisa Educação e Cultura (GPECult), todos vinculados à Universidade Federal Fluminense (UFF). Universidade Federal Fluminense (UFF). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3544078470911638>. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8610-4728> E-mail: jlmedeiros@id.uff.br

90 Formação acadêmica: Licenciada em Letras pela UniverCidade - Faculdade da Cidade, Graduanda em Filosofia pela Universidade Federal de São João Del-Rei, Especialização em Gestão e Supervisão Escolar pela Universidade Cândido Mendes, Especialização em Orientação Educacional pela Faculdade São Luis Jaboticabal, Pós-graduanda em Educação Especial e Inovação Tecnológica pela UFRJ. E-mail: debora.alves@prof.educacao.rj.gov.br

de Saint-Exupéry's "The Little Prince" stands out, fostering the development of critical reading comprehension, character analysis, and themes such as friendship, love, vanity, and responsibility. The project also promoted group discussions and original written works, encouraging reflection on human and social values through literature. The results indicate that interactive and literary methodologies promote meaningful learning, awakening emotions and expanding the mastery of oral and written language.

KEYWORDS: Reading. Text production. Verb teaching. Playful. The Little Prince. Elementary school.

INTRODUÇÃO

A leitura e a produção textual são competências fundamentais para a formação crítica e criativa dos estudantes, especialmente nos anos finais do Ensino Fundamental. Contudo, muitos alunos demonstram dificuldades tanto em compreender estruturas linguísticas, como o uso dos verbos conforme a norma padrão da língua portuguesa, quanto em envolver-se com atividades escritas. Com base nesse desafio, o projeto "Recontando Histórias" foi criado com o objetivo de unir ensino gramatical à ludicidade, utilizando a releitura e a recriação de narrativas como caminho para um aprendizado mais engajado e significativo.

O trabalho resultado do projeto "Recontando histórias" criado e também conduzido pela professora Débora de Vilhena Alves Andrade nas turmas do 6º e 7º anos do Ensino Fundamental do Colégio Estadual Prof. Maria Helena Amaral Alarcão, localizado em Nova Iguaçu, RJ, foi elaborado traçando os seguintes objetivos: compreender e valorizar as narrativas; desenvolver a oralidade e a escuta ativa; reescrever histórias utilizando os tempos verbais; fazer uso da intertextualidade como método de transformação de textos diversos; estimular a criatividade e a expressão artística; representar a história recontada em forma teatral.

O ENCONTRO DAS AUTORAS

Destaca-se neste trabalho, oportunamente, como se dá o encontro entre as autoras: a professora Janiara de Lima Medeiros (Medeiros), conheceu a professora regente Débora de Vilhena Alves Andrade (Andrade) durante uma pesquisa de campo realizada no âmbito do projeto Emoções em Rede, vinculado à Secretaria de Estado de Educação do Rio de

Janeiro⁹¹, no 1º semestre de 2025. Na ocasião, o Colégio Estadual Professora Maria Helena Amaral Alarcão foi uma das instituições indicadas para a investigação.

Embora não sendo o objetivo da investigação de campo realizada por Medeiros, foi nesse contexto em que a mesma teve acesso a uma das aulas desenvolvidas por Andrade. Os resultados comportamentais observados pelos alunos em aula despertaram o interesse de Medeiros em registrar e valorizar o projeto “Recontando histórias”, bem como outras propostas pedagógicas conduzidas pela docente no componente curricular de Língua Portuguesa desencadeadas a partir desta prática.

Dentre os aspectos observados, destaca-se a abordagem interdisciplinar adotada por Andrade, que articula os conteúdos da língua portuguesa com diferentes áreas do conhecimento, como a arte, a geografia, a filosofia e até mesmo a matemática. Em vez de tratar a língua como um conjunto isolado de regras, a professora promoveu atividades que integravam leitura, escrita, interpretação textual e outros saberes, proporcionando uma aprendizagem mais contextualizada, profunda e significativa.

A riqueza da experiência foi confirmada pelos próprios estudantes, que relataram, em muitos casos, não se sentirem motivados anteriormente pela disciplina, mas que passaram a demonstrar interesse e envolvimento devido à forma cativante, lúdica e afetuosa com que a professora conduzia as aulas. Nesse caso específico, a leitura de uma obra literária possibilitou reflexões sobre mensagens atemporais, ampliando a compreensão dos alunos sobre o texto e sobre si mesmos.

Diante do impacto observado, Medeiros incentivou Andrade a sistematizar e registrar suas experiências pedagógicas, compreendendo que práticas como essa merecem ser documentadas, compartilhadas e ampliadas como referência para outros educadores comprometidos com uma educação sensível, crítica e transformadora.

“Recontando histórias”, conforme elaborado por Andrade e assim apresentado à Medeiros, buscou integrar o estudo dos tempos e modos verbais ao desenvolvimento de competências leitoras e discursivas, por meio da leitura de contos, fábulas, lendas e da

91 O programa "Emoções em Rede" nomeia o projeto intitulado Estudo e Pesquisa de Avaliação Multidimensional da Educação da Rede Estadual do Rio de Janeiro cujo o qual se insere no contexto mais amplo das políticas públicas de educação do Rio de Janeiro que buscam aprimorar a qualidade do ensino e promover o bem-estar dos estudantes. Disponível em <https://www.folha1.com.br/geral/2024/10/1302741-governo-do-estado-vai-iniciar-o-maior-estudo-socioemocional-ja-realizado-na-educacao.html> e <https://www.instagram.com/reel/DCM6DoJpv0S/> Acesso em Jul 25

obra literária *O Pequeno Príncipe* (Saint-Exupéry, 2007). Essa leitura, em particular, despertou nos estudantes reflexões profundas sobre valores como amizade, amor, responsabilidade, empatia e a importância de ver o mundo com os olhos de uma criança. Ao relacionarem esses temas à vida cotidiana, os alunos ampliaram sua compreensão leitora e expressaram emoções como ternura, compaixão e encantamento.

A proposta pedagógica aliou o ensino da gramática normativa à ludicidade, utilizando a reconstrução de narrativas como estratégia para ensinar tempos, modos e conjugações verbais. O objetivo da atividade foi tornar o aprendizado mais significativo, prazeroso e conectado à vivência dos estudantes.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O ensino da língua portuguesa deve ultrapassar a memorização de regras gramaticais isoladas. Segundo Soares (2002), a linguagem deve ser trabalhada como prática social e significativa. Nesse sentido, os multiletramentos e a abordagem crítica da leitura ganham importância ao favorecerem a compreensão de mundo e a formação cidadã.

O uso da literatura como eixo articulador de práticas pedagógicas é defendido por Antunes (2003), que destaca a necessidade de um ensino de língua que dialogue com o imaginário, os afetos e as realidades dos estudantes. Ao integrar a leitura de *O Pequeno Príncipe* a uma proposta gramatical e criativa, ampliou-se a possibilidade de desenvolvimento integral dos alunos.

Foto 1: mural expositivo com os trabalhos produzidos pelos alunos.



Fonte: arquivo pessoal das autoras.

A inserção do lúdico, conforme defende Kishimoto (2010), contribui para a motivação dos estudantes, facilitando a aprendizagem por meio da brincadeira, da imaginação e da liberdade criativa. Complementando essa perspectiva, Medeiros (2019, 2020) defende uma formação para a vida, que articule conteúdo, valores e emancipação, respeitando o tempo e o olhar dos sujeitos da aprendizagem.

Além dos autores que discutem a linguagem como prática social e o lúdico como ferramenta pedagógica, a proposta também se alinha aos princípios da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2017), que propõe o desenvolvimento de competências socioemocionais e a articulação entre leitura, produção textual, análise linguística e valores humanos. No componente curricular de Língua Portuguesa para o Ensino Fundamental – Anos Finais, destacam-se as habilidades:

- (EF67LP01): Identificar, em textos lidos ou ouvidos, marcas linguísticas e discursivas relacionadas à construção de sentidos e aos usos dos tempos e modos verbais.
- (EF67LP03): Planejar, produzir e revisar textos narrativos com coesão e coerência, respeitando a estrutura do gênero.
- (EF69LP11): Analisar e refletir sobre os efeitos de sentido de recursos expressivos como metáforas, ironia, humor e intertextualidade.
- (EF69LP21): Expressar sentimentos, opiniões e vivências em práticas de escuta e fala.

Essa abordagem, ao promover o letramento literário e emocional por meio da literatura, está também conectada à *competência geral 8 da BNCC*, que orienta a valorização do autoconhecimento e do cuidado com o outro, como fundamentos para o exercício da empatia, do diálogo, da resolução de conflitos e da cooperação.

O PROJETO “RECONTANDO HISTÓRIAS”

O projeto “Recontando Histórias” foi estruturado em atividades que promoveram a leitura de diferentes narrativas, com ênfase na reescrita criativa e no uso expressivo dos verbos. Entre as leituras propostas, destaca-se *O Pequeno Príncipe*, cuja sensibilidade e

profundidade simbólica possibilitaram a análise crítica dos personagens e a articulação entre literatura e vida.

As etapas do projeto envolveram: Leitura coletiva e discussão de contos e da obra *O Pequeno Príncipe*; Identificação dos verbos nos textos e estudo de suas flexões; Oficinas de reescrita e criação de novos desfechos; Produções textuais individuais e dramatizações coletivas.

A partir das leituras, os alunos foram incentivados a refletir sobre os sentimentos dos personagens, os dilemas vivenciados, e a projetar esses temas em sua própria realidade. Os principais temas debatidos foram: Amizade e afeto verdadeiro (príncipe e raposa); Vaidade e egoísmo (rei, vaidoso, homem de negócios); Solidão e sentido da vida (aviador e a rosa); Responsabilidade com o outro (“Tu te tornas eternamente responsável por aquilo que cativas”).

Esses temas foram ressignificados em produções autorais, nas quais os estudantes criaram cartas entre os personagens, novos capítulos e dramatizações que demonstraram sensibilidade, empatia e domínio crescente da linguagem

RESULTADOS OBSERVADOS

Durante a execução do projeto, observou-se um aumento significativo no engajamento discente, na participação oral e na qualidade das produções escritas. Os alunos demonstraram maior domínio dos tempos verbais, especialmente os mais complexos (pretérito imperfeito, futuro do pretérito), e passaram a empregar os verbos com mais consciência estilística.

Foto 2: mural expositivo com os trabalhos produzidos pelos alunos.



Fonte: arquivo pessoal das autoras.

Além dos avanços gramaticais, os relatos dos alunos evidenciaram a capacidade de compreender e expressar sentimentos a partir da leitura. Muitos identificaram-se com o Pequeno Príncipe, verbalizando emoções como saudade, ternura, compaixão e desejo de cuidar do outro. As dramatizações e oficinas de escrita estimularam a autoria, a oralidade e o trabalho em grupo.

As dificuldades iniciais com tempos verbais (como o pretérito imperfeito ou o futuro do presente) foram sendo superadas por meio da prática contextualizada. As produções textuais demonstraram amadurecimento na estrutura narrativa, maior coesão e uso intencional dos verbos para marcar ações, sentimentos e temporalidade. O mural final com as histórias recriadas e os registros das apresentações cênicas revelaram o protagonismo dos estudantes e a potência da leitura literária como eixo de formação integral.

LEITURA COMPLEMENTAR: A FÁBULA “ESCOLA DAS EMOÇÕES”

Com encerramento do projeto, propõe-se a leitura da fábula “Escola das Emoções”, escrita por Medeiros (2024) e publicada na Revista *Barbante* (2025). A história se passa em um bairro onde a escola é reconhecida por ensinar seus alunos a expressarem suas emoções por meio de “caras e bocas”. A narrativa, de tom poético e reflexivo, estimula o autoconhecimento, o equilíbrio emocional e a consciência das expressões faciais e corporais como forma de comunicação afetiva.

Essa leitura serviu como ponto de síntese e aprofundamento do trabalho desenvolvido, ampliando a dimensão emocional da experiência com *O Pequeno Príncipe* e com as histórias recontadas. A partir da fábula, os alunos puderam refletir sobre como sentem, reagem e se expressam diante das situações da vida cotidiana. Também realizaram pequenas dramatizações com base na história, identificando emoções primárias (tristeza, alegria, raiva, medo, surpresa) e associando-as às vivências escolares.

A atividade contribuiu diretamente para a construção de um espaço pedagógico mais sensível, afetivo e inclusivo, onde as emoções são reconhecidas como parte essencial do processo de aprender e conviver.

TRABALHANDO COM VERBOS

A partir das atividades de leitura e produção escrita no projeto “Recontando Histórias” construído por Andrade, foi plenamente possível trabalhar tempos, modos e formas verbais, assim como os pronomes pessoais do caso reto, de maneira contextualizada, lúdica e significativa.

Assim, a partir de autores como Antunes (2003), em que o ensino de gramática é apresentado inserido na prática textual e no contexto de uso; Travaglia (2003), que propõe o ensino da gramática como um recurso de leitura e produção de textos; Soares (2002) que defende a gramática como parte da formação do sujeito em práticas sociais de linguagem e; a própria BNCC (Brasil, 2017) que descreve o ensino de verbos deve ser feito com base em práticas reais de linguagem e gêneros textuais diversos, Medeiros sugere atividades como:

TEMPOS VERBAIS (PRETÉRITO, PRESENTE, FUTURO)

Durante a reescrita das histórias ou a leitura de *O Pequeno Príncipe* e da fábula *Escola das Emoções*, estimule os alunos a identificarem os verbos utilizados e a refletir em que tempo verbal estão. Exemplo prático: O narrador de *O Pequeno Príncipe* usa muito o pretérito imperfeito (“vivia”, “falava”); A fábula *Escola das Emoções* também traz verbos no presente do indicativo, reforçando a atualidade da mensagem.

Proposta de exercício: Peça aos alunos para reescrever um parágrafo da história em outro tempo verbal, modificando o contexto narrativo (ex: transformar um trecho do passado para o futuro, refletindo sobre o que poderia acontecer com os personagens).

MODOS VERBAIS (INDICATIVO, SUBJUNTIVO, IMPERATIVO)

Ao trabalhar com sentidos e hipóteses é possível esclarecer aos alunos a possibilidade de inserir em diversos contextos uma forma de “brincar” com os modos verbais, como por exemplo:

Ao criar finais alternativos ou cartas entre personagens, os alunos usam naturalmente o modo subjuntivo (“se eu fosse”, “se ele tivesse”).

O imperativo pode ser explorado nas dramatizações ou nos conselhos dos personagens (“Cuide bem da sua rosa!”).

Sugestão de atividade lúdica: Jogo dos “comandos”: alunos assumem o papel dos personagens e devem se comunicar usando verbos no modo imperativo, encenando situações com expressividade.

FORMAS NOMINAIS DOS VERBOS (INFINITIVO, PARTICÍPIO, GERÚNDIO)

A aplicação da gramática no projeto se torna possível ao planejar as ações dos personagens ou descrever sentimentos, utilizando estas formas com naturalidade, como por exemplo: Infinitivo: “amar”, “cuidar”, “entender”. Participípio: “cativado”, “vivido”. Gerúndio: “andando”, “olhando”.

Sugestão de exercício textual: Criar frases poéticas ou cartas com foco em sentimentos, usando essas formas.

PRONOMES PESSOAIS DO CASO RETO

Recomenda-se relacionar as formas verbais ao uso de pronomes pessoais do caso reto: eu, tu, ele/ela, nós, vós, eles/elas.

Os conceitos de sujeito e conjugação verbal podem ser introduzidos a partir da relação com os verbos pode, ao contrário do que normalmente é observado no ensino (até por sugestão dos documentos curriculares). A sugestão de forma invertida se dá a fim de ampliar a contextualização do aluno aos seus ambientes de experiência em momentos diferentes e, ao conhecer os “pronomes”, o conteúdo acerca dos “verbos” é reforçado, bem como ampliado o sentido por meio da prática pelos alunos.

Sugestão de atividade prática: em duplas, os alunos escolhem um trecho da história, substituem os nomes por pronomes e ajustam os verbos conforme a pessoa verbal.

Exemplos:

→ “*O Pequeno Príncipe* cuidava da rosa.”

→ “Ele cuidava da rosa.”

→ “Nós cuidávamos da rosa.”

Conforme as sugestões de Medeiros compartilhadas acima, o trabalho com verbos e pronomes pessoais do caso reto, é desenvolvido de forma articulada à leitura, à escrita e à recriação de narrativas na perspectiva do “Recontando Histórias”, reafirmando a importância de práticas pedagógicas que valorizem o uso real da linguagem em contextos significativos.

Ao promover a aprendizagem gramatical como parte integrante de uma experiência de leitura prazerosa, crítica e interdisciplinar, a proposta contribui para a formação de sujeitos capazes de refletir sobre a língua como instrumento de expressão, interação e transformação social. Tal perspectiva torna o estudo da gramática mais acessível, relevante e conectado às vivências dos estudantes, respeitando os princípios da BNCC e dialogando com teorias que defendem uma abordagem funcional e significativa do ensino de língua portuguesa.

REFLEXÕES FINAIS

A experiência com o projeto “Recontando Histórias” demonstrou que é possível ensinar conteúdos gramaticais de forma integrada, lúdica e crítica, promovendo não apenas o aprendizado formal da língua, mas também a sensibilidade, o pensamento reflexivo e a expressão de valores humanos. A leitura de *O Pequeno Príncipe* funcionou como um catalisador de emoções e ideias, possibilitando aos alunos vivenciarem a literatura como espelho e janela para o mundo.

A proposta reafirma o papel da escola como espaço de construção de sentidos, diálogo e humanização. Projetos como este devem ser ampliados, pois mostram que, ao aproximar conteúdo, arte e valores, o ensino de língua portuguesa pode se tornar uma experiência viva, significativa e transformadora

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Irandé. Muito além da gramática: por um ensino de línguas sem pedantismo. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <https://www.bncc.mec.gov.br>. Acesso em: 30 jun. 2025.

MEDEIROS, Janiara de Lima (Org.). *Fábulas para se ler além da escola*. 1. edição. Itapiranga: Editora Schreiber, 2024.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Jogo, brinquedo e educação. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MEDEIROS, Janiara de Lima. Escola das emoções. Revista Barbante, Rio de Janeiro, ano 3, n. 6, p. 104, mar. 2025. Disponível em: https://revistabarbante.com.br/wp-content/uploads/2025/03/completodossie_marco_jani2.pdf. Acesso em: 10 jul. 2025.

MEDEIROS, Janiara de Lima. A reforma do ensino médio: estudo crítico da Lei nº 13.415/2017. Rio de Janeiro: e-Publicar, 2021.

MEDEIROS, Janiara de Lima; SILVA, Moisés; SANTOS, Silvio. Plano Nacional de Educação: a busca pela equidade educacional brasileira. In: Educação como (re)Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos. Campina Grande - PB: Realize, 2020. v.7.

MEDEIROS, Janiara de Lima. Formação para o Trabalho x Formação para a Vida: do princípio educativo do trabalho à educação emancipatória. Alemanha: Novas Edições Acadêmicas, 2019.

SAINT-EXUPÉRY, Antoine de. O pequeno príncipe. Tradução de Dom Marcos Barbosa. 62. ed. Rio de Janeiro: Agir, 2007.

SOARES, Magda. Linguagem e escola: uma perspectiva social. São Paulo: Ática, 2002

TRAVAGLIA, Luiz Carlos. *Gramática e interação: uma proposta para o ensino de gramática no 1º e 2º graus*. São Paulo: Cortez, 2003.

CAPÍTULO XVII

COMISSIONAMENTO EM DATA CENTERS: NORMAS, CLASSES E RELEVÂNCIA OPERACIONAL

João Paulo Machado⁹².

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-17

RESUMO: O comissionamento em data centers é um processo estruturado, metódico e indispensável para assegurar que todos os sistemas críticos do ambiente estejam funcionando conforme especificações de projeto, normas técnicas e necessidades operacionais reais. O comissionamento é mais do que uma exigência normativa: é uma etapa crítica para garantir a confiabilidade, a eficiência e a longevidade de um data center. Sua relação direta com frameworks internacionais e com a classificação do data center reforça sua obrigatoriedade em projetos profissionais. Ao lado disso, a documentação As-Built constitui a espinha dorsal da rastreabilidade e continuidade operacional. Juntas, essas práticas formam a base da governança técnica do ambiente de missão crítica.

PALAVRAS-CHAVE: Data Centers. Comissionamento. Certificação.

COMMISSIONING IN DATA CENTERS: STANDARDS, CLASSES, AND OPERATIONAL RELEVANCE

ABSTRACT: Data center commissioning is a structured, methodical, and indispensable process to ensure that all critical systems in the environment are operating according to design specifications, technical standards, and actual operational needs. Commissioning is more than a regulatory requirement: it is a critical step in ensuring the reliability, efficiency, and longevity of a data center. Its direct relationship with international frameworks and data center classification reinforces its mandatory nature in professional projects. Furthermore, As-Built documentation constitutes the backbone of traceability and operational continuity. Together, these practices form the basis of technical governance for mission-critical environments.

KEYWORDS: Data Centers. Commissioning. Certification.

INTRODUÇÃO

O comissionamento em data centers é um processo estruturado, metódico e indispensável para assegurar que todos os sistemas críticos do ambiente estejam funcionando conforme especificações de projeto, normas técnicas e necessidades operacionais reais. Não se trata apenas de testar equipamentos individualmente, mas de

92 Bacharel e Licenciado em Computação. Especialista em Data Center e Engenharia de Redes de Telecon. E-mail: jpmachado_rs@hotmail.com. <http://lattes.cnpq.br/4353452877876825>. <https://orcid.org/0009-0009-4714-8276>.

validar sua performance integrada, suas respostas a falhas, capacidade de manutenção sem interrupção, confiabilidade e eficiência energética.

Além disso, o comissionamento serve como base para auditorias, certificações (como TIER III ou IV pelo Uptime Institute), entregas contratuais e rastreabilidade de falhas durante a operação. Sua importância é ainda mais crítica à medida que se elevam os requisitos de disponibilidade e tolerância a falhas do data center, conforme a classe (Tier 1 a Tier 4).

Mas afinal, o que é o comissionamento em data centers...? Conceitos Fundamentais: Eficiência, Eficácia e Repetibilidade

Nesse sentido, o comissionamento deve ser compreendido muito além de uma sequência de testes isolados de equipamentos. Seu real objetivo é verificar a integridade funcional do sistema como um todo, assegurando que ele funcione de forma eficiente, eficaz e repetível — inclusive sob condições adversas, como picos de carga, falhas parciais e totais e mudanças operacionais.

Sendo assim, temos que:

Eficiência: Refere-se à relação entre o desempenho obtido e os recursos utilizados. No contexto do comissionamento, avalia-se o consumo energético, a dissipação térmica, e o rendimento operacional dos sistemas (UPS, chillers, CRACs etc.), buscando garantir que o data center atinja sua performance com o menor desperdício possível.

Eficácia: Está ligada ao cumprimento do propósito funcional do equipamento ou sistema. Não basta um UPS funcionar — ele deve garantir fornecimento ininterrupto em todos os cenários previstos. Um sistema de arrefecimento, por exemplo, deve manter as temperaturas dentro dos parâmetros ASHRAE mesmo durante um blackout ou falha de um dos chillers.

Repetibilidade: Trata-se da capacidade de um equipamento ou sistema reproduzir sua funcionalidade em múltiplas execuções ou ciclos. No comissionamento, isso significa testar a resposta dos sistemas a falhas simuladas, partidas em condições frias, trocas de alimentação e testes de retorno, a fim de garantir que o comportamento seja previsível e estável.

COMISSIONAMENTO COMO GARANTIA DE DESEMPENHO OPERACIONAL

Em um data center, onde a disponibilidade contínua é crítica, o comissionamento deve ser encarado como a principal ferramenta de verificação da confiabilidade do ambiente. Mais do que validar que um equipamento está funcionando, o comissionamento garante que ele continuará funcionando sob quaisquer circunstâncias operacionais — incluindo falhas de fornecimento, sobrecargas térmicas, contingência de energia e trocas entre modos de operação (ativo/standby).

Esse processo assegura que o sistema responda com eficácia aos desafios esperados e inesperados do ciclo de vida operacional. A repetibilidade dos testes oferece previsibilidade, permitindo ações corretivas antes da entrada em produção e assegurando que a operação futura seja resiliente e confiável. A eficiência é validada por meio de medições reais, estabelecendo uma linha de base para comparações futuras e controle contínuo da performance.

Portanto, o comissionamento é a expressão máxima do princípio da confiabilidade em ambientes de missão crítica: não basta que o sistema funcione — ele deve funcionar bem, sempre, mesmo sob falha, carga total, ou manutenção. Essa garantia é o que diferencia data centers verdadeiramente resilientes daqueles apenas tecnicamente operacionais.

ETAPAS DO COMISSIONAMENTO EM DATA CENTERS

Nível	Etapas	Objetivo
1	Verificação de Projeto	Conferência técnica dos projetos executivos, análise de interferências entre disciplinas, revisão de memoriais e desenhos técnicos, validação de critérios normativos.
2	Inspeção de Equipamentos	Recebimento físico dos equipamentos, verificação visual, checklist de conformidade, etiquetagem e certificação de integridade antes da instalação.
3	Testes Individuais (Start-Up)	Energização inicial de subsistemas (como UPS, geradores, CRACs, painéis) e verificação funcional de cada um de forma isolada.

4	Testes Integrados	Simulação de falhas, testes de transferência entre fontes de energia, validação de SLAs em blackout total, testes térmicos sob carga.
5	Operação Assistida / Pós-Entrega	Monitoramento sob carga real, ajustes finos, medição de baseline, verificação de eficiência energética e performance real do sistema.

NORMAS E FRAMEWORKS RELACIONADOS AO COMISSIONAMENTO

O comissionamento é referenciado e exigido em diversos normativos e frameworks internacionais voltados à infraestrutura crítica, dentre os quais destacam-se:

ABNT NBR ISO/IEC 22237-1:2023: Norma brasileira que estabelece requisitos para o projeto, construção e operação de data centers. Define o comissionamento funcional como etapa obrigatória para assegurar a conformidade entre a infraestrutura entregue e os requisitos técnicos e operacionais definidos no ciclo de vida do ambiente crítico, com foco em rastreabilidade, documentação e desempenho.

TIA-942-C 2023: Define diretrizes atualizadas para o projeto, construção e operação de data centers, incluindo requisitos de segurança, disponibilidade, capacidade e eficiência. A nova versão reforça a obrigatoriedade de testes de conformidade com a Classe pretendida (1 a 4), incluindo testes funcionais sob carga, validação de failover entre fontes de energia e, nos níveis superiores (Classe 3 e 4), exige simulação de falha total de energia (black test). A norma também amplia os critérios de avaliação para contenção térmica, separação física de caminhos críticos e aspectos relacionados à sustentabilidade operacional.

ASHRAE TC 9.9: apresenta recomendações específicas para comissionamento de sistemas HVAC, airflow, contenção térmica e ambientes críticos.

Uptime Institute Tier Certification: exige comissionamento formal como pré-requisito para certificações TCCF (Tier Certification of Constructed Facility) e validação de TIER III e IV em campo.

COMISSIONAMENTO NA CERTIFICAÇÃO TIER III E IV (UPTIME INSTITUTE)

O processo de certificação de data centers pelo Uptime Institute é estruturado em fases distintas. A primeira delas é a Tier Certification of Design Documents (TCDD), que valida se o projeto executivo — incluindo diagramas elétricos, topologia de refrigeração, rotas críticas, segmentação de carga e critérios de redundância — está em conformidade com os requisitos técnicos do Tier desejado. Essa validação pode ser aplicada tanto a projetos greenfield quanto a ambientes existentes em retrofit, desde que a documentação reflita com precisão a infraestrutura proposta ou já implantada.

A etapa seguinte, que corresponde à execução do projeto e sua respectiva entrega técnica, requer que o data center seja submetido a um comissionamento técnico integrado, conduzido por equipe especializada. Esse processo envolve testes sob carga real para validar o comportamento orquestrado da infraestrutura, com destaque para o Integrated Systems Test (IST) e o black test. O IST verifica a resposta funcional coordenada entre os subsistemas de energia e refrigeração, enquanto o black test simula uma falha total de energia da concessionária, exigindo o acionamento automático dos UPSs e geradores, com manutenção da carga crítica de TI.

Para dar início ao processo de certificação de construção — Tier Certification of Constructed Facility (TCCF) — é obrigatório que o data center tenha sido previamente aprovado no TCDD (design) e que o proprietário entregue ao Uptime Institute toda a documentação comprobatória do comissionamento técnico, incluindo relatórios detalhados dos testes, SOPs (Standard Operating Procedures), MOPs (Methods of Procedure), EOPs (Emergency Operating Procedures), registros de manutenção, vídeos e demais evidências. Com base nessa documentação, os auditores do Uptime realizam uma visita técnica presencial ao site, durante a qual solicitam a execução de testes críticos ao vivo, como desligamentos deliberados e falhas simuladas, a fim de comprovar o comportamento da infraestrutura conforme os princípios de Concurrently Maintainable (Tier III) ou Fault Tolerant (Tier IV). A certificação TCCF só será concedida se a infraestrutura demonstrar, sob observação direta, aderência plena aos critérios definidos no Tier Standard: Topology e no Tier Standard: Operational Sustainability.

RELEVÂNCIA DO COMISSIONAMENTO CONFORME CLASSE (TIER)

Classe (Tier)	Tolerância a Falhas	Redundância	Exigência de Comissionamento
Classe 1 (Tier I)	Nenhuma	N (sem redundância)	Testes básicos de funcionalidade e segurança elétrica.
Classe 2 (Tier II)	Baixa	N+1 (parcial)	Validação funcional com failover parcial e testes de backup.
Classe 3 (Tier III)	Alta	N+1 (total)	Testes integrados completos, black test, simulações de manutenção ativa.
Classe 4 (Tier IV)	Muito alta	2N ou 2(N+1)	Testes de falhas simultâneas, redundância completa, validação de tolerância a falhas múltiplas.

PAPEL ESTRATÉGICO DO COMISSIONAMENTO

O comissionamento assegura que o data center operará conforme o esperado, sob todas as condições previstas em projeto. Além de validar a performance, ele gera o baseline de operação e identifica erros antes da entrada em produção, evitando falhas catastróficas.

É também uma ferramenta de garantia contratual, documentação técnica e aderência normativa. No caso de ambientes Classe 3 e 4, o comissionamento rigoroso é essencial para garantir a operação contínua mesmo durante manutenções planejadas ou falhas inesperadas.

O QUE É O AS-BUILT E SUA IMPORTÂNCIA NO COMISSIONAMENTO

O termo As-Built refere-se à documentação final consolidada de uma obra, refletindo fielmente como a infraestrutura foi efetivamente construída, instalada e entregue ao cliente. Diferente dos projetos executivos e da documentação de design, o As-Built integra as atualizações ocorridas durante a execução, corrigindo eventuais divergências entre o projeto original e a implementação em campo.

Essa documentação é composta por um conjunto técnico robusto e detalhado que inclui: Desenhos técnicos atualizados (plantas elétricas, hidráulicas, mecânicas e lógicas); Memorial descritivo revisado;

Roteiros de interligação física e lógica dos sistemas;

Relatórios de testes de aceitação, energização e comissionamento;

Certificações de cabeamento estruturado, conforme normas ANSI/TIA e ISO/IEC;
Relatórios de conformidade com normas técnicas e procedimentos internos; Notas fiscais de aquisição dos equipamentos e materiais;

Documentação de garantia dos ativos instalados; Contratos de suporte técnico e respectivos SLAs; Registros fotográficos e evidências complementares.

Sua função primordial é garantir que a infraestrutura instalada seja conhecida, registrada, rastreável e tecnicamente auditável. O As-Built é essencial para a operação inicial, para o plano de manutenção preventiva e corretiva, para processos de troubleshooting, inspeções, futuras ampliações e também como pré-requisito documental em auditorias de certificação Tier ou ISO/IEC.

RELEVÂNCIA DO AS-BUILT NO COMISSIONAMENTO

Durante o comissionamento técnico, a documentação As-Built adquire papel central e estratégico, pois é com base nela que se valida o que foi projetado frente ao que foi executado em campo. Sua relevância se evidencia nos seguintes aspectos:

Verificação de conformidade física dos sistemas: instalados com os parâmetros e layouts aprovados no projeto executivo e na certificação de design;

Validação de interligações técnicas: trajetos de cabos, dutos, eletrocalhas, bandejamentos e rotas de ar-condicionado (CRACs e In-Rows), com registro das atualizações realizadas durante a execução;

Confirmação de modificações em campo: devidamente documentadas, justificadas e aprovadas pelas equipes de projeto, execução e fiscalização;

Geração de relatórios de testes: com evidência documental (laudos, vídeos, fotos e medições), correlacionando-os aos desenhos finais;

Registro das certificações do cabeamento estruturado: com detalhamento por ponto de rede e relatório de performance elétrica;

Inclusão de documentos jurídicos e comerciais, como notas fiscais, contratos de manutenção, garantias dos fabricantes e SLAs contratados;

Subsídio técnico para auditorias de conformidade, troubleshooting, retrofits e manutenções futuras.

A ausência ou fragilidade dessa documentação compromete não apenas a rastreabilidade e confiabilidade técnica da entrega, como também inviabiliza ou dificulta auditorias e certificações Tier (TCCF), ISO/IEC 22237, ISO 27001 e similares.

CONCLUSÃO

O comissionamento é mais do que uma exigência normativa: é uma etapa crítica para garantir a confiabilidade, a eficiência e a longevidade de um data center. Sua relação direta com frameworks internacionais e com a classificação do data center reforça sua obrigatoriedade em projetos profissionais. Ao lado disso, a documentação As-Built constitui a espinha dorsal da rastreabilidade e continuidade operacional. Juntas, essas práticas formam a base da governança técnica do ambiente de missão crítica.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO/IEC 22237-1:2021. Tecnologia da informação — Instalações e infraestrutura de data centers — Parte 1: Visão geral e conceitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

TELECOMMUNICATIONS INDUSTRY ASSOCIATION (TIA). ANSI/TIA-942-B: Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers. Arlington, VA: TIA, 2017.

AMERICAN SOCIETY OF HEATING, REFRIGERATING AND AIR-CONDITIONING ENGINEERS (ASHRAE). ASHRAE Technical Committee 9.9 – Mission Critical Facilities, Technology Spaces, and Electronic Equipment. Thermal Guidelines and Commissioning Practices. Atlanta, GA: ASHRAE, 2016.

UPTIME INSTITUTE. Tier Standard: Topology. Nova York: Uptime Institute LLC, 2018. Disponível em: <https://uptimeinstitute.com/tier-certification>. Acesso em: 16 jul. 2025.

UPTIME INSTITUTE. Tier Certification of Constructed Facility (TCCF): Methodology and Requirements. Nova York: Uptime Institute LLC, 2022. Disponível em: <https://uptimeinstitute.com/tier-certification>. Acesso em: 16 jul. 2025.

CAPÍTULO XVIII

BASE GAME DESIGN DOCUMENT: RPG & CIDADANIA DIGITAL - ERRO 400

Arlete dos Santos Petry⁹³; Dênis Júlio Pereira Francisco⁹⁴;

Samir Pessoa Rodrigues⁹⁵; Thiago Sousa da Silva⁹⁶.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-18

RESUMO: ERRO 400 é um RPG de mesa que se passa numa realidade alternativa em 2020, onde a pandemia de COVID-19 transformou a educação e as interações sociais, forçando um ensino híbrido. Incorporando o sistema D20 e elementos do jogo ‘Bully’, os jogadores exploram desafios digitais e sociais, enfrentando questões como cyberbullying e ética online. O jogo promove habilidades socioemocionais, permitindo que os jogadores naveguem e respondam a situações complexas de interação social e conflitos éticos, desenvolvendo empatia, cooperação e resiliência.

PALAVRAS-CHAVE: RPG. Cidadania Digital. Realidade alternativa.

BASE GAME DESIGN DOCUMENT: RPG & DIGITAL CITIZENSHIP - ERROR 400

ABSTRACT: ERRO 400 is a tabletop RPG set in an alternate reality in 2020, where the COVID-19 pandemic has transformed education and social interactions, forcing hybrid learning. Incorporating the D20 system and elements of the ‘Bully’ game, players explore digital and social challenges, tackling issues such as cyberbullying and online ethics. The game fosters socio-emotional skills by allowing players to navigate and respond to complex social interaction and ethical conflict situations, developing empathy, cooperation, and resilience.

KEYWORDS: RPG. Digital Citizenship. Alternate reality.

INTRODUÇÃO

ERRO 400 é um RPG de mesa que se passa numa realidade alternativa em 2020, onde a pandemia de COVID-19 transformou a educação e as interações sociais, forçando um ensino híbrido. Incorporando o sistema D20 e elementos do jogo ‘Bully’, os jogadores exploram desafios digitais e sociais, enfrentando questões como cyberbullying e ética online.

93 E-mail: arlete.petry@ufn.br

94 E-mail: denisjulio.eng@gmail.com

95 E-mail: emaildesamir@gmail.com

96 E-mail: Thiago.silva.048@ufn.edu.br

OBJETIVOS DO JOGO

O objetivo é proporcionar uma experiência educativa e imersiva, onde os jogadores enfrentam dilemas morais e sociais, desenvolvendo habilidades de cidadania digital e resiliência emocional através de escolhas e consequências em um ambiente escolar dinâmico.



MUNDO DO JOGO

O jogo é ambientado na cidade fictícia de Natal Nova, que reflete uma sociedade altamente digitalizada e acadêmica. O cenário inclui escolas com aulas híbridas, redes sociais digitais e fóruns online, servindo como plataformas principais de interação.

MECÂNICAS DE JOGO

Utilizando o sistema D20: Atributos Principais: Força, Destreza, Constituição, Inteligência, Sabedoria, Carisma. Progressão de Personagem: Influenciada pelo desempenho acadêmico e social, com elementos como bônus de proficiência baseados no ano escolar. Combate e Conflitos: Adaptados para refletir confrontos verbais e desafios sociais mais do que físicos, como debates e argumentações contra cyberbullying.

PERSONAGENS

Os personagens são estudantes com características personalizáveis que afetam diretamente sua interação e progressão no jogo. Os atributos são influenciados por suas ações e escolhas, especialmente em resposta ao cyberbullying e outros desafios digitais.

NARRATIVA

A história segue o ciclo escolar, com eventos chave como o início das aulas, provas, e situações de crise que testam a cidadania digital dos jogadores. Os finais variam de acordo com as decisões tomadas, impactando individualmente e coletivamente o ambiente escolar e a comunidade online.

ARTIFÍCIOS DE IMERSÃO

INTERFACES (FICHAS E CENÁRIOS - (EM DESENVOLVIMENTO))

O jogo imita interfaces de software educacional e redes sociais, com menus e opções de diálogo que refletem ferramentas de comunicação digital. O layout é projetado para ser intuitivo para jovens jogadores e simular experiências reais de uso de tecnologia.

ÁUDIO (EM DESENVOLVIMENTO)

O jogo inclui trilhas sonoras que evocam a atmosfera de um ambiente escolar moderno e efeitos sonoros que imitam notificações de dispositivos digitais, realçando a imersão no ambiente digital.

PROTÓTIPO

Foco inicial em testar mecânicas de interação digital e resposta a dilemas éticos através de um modelo baseado em texto e escolhas.

Alinhamento com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

DESENVOLVIMENTO SOCIOEMOCIONAL

O jogo promove habilidades socioemocionais, permitindo que os jogadores naveguem e respondam a situações complexas de interação social e conflitos éticos, desenvolvendo empatia, cooperação e resiliência.

ÉTICA E CIDADANIA DIGITAL

O jogo enfoca a cidadania digital, ensinando os jogadores a se comportarem de maneira responsável e ética nas plataformas digitais. Isso inclui o manejo adequado da privacidade, o respeito pela diversidade e a compreensão das consequências do cyberbullying.

PENSAMENTO CRÍTICO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Ao enfrentarem desafios e tomarem decisões que afetam o desenrolar da história, os jogadores são incentivados a desenvolver pensamento crítico e habilidades de resolução de problemas, elementos essenciais no currículo da BNCC.

USO CONSCIENTE E RESPONSÁVEL DA TECNOLOGIA

‘RPG & Cidadania Digital’ incentiva o uso consciente e responsável de tecnologias, alinhado com a competência geral da BNCC de compreender, utilizar e criar tecnologias de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.

IMPLEMENTAÇÃO NO JOGO

Cada aspecto do alinhamento com a BNCC será implementado através de mecânicas de jogo específicas, como:

Decisões Éticas: Em vários pontos da história, os jogadores enfrentarão dilemas éticos que requerem reflexão e escolha, impactando o desenvolvimento do personagem e o progresso no jogo.

Atividades Colaborativas: Missões e desafios que requerem trabalho em equipe e cooperação, promovendo habilidades sociais e de liderança.

Reflexão e Discussão: Após cada sessão de jogo, haverá um momento de reflexão e discussão, onde os jogadores poderão debater as decisões tomadas e seus impactos, tanto dentro quanto fora do jogo.

Feedback Contínuo: O jogo proporcionará feedback constante sobre as ações dos jogadores, ajudando-os a entender as consequências de suas escolhas e a refletir sobre como poderiam melhorar suas habilidades e comportamentos.

ENREDO

NARRATIVA DE ABERTURA

Contexto: Bem-vindos a 2020, onde a pandemia global transformou o modo de vida de todos. Com o fechamento das escolas e a transição para o ensino online, uma nova arena para interações sociais foi estabelecida, trazendo consigo novos desafios. (Essa parte colocar em áudio de narrador, com plano de fundo de reportagens sobre a pandemia) 2020, um ano que ficou marcado na história como o ponto de virada para a humanidade. Uma pandemia global mudou abruptamente o curso de nossas vidas cotidianas, transformando não só como vivemos, mas também como nos conectamos. Com as escolas fechadas para evitar a propagação do vírus, uma nova era de educação emergiu das sombras da crise: o ensino híbrido.

A cidade de Natal assim como muitas ao redor do mundo, adotou um sistema de ensino virtual, criando um palco complexo para as interações sociais dos estudantes. Neste mundo, a escola tradicional se funde com o domínio digital, onde salas de aula são agora mosaicos de faces em telas, cada uma encerrada em seu próprio cubo de realidade.

Pode ser criada cidade fictícia se a campanha for para alunos de outro estado, p se o objetivo for apenas o público do RN fica ótimo, é mais fácil para o narrador quanto para os alunos/jogadores).

No entanto, essa transição não foi sem desafios. O ciberespaço, embora uma fronteira de possibilidades infinitas, também se tornou um campo fértil para comportamentos tóxicos e delitos morais. As barreiras físicas que uma vez protegiam, agora parecem impotentes contra-ataques virtuais que se manifestam tanto em chats de aula quanto nas vastas redes sociais.

Vocês são alunos do ensino médio em Natal (ou cidade fictícia?), navegando neste cenário híbrido. Alguns de vocês começaram a receber mensagens negativas e zombarias

através do chat da aula, uma realidade perturbadora que testa a resiliência e o espírito de cada um. Este é o cenário onde cada ação pode reverberar muito além das telas, influenciando não só o ambiente virtual, mas também o real.

Como vocês enfrentarão esses desafios? Ignorarão, confrontarão, buscarão apoio dos professores, ou encontrarão uma forma própria de lidar com os ataques? Cada escolha molda não apenas seu caminho, mas também o tecido da comunidade escolar.

Esta é a nova realidade educacional, onde o virtual e o real se entrelaçam de maneiras complexas, desafiando todos a encontrar novas formas de conexão e compreensão em tempos turbulentos. Preparem-se para explorar a amizade, a coragem e a transformação em um mundo que precisa desesperadamente de todos eles.

[CENA 1: PRIMEIRO DIA DE AULA VIRTUAL]

Estudantes de uma escola do ensino médio que acaba de iniciar o semestre através de aulas híbridas. Em meio a este novo ambiente, alguns de vocês começam a receber mensagens negativas e zombarias no chat da aula.

- Como vocês lidarão com isso?
- Ignorarão, confrontarão os agressores?
- Buscarão apoio dos professores?

Essas perguntas devem ser implícitas dentro da narrativa, o jogador tem a liberdade de agir e sugerir, inclusive ao grupo o que fazer.

(EF06CO09) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito; (EF07CO09) Reconhecer e debater sobre cyberbullying; (EF69CO11) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito.

[CENA 2: ESCALADA NAS REDES SOCIAIS]

Os pais de todos vocês insatisfeitos por não estarem indo à escola, solicitam a escola que a partir deste dia seus filhos irão frequentar a escola presencialmente,

Como de costume, os celulares chegam a notificação, novo email, dessa vez não dos professores, mas sim da coordenação da escola, e o tema de estudo com trabalho obrigatório para todas as disciplinas é: “O cyberbullying não se limita à sala de aula virtual. Ele se espalha para as redes sociais”. (Aquele que for pesquisar nas redes sociais perceberá que perfis anônimos bombardeiam vários alunos com comentários ofensivos e posts humilhantes e dois deles fazem parte do grupo dos 4 esquisitos como vocês comumente são chamados.

- Como vocês responderão?
- Tentarão rastrear os agressores?
- Denunciarão as contas ou usarão suas habilidades para proteger seus perfis?

Essas perguntas devem ser implícitas dentro da narrativa, o jogador tem a liberdade de agir e sugerir, inclusive ao grupo o que fazer.

(EF06CO09) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito; (EF07CO09) Reconhecer e debater sobre cyberbullying; (EF07CO07) Identificar problemas de segurança cibernética e experimentar formas de proteção; (EF69CO11) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito.

[CENA 3: ENCONTRO NA REDE SOCIAL]

Procurando um refúgio das hostilidades, um fórum uma conta no Instagram é dedicada aos crimes digitais. Aqui, vocês encontram uma comunidade acolhedora que enfrenta ou já enfrentou situações semelhantes.

- Que conselhos vocês buscarão?
- Como essa nova comunidade pode ajudar vocês a lidar com a situação?

Essas perguntas devem ser implícitas dentro da narrativa, o jogador tem a liberdade de agir e sugerir, inclusive ao grupo o que fazer.

(EF07CO09) Reconhecer e debater sobre cyberbullying; (EF08CO10) Discutir questões sobre segurança e privacidade relacionadas ao uso dos ambientes virtuais.

[CENA 4: FORMAÇÃO DE UMA ALIANÇA]

Fortalecidos (ou não) pelo apoio da conta do Instagram, formar uma aliança para combater o cyberbullying. Juntos, vocês planejam ações para promover a positividade e a conscientização online.

- Quais serão suas primeiras ações?
- Como vocês se organizarão?

O que pode ser feito é uma indução, com um NPC, poderia ser um professor com essa proposta.

(EF07CO09) Reconhecer e debater sobre cyberbullying; (EF07CO07) Identificar problemas de segurança cibernética e experimentar formas de proteção; (EF69CO11) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito.

[CENA 5: O CONFRONTO VIRTUAL]

Se o grupo contra o cyberbullying for formado, uma sessão é organizada pela escola para discutir o bem-estar dos estudantes, vocês têm a chance de falar abertamente sobre o impacto do cyberbullying.

(EF07CO09) Reconhecer e debater sobre cyberbullying; (EF07CO07) Identificar problemas de segurança cibernética e experimentar formas de proteção; (EF69CO11) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito.

[CENA 6: REFLEXÃO E MUDANÇA]

Após o evento, a escola implementa políticas mais rígidas contra o cyberbullying, e vocês observam mudanças no ambiente online.

- Como vocês refletirão sobre essas mudanças?
- Que lições vocês tirarão desses eventos?

(EF08CO11) Avaliar a precisão, relevância, adequação, abrangência e vieses que ocorrem em fontes de informação eletrônica; (EF08CO10) Discutir questões sobre segurança e privacidade relacionadas ao uso dos ambientes virtuais; (EF08CO07) Compartilhar informações por meio de redes sociais, compreendendo a sua dinâmica de funcionamento, de forma responsável e avaliando sua confiabilidade, considerando o respeito e a ética; (EF69CO11) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito.

INSTRUÇÕES AO MESTRE

Como mestre, seu papel é guiar os jogadores através dessas cenas, oferecendo desafios que testem suas habilidades sociais, emocionais e tecnológicas. Use as mecânicas do sistema D20 para determinar os resultados das ações dos jogadores, adaptando a dificuldade conforme a evolução da história. Incentive os jogadores a explorarem soluções criativas e cooperativas para os problemas apresentados, destacando a importância do apoio mútuo e da resiliência em tempos desafiadores.

Este é o cenário onde vocês, jogadores, têm a oportunidade de moldar a narrativa e influenciar não só o ambiente virtual, mas também o real, através de suas escolhas e ações dentro do jogo. Estejam prontos para explorar a amizade, a coragem e a mudança em um mundo que precisa desesperadamente de todos eles. Boa jornada!

CENA ALTERNATIVA

CENA ALTERNATIVA 3: O REFÚGIO DISTORCIDO

(EF08CO11) Avaliar a precisão, relevância, adequação, abrangência e vieses que ocorrem em fontes de informação eletrônica; (EF08CO10) Discutir questões sobre segurança e privacidade relacionadas ao uso dos ambientes virtuais; (EF08CO07) Compartilhar informações por meio de redes sociais, compreendendo a sua dinâmica de funcionamento, de forma responsável e avaliando sua confiabilidade, considerando o respeito e a ética; (EF69CO11) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito; (EF09CO10) Avaliar a

veracidade, credibilidade e relevância da informação em seus diferentes formatos, sendo capaz de identificar o propósito pelo qual foi disseminada.

Contexto: Após lidar com as situações desafiadoras tanto na sala de aula virtual quanto nas redes sociais, vocês buscam um refúgio para escapar das hostilidades do cyberbullying. Em vez de encontrar um fórum de RPG acolhedor, vocês acabam em um fórum online que parece, inicialmente, ser um espaço seguro para expressar frustrações e buscar apoio. No entanto, o tom do fórum rapidamente muda para algo mais sombrio e retaliatório.

Desenvolvimento da cena: Os jogadores divulgam o perfil do Instagram, esperando encontrar aliados e conselhos úteis. Porém, conforme participam mais ativamente, percebem que alguns seguidores incentivam retaliações agressivas e até mesmo ações prejudiciais contra os agressores. Eles são confrontados com escolhas sobre como responder aos conselhos recebidos.

Opções para os jogadores: Aceitar os conselhos agressivos: Os jogadores podem decidir seguir as sugestões mais extremas do fórum, como hackear as contas dos agressores ou espalhar rumores sobre eles; Ignorar os Conselhos e Sair: Os jogadores podem escolher ignorar os conselhos e sair do fórum, buscando outros meios para lidar com a situação; Confrontar e Denunciar: Os jogadores podem optar por confrontar os membros do fórum sobre sua abordagem e denunciar o fórum às autoridades ou aos administradores do site.

Consequências: Aceitar os Conselhos Agressivos: Se os jogadores escolherem esta opção, eles inicialmente podem sentir um senso de poder e controle. No entanto, essa decisão levará a consequências negativas a longo prazo, como agravamento do conflito, possível investigação por atividades ilegais e danos à própria reputação dos jogadores; Ignorar os Conselhos e Sair: Escolhendo sair, os jogadores evitarão envolvimento em ações negativas, mas podem se sentir isolados e sem apoio, o que pode afetar temporariamente sua saúde mental e resiliência; Confrontar e Denunciar: Esta opção pode expor os jogadores a retaliações dentro do fórum, incluindo assédio online direcionado a eles. Porém, também poderá resultar em uma limpeza do ambiente tóxico do fórum, tornando-o um espaço mais seguro para outros.

Mecânica de jogo: Para cada decisão, o mestre deve determinar a dificuldade das ações propostas e os testes necessários: Aceitar os Conselhos: Testes de Destreza ou Inteligência para ações de hacking, com altas CDs. Sucesso pode trazer vantagens imediatas, mas com penalidades severas em cenas futuras; Ignorar e Sair: Teste de Sabedoria para manter a resiliência. Uma falha pode resultar em uma penalidade temporária para todas as ações sociais; Confrontar e Denunciar: Combinação de testes de Carisma para persuasão e possivelmente de Sabedoria para lidar com retaliações.

Resumo: Esta cena alternativa oferece aos jogadores uma exploração profunda das consequências de suas escolhas em um ambiente online complicado, destacando a importância de considerar as repercussões a longo prazo de suas ações e o valor da integridade em situações desafiadoras.

CENAS ALTERNATIVAS

Aqui estão cenas alternativas para cada uma das cenas originais propostas, cada uma oferecendo desafios diferentes e consequências variadas para manter os jogadores engajados e pensativos sobre suas escolhas no jogo.

CENA ALTERNATIVA 1: UM ALIADO INESPERADO

Local: Sala de aula virtual.

Desenvolvimento: Ao invés de lidar sozinhos com os comentários negativos, os jogadores descobrem que um professor tem monitorado o chat da sala e intervém. O professor oferece suporte e sugere uma sessão privada para discutir estratégias de enfrentamento.

Opções para os jogadores: Aceitar a ajuda do professor e discutir abertamente; Recusar a ajuda, preferindo resolver o problema por conta própria.

Consequências: Aceitar ajuda pode melhorar a relação com o professor e fornecer recursos adicionais, mas pode fazer os jogadores se sentirem dependentes; Recusar pode fortalecer a independência dos jogadores, mas pode deixá-los sem apoio crucial.

CENA ALTERNATIVA 2: HACKERS CONTRA-ATACAM

(EF08CO10) Discutir questões sobre segurança e privacidade relacionadas ao uso dos ambientes virtuais; (EF09CO04) Compreender o funcionamento de malwares e outros ataques cibernéticos. (EF09CO10) Avaliar a veracidade, credibilidade e relevância da informação em seus diferentes formatos, sendo capaz de identificar o propósito pelo qual foi disseminada.

Local: Redes Sociais

Desenvolvimento: Em vez de apenas receber ataques, os jogadores são abordados por um grupo de hackers que oferecem seus serviços para se vingar dos agressores.

Opções para os Jogadores: Aceitar a ajuda dos hackers para atacar os agressores; Declinar a oferta e procurar resolver a situação através de meios legais.

Consequências: Aceitar a ajuda dos hackers pode trazer satisfação imediata e medo entre os agressores, mas riscos legais e morais a longo prazo; Declinar pode manter a integridade dos jogadores, mas os deixa vulneráveis a mais ataques.

CENA ALTERNATIVA 3: UM RETIRO PERIGOSO

(EF09CO10) Avaliar a veracidade, credibilidade e relevância da informação em seus diferentes formatos, sendo capaz de identificar o propósito pelo qual foi disseminada; (EF08CO11) Avaliar a precisão, relevância, adequação, abrangência e vieses que ocorrem em fontes de informação eletrônica; (EF08CO10) Discutir questões sobre segurança e privacidade relacionadas ao uso dos ambientes virtuais; (EF08CO07) Compartilhar informações por meio de redes sociais, compreendendo a sua dinâmica de funcionamento, de forma responsável e avaliando sua confiabilidade, considerando o respeito e a ética; (EF69CO11) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito.

Local: Perfil Do Instagram.

Desenvolvimento: O perfil que parecia ser um aliado seguro na verdade esconde membros que apoiam a retaliação violenta e ilegal.

Opções para os Jogadores: Participar das discussões mais radicais para ganhar apoio. Denunciar o fórum e sair em busca de uma comunidade verdadeiramente de suporte. Alguns jogadores podem incentivar os atos radicais, pois se sentem bem assim, ou mesmo por uma revolta com a situação, que já tenham possivelmente sido vivenciadas em seu cotidiano.

Consequências: Participar pode levar a um sentimento de poder e controle, mas também atrair atenção negativa das autoridades. Denunciar e sair preserva a ética, mas pode levar a um sentimento de isolamento. Sentimento de vingança ou medo.

CENA ALTERNATIVA 4: UMA ALIANÇA DIVIDIDA

Local: Grupo de suporte.

Desenvolvimento: Enquanto formam uma aliança, surgem diferenças significativas de opinião sobre como lidar com o bullying.

Opções para os Jogadores: Tentar um compromisso, integrando as diversas opiniões; Seguir uma abordagem mais agressiva ou mais passiva, dependendo da votação do grupo.

Consequências: Compromisso pode levar a uma solução mais sustentável, mas menos eficaz a curto prazo; Escolher um extremo pode resolver o problema rapidamente, mas causar rachaduras e dissensões dentro do grupo.

CENA ALTERNATIVA 5: A EXPOSIÇÃO PÚBLICA

Local: Assembleia escolar online.

Desenvolvimento: Em vez de um discurso, os jogadores decidem criar uma apresentação detalhada expondo o cyberbullying, incluindo estatísticas, testemunhos e recomendações.

Opções para os Jogadores: Fazer a apresentação de forma direta e factual; Incluir elementos emocionais para tentar gerar mais empatia.

Consequências: A abordagem direta pode ser vista como profissional, mas talvez não mova as emoções dos espectadores; Incluir elementos emocionais pode ser mais impactante, mas corre o risco de ser visto como manipulativo.

Essa cena seria de grande importância um NPC mais energético, para conduzir o grupo, essa cena caberia caso o grupo não tivesse encontrado um rumo dentro da campanha.

CENA ALTERNATIVA 6: NOVOS COMEÇOS

Local: Sala de aula virtual reformada.

Desenvolvimento: Após as mudanças, os jogadores ajudam a criar um programa escolar de mentoria para estudantes mais novos sobre como lidar com o cyberbullying.

Opções para os Jogadores: Focar em workshops práticos; Criar uma campanha contínua de consciência e suporte.

Consequências: Workshops práticos podem fornecer habilidades imediatas, mas seu impacto pode ser temporário; Uma campanha contínua pode criar uma mudança duradoura, mas requer mais esforço e recursos.

Estas cenas alternativas oferecem aos jogadores uma gama de decisões éticas e práticas que afetam diretamente o desenvolvimento do enredo e a dinâmica de seus personagens, incentivando a discussão e reflexão sobre temas relevantes e atuais.

CENA DE CONSEQUÊNCIAS: “O DIA DO JULGAMENTO” [7]

Local: Reunião online de emergência com a direção da escola e os pais.

Desenvolvimento: Após uma série de táticas agressivas e manipulações por parte dos jogadores, a escola finalmente toma conhecimento das ações obscuras praticadas. Uma investigação foi realizada, e evidências das atividades ilegais dos jogadores, como hacking e disseminação de informações privadas, foram descobertas. Agora, os jogadores são convocados para uma reunião de emergência com a direção da escola e os pais, onde terão que responder por seus atos.

Opções para os Jogadores: Admitir a culpa e buscar leniência: Os jogadores podem optar por admitir suas falhas, mostrando remorso pelas ações e buscando compreensão e uma segunda chance; Negar as acusações e confrontar a direção: Os jogadores podem tentar negar as evidências e confrontar os acusadores, alegando que são manipulações ou mal-entendidos.

Tentar um último esquema para escapar das punições: Os jogadores podem tentar uma última manobra arriscada, como subornar ou ameaçar testemunhas-chave para mudar seus depoimentos.

Consequências: Admitir a culpa: Esta opção pode levar a punições menos severas, como suspensão ao invés de expulsão, mas os jogadores perderão parte de seu status social e confiança dentro da comunidade escolar; Negar as acusações: Isso pode temporariamente impedir ações imediatas contra os jogadores, mas prolongará a investigação e potencialmente atrairá mais atenção negativa, incluindo a possibilidade de envolvimento policial; Último esquema: Se bem-sucedido, pode oferecer uma saída temporária das consequências diretas, mas se falhar, resultará em penalidades muito mais severas, incluindo a possibilidade de enfrentar ações legais além das punitivas escolares.

Mecânica de Jogo: Admitir a culpa: Teste de Carisma para persuadir a direção e os pais da sinceridade do remorso. A CD deste teste é ajustada com base na severidade das ações passadas; Negar as acusações: Teste de Inteligência ou Carisma para construir uma defesa convincente ou encontrar brechas nas acusações. A CD é alta, refletindo a solidez das evidências contra os jogadores; Último esquema: Combinação de testes de Destreza (para suborno discreto) ou Intimidação (para ameaças), com uma CD muito alta devido ao risco envolvido.

Resumo da Cena: Esta cena crucial coloca os jogadores diante das consequências naturais de suas escolhas, destacando a moralidade e as ramificações de suas ações anteriores. Dependendo das escolhas feitas aqui, os jogadores podem enfrentar uma gama de finais, desde redenção e a chance de reconstruir sua vida até um declínio mais profundo na infâmia e possíveis consequências legais. Esta é uma oportunidade para os jogadores refletirem sobre as consequências de longo prazo de buscar poder e controle através de meios duvidosos.

CENAS ALTERNATIVAS CAMINHO HACKER

CENA 3 ALTERNATIVA: “A OFERTA SOMBRIA”

Local: Sala de Chat Secreto Online.

Desenvolvimento: Depois de enfrentar ataques contínuos de cyberbullying, os jogadores são abordados por um grupo de hackers que prometem justiça através da retaliação digital. Os hackers oferecem seus serviços para invadir as contas dos agressores e expô-los ou prejudicá-los severamente online.

Opções para os Jogadores: Aceitar a ajuda e planejar ataques cibernéticos específicos contra os agressores; Recusar a ajuda, mas manter contato para possíveis futuras informações.

Consequências: Aceitar os serviços dos hackers pode inicialmente trazer uma sensação de controle e vingança, mas coloca os jogadores em risco legal significativo e contradiz os princípios éticos, arriscando sua integridade moral.

CENA 4 ALTERNATIVA: “A CONSPIRAÇÃO DIGITAL”

Local: Ambiente Virtual Privado.

Desenvolvimento: Armados com ferramentas e informações fornecidas pelos hackers, os jogadores executam uma série de ataques cibernéticos contra seus agressores. Isso inclui vazamento de informações pessoais, modificação de registros escolares e postagem de conteúdo comprometedor.

Opções para os Jogadores: Intensificar os ataques para incluir não apenas os agressores, mas também seus aliados e amigos; Manter as ações limitadas ao grupo inicial de agressores para minimizar danos colaterais.

Consequências: Essas ações podem trazer uma falsa sensação de justiça, mas também começam a afetar a vida de pessoas que podem não estar diretamente envolvidas, espalhando o ciclo de vingança e violência.

CENA 5 ALTERNATIVA: “A QUEDA DOS AGRESSORES”

Local: Assembleia Escolar Online.

Desenvolvimento: Os jogadores usam a plataforma da assembleia escolar para revelar publicamente as ações dos agressores, mas ao fazê-lo, também expõem as próprias ações ilegais e antiéticas que utilizaram para se vingar.

Opções para os Jogadores: Justificar suas ações como necessárias dadas as falhas do sistema escolar em proteger os alunos; Pedir desculpas e tentar minimizar os danos causados, reconhecendo que foram longe demais.

Consequências: Ambas as opções levam a uma reavaliação do comportamento online e das políticas escolares, mas também podem resultar em punições severas para os jogadores, dependendo de como eles escolhem lidar com a situação.

CENA 6 ALTERNATIVA: “O DIA DO JULGAMENTO”

Local: Sala de reuniões virtual com a direção da escola e os pais.

Desenvolvimento: Após a revelação dos ataques cibernéticos na assembleia, a escola convoca uma reunião de emergência. Os jogadores agora enfrentam a possibilidade de expulsão e ação legal por suas ações.

Opções para os Jogadores: Cooperar totalmente, revelando a extensão de suas atividades na esperança de clemência; Continuar a defender suas ações, argumentando que eram justificadas pelas circunstâncias.

Consequências: A cooperação pode levar a punições menos severas e talvez uma chance de redenção através de programas de conscientização sobre cyberbullying; A defesa de suas ações pode alienar ainda mais os jogadores da comunidade escolar e potencialmente resultar em consequências legais mais graves.

Resumo Final: Cada escolha feita pelos jogadores neste caminho sombrio leva a um acerto de contas, onde eles devem enfrentar as consequências de seus atos. Dependendo de suas decisões finais, eles podem encontrar uma via para a redenção ou enfrentar isolamento e penalidades significativas. Esta série de cenas serve como um

lembrete poderoso de que as ações têm consequências, e a justiça cega pode às vezes levar a resultados mais destrutivos do que o problema original.

Durante a campanha o narrador deve anotar os pontos de ações negativas e positivas de acordo com BNCC e a legislação brasileira, para um possível debate em sala.

LINK DESSE ARQUIVO EM NUVEM COM ACESSO LIBERADO PARA LEITURA EM NUVEM

<https://drive.google.com/file/d/1nqhUaY3BYbGxP7wuMs1OdqCsiutW5Ag4/view?usp=drivesdk>

PROJETO GAME CRIATIVO

PRODUÇÃO TEXTUAL: GAME DESIGN DO JOGO

Título do jogo: Erro 400
Problemática: A dificuldade para o ensino da Cidadania Digital nas escolas
Solução proposta: O desenvolvimento de um RPG de mesa com a temática de cidadania digital
Objetivos de aprendizagem: O objetivo é proporcionar uma experiência educativa e imersiva, onde os jogadores enfrentam dilemas morais e sociais, desenvolvendo habilidades de cidadania digital e resiliência emocional através de escolhas e consequências em um ambiente escolar dinâmico.
Componentes curriculares envolvidos: (EF07CO09) Reconhecer e debater sobre cyberbullying. (EF07CO07) Identificar problemas de segurança cibernética e experimentar formas de proteção (EF08CO11) Avaliar a precisão, relevância, adequação, abrangência e vieses que ocorrem em fontes de informação eletrônica. (EF08CO10) Discutir questões sobre segurança e privacidade relacionadas ao uso dos ambientes virtuais. (EF08CO07) Compartilhar informações por meio de redes sociais, compreendendo a sua dinâmica de funcionamento, de forma responsável e avaliando sua confiabilidade, considerando o respeito e a ética. (EF69CO11) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito. (EF09CO10) Avaliar a veracidade, credibilidade e relevância da informação em seus diferentes formatos, sendo capaz de identificar o propósito pelo qual foi disseminada. (EF09CO04) Compreender o funcionamento de malwares e outros ataques cibernéticos.
Público-alvo: Alunos dos anos finais do ensino fundamental e médio
Plataforma: Desplugado.
História: ERRO 400 é um RPG de mesa que se passa numa realidade alternativa em 2020, onde a pandemia de COVID-19 transformou a educação e as interações sociais, forçando um ensino híbrido. Incorporando o sistema D20 e elementos do jogo 'Bully', os jogadores exploram desafios digitais e sociais, enfrentando questões como cyberbullying e ética online. O jogo é ambientado na cidade fictícia de Natal Nova, que reflete uma sociedade altamente digitalizada e acadêmica. O cenário inclui escolas com aulas híbridas, redes sociais digitais e fóruns online, servindo como plataformas principais de interação.

Os personagens são estudantes com características personalizáveis que afetam diretamente sua interação e progressão no jogo. Os atributos são influenciados por suas ações e escolhas, especialmente em resposta ao cyberbullying e outros desafios digitais.

A história segue o ciclo escolar, com eventos chave como o início das aulas, provas, e situações de crise que testam a cidadania digital dos jogadores. Os finais variam de acordo com as decisões tomadas, impactando individualmente e coletivamente o ambiente escolar e a comunidade online.

O restante será apresentado no ANEXO 1.

Objetivo:

O objetivo é proporcionar uma experiência educativa e imersiva, onde os jogadores enfrentam dilemas morais e sociais, desenvolvendo habilidades de cidadania digital e resiliência emocional através de escolhas e consequências em um ambiente escolar dinâmico.

Descrição dos principais elementos a partir da história do jogo:

1. Cenário: ANEXO 1.

2. Personagens: ANEXO 1 e 2.

3. Objetos: ANEXO 1 e 2.

4. Variações: ANEXO 1.

Especificação dos controles a partir da história do jogo:

1. Regras ANEXO 2.

2. Fluxos ANEXO 1.

3. Controles ANEXO 2.

4. Ações ANEXO 1 e 2.

5. Mecanismos de feedback ANEXO 1 e 2.

Avaliação da aprendizagem

Cada aspecto do alinhamento com a BNCC será implementado através de mecânicas de jogo específicas, como:

Decisões Éticas: Em vários pontos da história, os jogadores enfrentarão dilemas éticos que requerem reflexão e escolha, impactando o desenvolvimento do personagem e o progresso no jogo.

Atividades Colaborativas: Missões e desafios que requerem trabalho em equipe e cooperação, promovendo habilidades sociais e de liderança.

Reflexão e Discussão: Após cada sessão de jogo, haverá um momento de reflexão e discussão, onde os jogadores poderão debater as decisões tomadas e seus impactos, tanto dentro quanto fora do jogo.

Feedback Contínuo: O jogo proporcionará feedback constante sobre as ações dos jogadores, ajudando-os a entender as consequências de suas escolhas e a refletir sobre como poderiam melhorar suas habilidades e comportamentos.

CAPÍTULO XIX

GESTÃO ESCOLAR DEMOCRÁTICA: FUNDAMENTOS HISTÓRICOS, CONCEITOS, DESCRIÇÃO, PRINCÍPIOS, IMPORTÂNCIA, BENEFÍCIOS E PILARES

Maria Lucilene Guimarães de Albuquerque⁹⁷.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-19

RESUMO: Este artigo descreve um estudo sobre gestão escolar democrática, visando aprofundar o conhecimento, compreender e defender, com argumentos, a importância de adotar um processo democrático na gestão escolar. A pretensão desta investigação é fazer descobertas novas e contribuir para a educação para a cidadania, capacitando os indivíduos para intervirem e serem protagonistas da sua realidade com uma visão inovadora e transformadora. Os conhecimentos adquiridos através deste estudo serão essenciais para a compreensão do processo, assim como o conhecimento das leis e dos conceitos abordados pelos autores, que destacam e apresentam definições importantes sobre como gerir democraticamente. Os autores afirmam que a postura democrática é essencial para a participação ativa nas tomadas de decisão na escola e salientam que é fundamental conhecer os princípios, a importância, os benefícios e os pilares da gestão democrática para promover a inclusão, os valores e a transparência na escola. A LDB, no seu artigo 14.º, estabelece a participação da comunidade escolar e local na gestão da instituição de ensino, a qual deve adotar normas que assegurem a gestão democrática. Este processo deve envolver os profissionais da educação, os encarregados de educação e todos os membros envolvidos. Embora haja críticas de que não se ensina democracia na escola, o ensino público deve ser gratuito, laico, democrático e inclusivo, devendo encarar-se a educação e o ensino com uma postura que agregue o poder público, a comunidade escolar e a comunidade local, de modo a garantir, em conjunto, a qualidade educativa. A gestão democrática é essencial para a transformação da escola. Com benefícios significativos.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão escolar democrática. Fundamentos históricos. Educação.

DEMOCRATIC SCHOOL MANAGEMENT: HISTORICAL FOUNDATIONS, CONCEPTS, DESCRIPTION, PRINCIPLES, IMPORTANCE, BENEFITS AND PILLARS

ABSTRACT: This article describes a study on democratic school management. The study aims to deepen knowledge and understanding of the importance of adopting democratic processes in school management and to defend this importance based on arguments. The study seeks to make new discoveries and contribute to citizenship education by empowering individuals to take an active role in shaping their reality with an innovative and transformative vision. The knowledge acquired through this study is essential for understanding the democratic management process and the related laws and

97 Pós-Graduada no curso de Pós-Graduação Lato Sensu, Especialização em Psicopedagogia Institucional, na Universidade Estadual Vale do Acaraú – Ceará. Mestrado em Ciências da Educação na Florida Christian University – Orlando Florida United States. E-mail: guimaraes.lucilene12@gmail.com

concepts. The authors highlight and present important definitions of democratic management. They affirm that adopting a democratic stance is essential for active participation in the school's decision-making process. They also emphasize that understanding the principles, importance, benefits, and pillars of democratic management is fundamental to promoting inclusion, values, and transparency in schools. According to Article 14 of the LDB, the school and local community must participate in the management of the educational institution, which must adopt standards that ensure democratic management. This process must involve educational professionals, parents, and all stakeholders. Despite criticisms that democracy is not taught in schools, public education should be free, secular, democratic, and inclusive. Education and teaching should bring together public authorities, the school community, and the local community to ensure educational quality. Democratic management is essential for transforming schools. It has significant benefits.

KEYWORDS: democratic school management. Historical Foundations. Education.

INTRODUÇÃO

Muito se aborda sobre a Gestão Escolar Democrática, assunto bastante pesquisado, no entanto, acredita-se que sempre existirá uma forma de buscar algo novo que venha trazer contribuição para a vida em sociedade. Sendo assim, estudar a referida temática, aprofundando-se no conhecimento para entender o que é gerir uma instituição escolar dentro de um processo democrático.

É indiscutível na investigação de um tema, adquirir conhecimentos desde os fundamentos históricos para compreensão do processo, como ocorreu, sua estrutura, princípios e organização. O marco histórico de sua história, os direitos conquistados e garantidos por lei, e declarado pela Constituição, pelo compromisso de governo com reforma e reformulações do ensino, com definições da LDB, ocasionando mudanças importantes, que venham revolucionar as desigualdades sociais. Visto que:

A Constituição Federal de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação da Educação Nacional (LDB) garantem a gestão democrática da educação como um direito, assegurando a participação de toda comunidade escolar nas decisões e no processo educativo.

A respeito dos conceitos da gestão escolar democrática, se abordam as tomadas de decisões construídas em grupo (Souza, 2009), visando desenvolver a instituição de ensino. A lei garante a escola pública como um processo democrático, vista por diversos ângulos capaz de entender a realidade dos sujeitos deste contexto. Vários autores tratam a esse respeito, mas Ferreira (2000) destaca a relevância da participação comunitária, a

formação cidadã na construção social com efetivação de oportunidades e com nível mundial.

Apesar de muitos autores trazerem definições sobre a gestão democrática, existe uma inter-relação no que se considera o indivíduo como ser histórico capaz de intervir na sua realidade. Tendo como base as estratégias de forma descentralizada, porém manter princípios de participação e de autonomia, inclusive gerenciar seus próprios recursos econômicos (Libâneo, 2021).

A postura democrática é essencial para promover a participação ativa nas tomadas de decisões na escola, envolvendo sujeitos com senso de responsabilidade, engajados em buscar soluções para os problemas escolares, reduzindo conflitos, e prezando pelo diálogo, escuta ativa e empatia. E dessa forma construir confiança e engajamento, e participar ativamente dos projetos e objetivos educacionais, segundo Libâneo (2002), é o principal meio de assegurar a gestão democrática na escola.

Tomar conhecimento dos princípios, importância e benefícios da gestão democrática é fundamental para entender a promoção da inclusão na escola, com valores e transparência. A LDB, em seu artigo 14, estabelece a importância da participação da comunidade escolar e local na gestão das instituições de ensino. Sendo que os princípios estão baseados em seus pilares principais: Participação, transparência e democracia, pilares estes importantes para promover um ambiente justo e participativo, alinhando-se com as áreas que envolvem a educação para alcançar o resultado almejado.

Sim, o Artigo 14 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) estabelece a importância da participação da comunidade escolar e local na gestão das instituições de ensino. A LDB, em seu artigo 14, define que os sistemas de ensino devem adotar normas que assegurem a gestão democrática, com a participação de profissionais da educação, pais, alunos, e membros da comunidade.

Aprofundar os conhecimentos sobre a gestão escolar democrática para entender como ocorre esse processo. Pois se tem pretensão de estudo e pesquisa sobre o tema, com o intuito de fazer a descoberta de algo novo que venha como contribuição, mas numa perspectiva inovadora e transformadora. Acredita-se que através dessa investigação seja possível perceber como ser investigador algo que venha fazer a diferença em favor desse compromisso democrático com a instituição escolar, onde todos participam das tomadas

de decisões com responsabilidade e engajamento para que os objetivos, as ações, os projetos e tudo mais que for importante para a escola, aconteça de fato.

FUNDAMENTOS HISTÓRICOS DA GESTÃO ESCOLAR DEMOCRÁTICA

Na década de 1930, surgiu uma série de políticas educacionais, no Brasil, que precisou adequar o ensino à nova realidade mundial. Nesse período, as leis orgânicas da Reforma Capanema desobrigavam o Estado do ensino público e reformavam o ensino secundário. Nessa época, entre 1960 e 1970, a educação era focada na formação de recursos humanos, voltada para o ensino e o mercado de trabalho, e para as políticas de desenvolvimento nacional, em uma concepção econômica (Shiroma; Moraes; Evangelista, 2011).

Em 1961, a LDBEN, Lei nº 4.024 (Brasil, 1961) estabeleceu princípios, estrutura, e organização do ensino brasileiro, definiu as diretrizes e bases para a educação nacional, permitiu o ensino religioso nas escolas, e a formação mínima para os professores, sendo um marco importante na história da educação, buscando garantir o acesso à educação e a qualidade de ensino em todos os níveis.

A constituição de 1967 declarava que: “A educação é direito de todos e será dada no lar e na escola; promovendo a igualdade de oportunidades, inspirada em princípios de liberdade e solidariedade humana” (Brasil, 1967, art. 168). Reafirmando o compromisso com o governo em fornecer acesso à educação, utilizando critérios para a manutenção da gratuidade do ensino médio e superior.

Na mesma época, ocorreu a Reforma Universitária, Lei nº 5.540 (Brasil, 1968) fixou as normas para o funcionamento do ensino superior. E também, ocorreu a Reforma do Ensino Primário e Médio pela Lei nº 5.692 (Brasil, 1971), fixando as diretrizes para o ensino de 1º e 2º graus. Com a retomada da democracia brasileira, a Constituição Federal (Brasil, 1988) trouxe os dispositivos educacionais nos artigos 205 a 214. E destacou no artigo 206, IV, a Gestão Democrática do ensino público, ampliando a obrigação do Estado e buscando melhores opções de vínculos para adquirir recursos.

A partir dos anos 1990, ocorreram as reformulações de estratégias no currículo, na profissionalização docente, na gestão e na avaliação institucional. Todos esses pontos

mencionados estão inter-relacionados, e orienta-se pela política curricular, e para ser viabilizada necessita dos professores para que seja organizada adequadamente e com suporte de avaliação institucional.

Com a nova LDB, Lei nº 9.394, (Brasil, 1996), se define um regime de colaboração, trazendo transformações para o ensino nacional, explicitando os encargos na oferta da educação escolar, incluindo o ensino para os indígenas e a educação à distância. Essa lei trouxe mudanças importantes para a formação básica comum, com conteúdos mínimos, permitindo maior flexibilidade. Esse marco reorganizou a educação brasileira, e possibilitou a redefinição das funções sociais, que indicaram caminhos para a efetivação dos anseios da sociedade.

A Gestão Escolar Democrática poderia ser uma conquista natural, derivada do regime democrático, sendo uma dinâmica contínua e jamais conclusa no aprofundamento e na trajetória democrática na escola, Lima (2018). Nesse contexto, Tragtenberg (2005) define como ‘participacionismo’ a situação de decisões irrelevantes, em que a gestão democrática pouco se diferencia da gestão tecnocrática.

Mas para Destarte: “A democracia é mais do que uma forma de governo; é, antes de mais, uma forma de vida associativa, uma experiência partilhada em conjunto” (Dewey, 2008, p. 88). Embora exista crítica de que no espaço escolar não se ensina a democracia, o ensino público deve ser gratuito, laico, democrático, inclusivo e com qualidade em todos os níveis e modalidades, é um direito que supera as desigualdades sociais e reconhece a diversidade (Brasil, 2014).

Gestão Democrática é considerada o cerne das políticas educativas, e cabe destacar que o PNE definiu como princípio da Gestão Democrática na educação pública como uma diretriz no artigo 2º, VI. As metas 7 e 19 que abordam o tema (Brasil, 2014a), tratando da qualidade do ensino básico e mantendo como estratégia: o apoio técnico e financeiro com transferência direta na escola, garantindo a participação da comunidade escolar no planejamento e na aplicação dos recursos, visando a ampliação da transparência e ao efetivo desenvolvimento da gestão democrática (Brasil, 2014a, estratégia 7. 16).

A meta 19, trata de assegurar condições, no prazo de 2 (dois) anos, para a efetivação da gestão democrática da educação, associada à critérios técnicos de mérito e desempenho, e também à consulta pública e à comunidade escolar, no âmbito das escolas públicas, com a previsão de recursos e de apoio técnico da União (Brasil, 2014a, meta 19).

Neste contexto, ainda consta a formação dos conselheiros, ou seja, Conselho Escolar, com participação no planejamento, incluindo fóruns, grêmios e associações, assegurando o espaço e as condições necessárias nas instituições de ensino. Na meta 19, estratégia 6, consta que a estimulação da participação e a consulta de profissionais da educação, e de todos os segmentos na formulação do projeto político pedagógico, currículo escolar, plano de gestão e regimento escolar, assegurando a participação dos pais na avaliação dos docentes e gestores escolares, (Brasil, 2014, estratégia 19.6). Com efeito, o PNE (Brasil, 2014b) retoma a Gestão democrática na política educacional considerando a autonomia pedagógica, administrativa e financeira das escolas.

GESTÃO ESCOLAR DEMOCRÁTICA: CONCEITOS

A Gestão Escolar Democrática visa a melhoria da educação, e possibilita a organização, a mobilização e a articulação no processo educacional e social, voltados para o aprendizado, mas com o envolvimento da comunidade escolar, adentrando uma dinâmica de política, em que os agentes desse contexto identificam as dificuldades, discutem, refletem deliberam sobre elas, além de acompanhar e avaliar as ações a serem realizadas com base no diálogo e no entendimento e com a participação de outros seguimento da comunidade, devendo ser respeitadas as tomadas de decisões construídas em grupo (Souza, 2009) com a efetiva participação de todos, visando desenvolver a instituição de ensino.

Por lei, a escola pública é compreendida como um processo democrático. A democracia é um princípio assegurado à escola, e que visa suprir as necessidades, e que seja voltada para a comunidade, onde a escola seja vista por diversos ângulos, financeiro, pedagógico, dinâmico, pelas suas ações educacionais e políticas manifestadas na realidade escolar, e que definem a democracia como algo útil na prática da gestão

democrática como tipo ideal e como referencial para entender a realidade dos sujeitos que fazem parte desse processo.

Os conceitos acerca da Gestão Democrática é tratado por vários autores, como Licínio Lima (2013), que considera a democratização da Gestão Escolar como foco em intervenções referenciadas pela democracia, executadas pelos agentes do contexto institucional, sendo uma política articulada às ações democráticas ou dinâmicas participativas em processos de decisões, recriando possibilidades na prática escolar e em suas relações de poder. Ferreira (2000) destaca que a Gestão Escolar Democrática tem um valor a nível mundial, de relevância como elemento de participação comunitária e de formação cidadã na construção de uma sociedade com anseios de justiça, de igualdade e mais humana com oportunidades de efetivação.

Libâneo, Oliveira e Toschi (2012), trazem definições sobre as noções de organização e gestão numa configuração em distintas categorias, de acordo com a ideia de formação dos estudantes em uma concepção que envolve conhecimentos técnicos, científicos, sociais e críticos. Bordinon e Gracindo (2001) entendem que uma Gestão Democrática ampara de forma dialética a realidade, numa inter-relação subjetiva entre sujeito e conhecimento, considerando o indivíduo como ser histórico capaz de intervir na sua realidade.

Para Libâneo (2021), a gestão baseia-se em políticas objetivando as estratégias a serem seguidas na escola, de forma descentralizada e numa concepção que adentre o sócio-crítica trazendo coerência para o poder partilhado. Uma escola democrática deve manter princípios da participação e da autonomia. Voltada para a perspectiva pedagógica e garanta princípios de formação cidadã, e se tenha pré-definido sujeitos que se pretende formar.

A autonomia de uma instituição de ensino equivale ao poder de tomadas de decisões, seus objetivos, estrutura e organização, com a descentralização do poder, e com a administração dos próprios recursos econômicos (Libâneo, 2021) para não ficar restrita e dependente de políticas públicas, e por não gerar seus recursos. A autonomia fundamenta a concepção democrática e participativa, por isso, a importância da elaboração do PPP e a atuação do conselho escolar para a realização de um ensino de

qualidade, considerando que as ações pedagógicas adentrem as normas legais, como uma unidade básica do sistema de ensino, com políticas públicas, diretrizes e a sala de aula (Libâneo; Oliveira; Toschi, 2012).

Os três autores referenciados acima, esclarecem que, em uma organização escolar democrática tem forma curricular, e adentra uma reflexão sobre as inter-relações entre os atores da escola compartilhada e considerando que a participação seja aperfeiçoada, numa dinâmica que envolva todos do processo educacional. Paro (2016) afirma que a participação não seja pré-definida, mas que seja construído o caminho, onde sejam respeitados os limites e os objetivos estabelecidos, mesmo em frente as dificuldades do âmbito escolar.

DESCRIÇÃO DA GESTÃO DEMOCRÁTICA DA EDUCAÇÃO

Gestão democrática é uma forma de encarar a educação e o ensino com uma postura que agregue o poder público, a comunidade escolar e local, e junto de forma sintonizada, possa garantir a qualidade do processo educativo. Essa postura democrática é essencial para promover a participação ativa, a justiça social, numa construção de uma sociedade mais justa e igualitária (Ferreira, 2001), sendo engajada, no envolvimento da valorização, do respeito às ideias divergentes e a tomada de decisões de maneira colaborativa.

A importância da postura democrática é promover a participação, e garantir que todos os membros da comunidade escolar e geral, tenham voz e possam contribuir para as tomadas de decisões que os afetam, e que a escola seja esse espaço, de fortalecimento da cidadania. A participação ativa nas discursões e decisões, ajudam os sujeitos a desenvolverem o senso de responsabilidade, tornando-se engajados com os problemas e também com a busca de soluções mais eficazes, com perspectivas abrangentes e adequadas às necessidade de todos na escola.

A postura democrática reduz conflitos, pois preza por um diálogo aberto e pelo consenso entre os sujeitos, de forma construtiva, além de estimular a inovação, respeita a adversidade de ideias e de experiências, favorece a criatividade e busca a criação de um ambiente justo e igualitário, contribuindo para a construção de um meio social digno.

Desenvolve habilidades importantes, pois, a participação em processos democráticos, nos embasa numa escuta ativa, utilizando da empatia.

Todas essas posturas melhoram a qualidade da gestão. O ambiente escolar quando adentra uma gestão democrática e baseia-se na participação de todos os envolvidos, pode conduzir aos melhores resultados, se constrói confiança e engajamento. Os sujeitos se sentem ouvidos e valorizados, e passam a confiar mais na instituição, e participam ativamente dos projetos e objetivos educacionais, articulando as diversas dimensões da escola nas tomadas de decisões conjuntas (Libâneo, 2002).

Pode-se considerar um preparo para o futuro, sendo essencial para a formação de cidadãos críticos, capazes de lidar com os desafios educacionais, e com a sua constante mudança.

Segundo Libâneo (2002, p. 87), o principal meio de assegurar a gestão democrática da escola é a participação direta dos sujeitos escolares, possibilitando assim, o envolvimento de todos os integrantes da escola no processo de tomada de decisões e no funcionamento da escola.

A gestão democrática é fundamental para a construção de um meio social justo, eficaz, engajado com oportunidades em benefício do bem comum, e descrito como um modelo administrativo, onde a comunidade escolar inclui alunos, pais, professores e funcionários com participação ativa nas decisões do funcionamento da escola, e busca garantir a transparência, a colaboração, promovendo um ambiente participativo e engajado nas melhorias para todos os envolvidos na gestão da educação.

PRINCÍPIOS, IMPORTÂNCIA E BENEFÍCIOS DA GESTÃO ESCOLAR DEMOCRÁTICA

A gestão democrática da escola é um princípio que promove a inclusão, a participação ativa, e a construção de forma coletiva no ambiente escolar. E tem valores fundamentais como a transparência e a colaboração, sendo indispensável para garantir um ensino de qualidade, e formar cidadãos críticos, com engajamento na comunidade escolar em construir um ambiente educativo e que seja transformador, valorizando a participação de todos os seguimentos nas tomadas de decisões. Onde a escola possa ser um espaço coletivo, fortalecendo o compromisso com o desenvolvimento integral dos

estudantes, sendo respaldada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), especificamente no artigo 14, que estabelece a importância da participação da comunidade escolar e local na gestão dos estabelecimentos de ensino.

A partir do conhecimento destes espaços, certamente presentes no cotidiano da vida escolar e das comunidades, é que será possível ter os elementos para a proposição e construção de um projeto educacional inclusivo (Azevedo; Gracindo, 2004, p. 34).

A LDB 9.394/1996 inclui a prática dos Conselhos Escolares, e eleição direta para cargos de direção escolar, além de garantir a autonomia pedagógica, administrativa e financeira das escolas, reforçando assim, a gestão democrática como uma diretriz obrigatória para garantir o caráter público e participativo das instituições de ensino. Mesmo com todos esses benefícios apontados, observa-se resistências em sua efetivação, Lück (2007) relata que, um dos maiores desafios do gestor é conhecer os valores, as crenças, a cultura que norteia as ações da instituição escolar.

Os princípios da gestão democrática estão baseados em três pilares principais: participação, transparência e democracia. A participação se traduz em o envolvimento de todos da comunidade escolar nos processos de decisões, fortalecendo o sentimento de pertencimento; a transparência garante que as informações sejam compartilhadas, de forma clara e acessível, promovendo a confiança dos envolvidos; a democracia é exercida na prática através de eleições, assembleias, e conselhos, onde as decisões são tomadas de maneira coletiva e representativa; esses princípios tornam a gestão democrática ética e inclusiva, respeitando as diversas necessidades da escola. E efetivados (Brasil/MEC, 2007):

- a) participação – é quando os projetos são construídos pela mediação da coletividade, oferecendo a todos os participantes a oportunidade de desenvolver de forma conjunta ações que visam à melhoria da educação;
- b) transparência – é o retrato da dimensão política da escola, mostrando que esta é um espaço público que se encontra aberto à diversidade e às opiniões daqueles que participam da estrutura da escola.

A gestão democrática é essencial para a transformação da escola. Ela passa a ser um espaço de convivência e aprendizado colaborativo, e promove a participação, fortalecendo os laços entre os segmentos, e torna-se um ambiente acolhedor com decisões mais eficazes, levando em conta as perspectivas e necessidades. Do ponto de vista

pedagógico, incentiva o desenvolvimento das habilidades como empatia, diálogo, e pensamento crítico dos estudantes, preparando-os para atuar em uma sociedade plural.

Sabe-se que a gestão democrática traz benefícios significativos para a qualidade de ensino, onde cria um ambiente mais integrado e comprometido com o aprendizado. Escolas que adotam práticas democráticas tem um resultado escolar mais positivo no desempenho dos alunos, e, além disso, é um incentivo à inovação pedagógica, pois permite que diferentes ideias e experiências sejam compartilhadas e aplicadas, e ainda ocorre o fortalecimento da confiança e do engajamento entre os envolvidos na construção da comunidade escolar mais coesa e colaborativa.

A participação e o envolvimento de todos da comunidade escolar nas decisões, desde a elaboração do projeto político-pedagógico que é construído de forma coletiva, visando a transformação social, Brasil (2007). Até a resolução de problemas no cotidiano da escola, resolvidos na transparência, possibilita acesso às informações, com a divulgação clara das decisões que envolvem o administrativo, a autonomia, pois a escola tem a liberdade para as tomadas de decisões dentro de suas próprias diretrizes e contexto, mas nos limites legais, em consonância com os princípios da gestão democrática.

Respeitando a pluralidade, numa gestão educacional democrática com elementos constitutivos como a transparência e pluralidade (Araújo, 2000), garantindo que todos tenham vozes, que sejam ouvidas e consideradas, valorizando o trabalho de cooperação, onde os agentes de escola buscam por soluções, com a responsabilidade, de envolver todos, nas decisões e ações tomadas.

PILARES DA GESTÃO ESCOLAR DEMOCRÁTICA

A participação, transparência e autonomia são elementos fundamentais para um ambiente escolar e que vem valorizar a colaboração, o diálogo e o envolvimento de todos os membros da comunidade escolar nas decisões e processos do contexto educacional. A participação é o envolvimento de todos, sendo, alunos, pais, professores, funcionários e gestores nas decisões e atividades da escola, onde todos possam expressar suas opiniões e ideias, adentrando uma construção coletiva do conhecimento. Segundo Paro (2003), a democracia e o respeito devem estar presentes em todas as ações e relações da escola.

Brasil (2014a) fala da participação da comunidade escolar na aplicação dos recursos visando a ampliação e o desenvolvimento da gestão democrática, sendo que a transparência é o compartilhamento de informações relevantes sobre a gestão da escola, como por exemplo, seus resultados, projetos, finanças e decisões, onde a comunicação ocorre de forma clara e acessível, e que abranja todos da comunidade escolar, e que todos possam acompanhar o andamento das ações e dos processos de interesse educativo.

Enquanto a autonomia seja a concessão nas tomadas de decisões dentro de suas atribuições, e que leve em consideração suas necessidades e realidade, promovendo o incentivo à construção de projetos pedagógicos que atendam a diversidade existente na comunidade escolar, agindo na descentralização das decisões, ou seja, acontece com a participação de todos os envolvidos. Para Líbâneo (2021), a escola para ser democrática deve manter os princípios da participação e da autonomia.

Esses pilares são importantes. A gestão democrática na escola visa promover um ambiente mais justo, mas isso só será possível, se tornar-se participativo e eficiente, onde todos tomem consciência e se sintam responsáveis e engajados na construção de uma educação de qualidade. Para Líbâneo (2021), a democratização deve atender tanto as necessidades pessoais como as econômicas e sociais.

Para desempenhar uma gestão democrática de qualidade, será necessário alinhar a gestão na instituição. Esse alinhamento será nas seguintes áreas: pedagógica, administrativa, financeira, de comunicação, de recursos humanos e de gestão de tempo e eficiência dos processos que envolvem a educação. Os pilares da gestão escolar são fundamentais para o sucesso que se deseja alcançar, e isso, envolve a gestão de pessoas, com marketing, gestão financeira, tecnológica, sendo que todos são interdependentes. A LDB – Art. 15, fala sobre essas condições e assegura à educação básica essas normas gerais de direitos.

E todas são de fundamental importância, por exemplo, a gestão pedagógica é responsável pelo processo de ensino e aprendizagem, e promove a prática pedagógica inovadora, e tem por objetivo garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade e os preparem para enfrentar os desafios do mundo moderno como sujeitos

que constroem sua história com participação, corresponsabilidade e compromisso, Bordignon; Gracindo, (2001).

Já a gestão de recursos humanos trata a respeito da administração do corpo docente e funcionários da escola, e cuida das contratações e treinamentos do desenvolvimento profissional dos funcionários, a elaboração de escalas de trabalho e a promoção de um ambiente de trabalho saudável e colaborativo, pois uma equipe bem capacitada e motivada é fundamental para o sucesso da intuição escolar.

A gestão financeira também é importante, e é responsável por administrar os recursos financeiros da escola de forma eficiente e transparente, isso inclui a elaboração e controle do orçamento escolar, o acompanhamento das despesas e receitas, a busca por fontes de financiamento adicionais e a prestação de contas à comunidade escolar. Uma gestão financeira sólida permite que a escola invista em recursos educacionais, infraestrutura e programas extracurriculares que enriqueçam a experiência dos alunos.

A gestão administrativa abrange todas as atividades da escola para que funcione de forma organizada, ou seja, as instalações físicas, os horários escolares, os arquivos, as reuniões com pais ou responsáveis, e busca as políticas e os regulamentos escolares. E para que seja uma administração eficaz precisa garantir o funcionamento da escola resolvendo seus problemas. Borgea (2017) destaca a gestão administrativa como apoio ao trabalho dos professores, com melhores condições físicas e materiais para atuação pedagógica.

O relacionamento com a comunidade se faz necessário para a construção e manutenção de parcerias, com resultados positivos, principalmente com os pais ou responsáveis, por isso, a importância das reuniões, para envolvê-los nos eventos e atividades da escola, promover a participação da comunidade escolar e manter um bom relacionamento com a contribuição e engajamento de todos, para que seja possível o sucesso da instituição como um todo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em conta o estudo realizado sobre a gestão escolar democrática de forma mais abrangente, e embora se considere um assunto de fácil acesso, é perceptível que a

investigação possibilite reflexões que gerem novas visões, com o intuito de promover algo que contribua para o estudo e que promova mudanças úteis para a vida em sociedade.

Adquirir conhecimentos é fundamental para compreender o que se estuda, através da revisão da literatura, para se poder defender com argumentos sólidos o que se acredita ser o melhor para que as mudanças aconteçam. Neste caso, trata-se da gestão democrática da educação como um direito assegurado a todos os que participam no processo educativo.

Tendo em conta o que é a gestão escolar democrática e o que esta visa para a instituição de ensino, com destaque para a formação cidadã para a construção da sociedade, os autores apresentam definições importantes, principalmente quando abordam a existência da inter-relação, colocando o indivíduo como ser histórico capaz de ser o protagonista da sua realidade.

Por conseguinte, a descentralização das tomadas de decisão na escola é essencial para a participação ativa dos intervenientes nos projetos e objetivos educacionais, assegurando uma gestão democrática da escola.

Considerando os argumentos apresentados, é importante compreender a gestão escolar democrática de forma mais ampla, incluindo os valores e a transparência assegurada por lei, como bases relevantes para promover um ambiente escolar justo e participativo.

A lei garante que a gestão democrática seja assegurada na escola com a participação de todos os elementos da comunidade escolar. O que convalida o estudo em questão, que procura aprofundar conhecimentos na área para compreender de forma precisa como ocorre este processo.

REFERÊNCIAS

BOGEA, Dayse das Dores Silva Ferreira. **Os Desafios da Gestão Escolar Democrática na Contemporaneidade**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, ano 2, v. 1, p. 664-675, maio, 2017.

BORDIGNON, Genuíno; GRACINDO, REGINA Vinhaes. Gestão da educação: município e escola. In: FERREIRA, Naura S.; AGUIAR, Márcia. A. (Orgs.). **Gestão da Educação: impasses, perspectivas e compromissos**. São Paulo: Cortez, 2001.

BRASIL, Lei 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE**. Congresso. Brasília, DF, 2014.

BRASIL, Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968.

BRASIL, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, [1996].

BRASIL, Lei nº. 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. **Diário Oficial da [República Federativa do Brasil, Brasília]**, DF, 12 ago. 1971.

BRASIL, Ministério da Educação. **Gestão democrática nos sistemas e na escola**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007.

BRASIL, Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDB 4.024, de 20 de dezembro de 1961.

BRASIL, Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Básica**. [Título do livro]. Brasília: MEC, 2014^a.

BRASIL. (2014^a). Lei nº 13.005. **Plano Nacional de educação – PNE**. 2014.

BRASIL. (2014b). Conferência Nacional de educação – CONAE 2014. **O PNE na articulação do sistema nacional de educação**. Documento final. Brasília-DF: FNE, 2014.

BRASIL. [Constituição (1967)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 24 de janeiro de 1967.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Art. 14. 1996.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

DEWEY, J. **Democracia e educação**. Lisboa: Didáctica Editora, 2007.

FERREIRA, Naura S. Carapeto et al (Org.). **Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios**. São Paulo: Cortez, 2001.

FERREIRA, Naura Syria Carapeto. **Gestão Democrática da Educação para uma Formação Humana: conceitos e possibilidades**. Em Aberto, Brasília-DF, v. 17, n. 72. p. 167 – 177, fev./jun., 2000.

LIBÂNEO, José Carlos de. **Organização e Gestão da Escola: teoria e prática**. São Paulo: Heccus, 2021. 304 p.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação escolar: política, estrutura organização**. São Paulo: Cortez, 2002.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza S. **Educação Escolar: políticas, estruturas e organização**. São Paulo: Cortez, 2012. 543 p.

LIMA, Licínio Carlos. (2013). **Organização escolar e democracia radical: Paulo Freire e a governança democrática da escola pública**. São Paulo: Cortez, 2013.

LIMA, Licínio Carlos. (2018). Por que é tão fácil democratizar a gestão da escola pública? **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, v. 34, n. 68, p. 15-28, mar./abr., 2018.

PARO, V. H. (2018). **Gestão democrática da escola pública**. Cortez. 2018.

PARO, Vitor Henrique. (2003). **Administração escolar: introdução crítica**; São Paulo-SP: Cortez. 2003.

SHIROMA, Eneida Oto; MORAES, Maria Célia Marcondes de; EVANGELISTA, Olinda. **Política educacional**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011.

SOUZA, Ângelo Ricardo de. Explorando e construindo um conceito de gestão escolar democrática. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 25, n. 03, p. 123-140, dez. 2009.

TRAGTENBERG, Maurício. **Administração, poder e ideologia**. São Paulo-SP: UNESP, 2005. 240 p.

CAPÍTULO XX

CULTURA E ESTÉTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Verônica Aparecida de Oliveira Santos⁹⁸

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-20

RESUMO: Este trabalho foi elaborado a partir da construção do trabalho de percurso do curso Leitura e Escrita na Educação Infantil (LEEI). O trabalho de percurso trouxe provocações e reflexões sobre a prática docente da Leitura e da Escrita na Educação Infantil e oportunizou, a partir das reflexões, a criação e o desenvolvimento de novas formas para as práticas pedagógicas com destaque para a valorização da cultura, possibilitando a maior conexão das famílias às crianças em suas experiências do cotidiano, estéticas e de aprendizagem. Neste contexto, reforça a música como agente de cultura e identidade. Este texto tem por objetivo elucidar as experiências formativas trazidas pelo LEEI e como o curso agregou sentido à minha prática na educação infantil. Discorro sobre o início da minha jornada como professora, como me apaixonei pela Educação Infantil e como surgiu o interesse em participar de um grupo de pesquisa. Diante disso, preciso enfatizar também o meu crescimento pessoal, onde pude vislumbrar novamente o desejo de concorrer ao Mestrado em Educação e Cultura, onde estou dando passos como ouvinte, no Grupo de Pesquisas em Educação e Cultura (GPECult), certificado pelo CNPq desde 2021, criado e liderado pelo professor William de Goes Ribeiro, vinculado à Universidade Federal Fluminense (UFF).

PALAVRAS-CHAVE: Música. Cultura. Estética. Educação Infantil.

CULTURE AND AESTHETICS IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION

ABSTRACT: This work was developed based on the coursework for the Reading and Writing in Early Childhood Education (LEEI) course. The coursework provoked and reflected on the teaching practice of Reading and Writing in Early Childhood Education. Based on these reflections, it provided the opportunity to create and develop new forms of pedagogical practices, emphasizing the appreciation of culture, enabling a greater connection between families and children in their everyday, aesthetic, and learning experiences. In this context, it reinforces music as an agent of culture and identity. This text aims to elucidate the formative experiences provided by LEEI and how the course added meaning to my practice in early childhood education. I discuss the beginning of my journey as a teacher, how I fell in love with Early Childhood Education, and how my interest in participating in a research group arose. In light of this, I must also emphasize my personal growth, where I was able to rediscover my desire to apply for the Master's in Education and Culture, where I am currently taking steps as a listener in the Research Group in Education and Culture (GPECult), accredited by the CNPq since 2021, created

98 Pedagoga, com especialização em Educação Infantil pela Faculdade Internacional Signorelli e em Educação Especial e Inclusiva, pela UERJ, graduanda no curso de Licenciatura em Música, pela Universidade Unicesumar, atuando na Educação Infantil da EMEI Vila São Miguel, localizada em Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, RJ, cursista no programa de governo LEEI - Leitura e Escrita na Educação Infantil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3085271748986884>. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9248-402X>. Membro do Grupo de Pesquisa Educação e Cultura (GPECult), @gpecult.com.br, certificado pelo CNPq desde 2021, criado e liderado pelo professor William de Goes Ribeiro, vinculado à Universidade Federal Fluminense (UFF).

and led by Professor William de Goes Ribeiro, affiliated with the Fluminense Federal University (UFF).

KEYWORDS: Music. Culture. Aesthetics. Early Childhood Education.

INTRODUÇÃO

Para iniciar este trabalho, será realizada a apresentação desta educadora, cursista da turma VI, conduzida pela Formadora Municipal, a Professora Janiara de Lima Medeiros⁹⁹, do curso LEEI (Leitura e Escrita na Educação Infantil)¹⁰⁰.

O lugar da criança brasileira na política pública de educação é o de sujeito histórico, protagonista e cidadão com direito à educação a partir do nascimento, em estabelecimentos educacionais instituídos com a função de cuidar e educar como um único e indissociável ato promotor de seu desenvolvimento integral, de forma global e harmônica, nos aspectos físico, social, afetivo e cognitivo. (Nunes; Corsino; Didonet, 2011, p. 9).

Quando li esta citação na apresentação da aula ministrada pela formadora municipal Janiara de Lima Medeiros, respeitosamente chamada por Jani, entendi que este seria o sentido do LEEI para a minha trajetória profissional. Entendo que “A educação infantil é a primeira etapa da educação básica a que todo cidadão brasileiro tem direito e que o Estado tem obrigação de garantir sem exceção nem discriminação” (Nunes; Corsino; Didonet, 2011, p. 9.) A vivência nos encontros pôde confirmar que as minhas práticas educativas estão adequadas. Na realidade, o LEEI ratifica as ações que já pratico no cotidiano. No entanto, ele traz a nomeação, a teorização, a orientação técnica dando sentido científico ao que busco realizar por instinto, modelado pelo conhecimento na prática docente. Isto porque além da grande paixão e amor pelo que faço e assim me realizo, a base disso está no reconhecimento do lugar que os alunos, enquanto sujeitos quem fazem histórias e são protagonistas das suas próprias histórias, atuantes nos seus

99 Doutoranda em Educação vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal Fluminense (PPGE UFF), Linha Filosofia, Estética e Sociedade (FES). Integrante dos Grupos de Pesquisa (Núcleo de Estudos e Pesquisas em Filosofia Política e Educação (NuFiPE); Estado, Trabalho, Educação e Desenvolvimento: o Pensamento Crítico Latino-Americano e a Traduzibilidade de Antonio Gramsci (GPETED) e; Grupo de Pesquisa Educação e Cultura (GPECult), todos vinculados à Universidade Federal Fluminense (UFF). Universidade Federal Fluminense (UFF). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3544078470911638>. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8610-4728> E-mail: jlmedeiros@id.uff.br

100 Desenvolvido no âmbito do Compromisso Nacional Criança Alfabetizada, instituído pelo Decreto Federal nº 11.556, de 12 de junho de 2023. Disponível em <https://lepi.fae.ufmg.br/leei/> Acesso maio 2024.

respectivos processos de ensino-aprendizagem. Mas não só isso, são pequenos cidadãos, e como tais, possuem direitos.

A oportunidade de participar como cursista do LEEI (Leitura a Escrita na Educação Infantil) ³ está sendo, sem dúvida, uma das experiências mais significativas da minha vida em termos de aprendizado, tanto profissional quanto pessoal. Com o passar do tempo, estagnamos na nossa profissão e, em um ritmo intenso de atividades diárias, não conseguimos momentos para a pesquisa, reflexões e até mesmo para uma leitura deleite. E assim, caímos no comodismo e em uma rotina de atividades sem expressão ou relevância.

A confirmação da minha inscrição para o curso foi recebida com muita felicidade e entusiasmo, misturados com curiosidade e anseio em saber o que veria e, principalmente, se faria diferença na minha prática com meus alunos. A única dificuldade que encontrei para fazer o curso foi com a questão tecnológica, onde teria que acessar uma plataforma, o Avamec, mas depois, percebi que a dificuldade não era só minha e, com o auxílio e as orientações da nossa formadora municipal, fiquei mais tranquila e confiante em prosseguir.

Tive a graça de estudar na turma da formadora Jani, que, com seu olhar diferenciado e uma forma bem especial de trazer os assuntos em cada encontro, fez com que eu me sentisse à vontade para expor minhas ideias e trocar opiniões. Os encontros foram cheios de leveza e simplicidade, onde os assuntos eram abordados de forma tão agradável que não percebia o tempo passar. A formadora Jani sempre tinha um cuidado e carinho especial com a preparação do espaço onde iria nos receber, o que me fazia sentir ainda mais acolhida.

Foto 1



Legenda da foto 1: Turma VI do LEEI, Nova Iguaçu, RJ .

Cada livro de história, vídeo, e espaços de discussão em grupo, me permitiram percorrer um novo lugar de descoberta em mim mesma. E amei saber que a minha capacidade de reflexão e análise ainda estavam bem ativas. O que mais me chamou atenção nos encontros foram as diversas maneiras utilizadas para nos fazer pensar, fosse analisando trechos de poesia ou observando vídeos onde a cultura da infância nos fazia olhar para a nossa realidade com outros olhos.

Gostaria de destacar o impacto ao final do primeiro encontro realizado em que a formadora Jani exibiu o vídeo “*Are You Lost In The World Like Me?*” por meio do qual refletimos sobre as discussões deste encontro e eu direcionei minha análise à questão da linguagem e das suas tecnologias, pensando nos prós e contras desta realidade contemporânea. As reflexões levaram a pensar nesta sociedade em que estamos inseridos e nossas crianças e, desta forma, quão desafiador é nosso caminho em razão de múltiplos valores ressignificados na atualidade e, portanto, quanto a importância da nossa missão de educar pensando na formação de sujeitos capazes de construir pensamentos e lerem o mundo, interpretando suas mensagens. No entanto esta análise só me foi possível por eu estar sensível ao vídeo apresentado.

Esta sensibilidade de mundo é o que almejo despertar no processo de formação humana das crianças ao longo da sua vida que se iniciará nestes primeiros anos na escola, em especial, nas minhas aulas mediadas por meio do projeto proposto que será apresentado neste trabalho de percurso.

Nos encontros seguintes outras sensações foram despertadas, como por exemplo, lembrei-me muitas vezes da minha infância, me emocionei com as histórias, com as músicas e com os relatos das outras cursistas. E pude perceber que as nossas realidades eram muito parecidas.

Vi despertar em mim o interesse de ingressar em curso de Mestrado, ingressar em grupos de pesquisa em universidades, ver artigos publicados, entre outras oportunidades que antes eu não vislumbrava. Entendo que o meu trabalho ganhou um novo sentido, agora compreendendo com mais clareza a importância das mais diversas expressões da leitura e da escrita na educação infantil.

A música ocupa um lugar de importância na minha trajetória de vida e por isso tenho interesse em pesquisar as formas como se trabalhar com a música e sua relação com a educação, passando pelo aspecto estético, e todas as possibilidades que perpassam o seu uso diante do processo de leitura e escrita na educação infantil.

Por isso, começo o meu relato descrevendo a minha história, para que possam compreender a dimensão do impacto desta formação na minha caminhada.

Foto 2



Legenda da foto 2: Primeiros encontros no LEEI. Entre tertúlias, experiências profissionais e de vida, risos e muitas lágrimas de emoção! Apresentação do livro que marcou a nossa infância ou prática pedagógica. Apresentei o meu livro com a história da Cinderela, ilustrando a influência dos contos das princesas europeias que acompanharam os meus anos de infância.

INÍCIO DA MINHA TRAJETÓRIA COMO EDUCADORA

Me chamo Verônica Aparecida de Oliveira Santos, brasileira, 41 anos, casada, mãe do Miguel, de 11 anos. Vou contar um pouco das minhas histórias pessoal e profissional que contornam a minha trajetória cultural.

Sou a primogênita de cinco filhos. Nasci em casa, através das mãos de uma parteira. Meu segundo nome, inclusive, diz respeito ao meu nascimento, pois minha avó paterna, chamada Maria, fez uma promessa a Nossa Senhora Aparecida de que se minha mãe não tivesse nenhuma complicação no parto, ela me daria o nome da santa. E assim aconteceu. Meus pais eram jovens e fomos acolhidos pela minha avó na casa dela. Onde morei até o dia do meu casamento. Morávamos na periferia, na zona rural. Ruas sem asfalto, pouca iluminação urbana, sem tratamento de esgoto.

Cresci brincando no campo perto de casa, tinha poucos amigos, subia em árvores, jogava bola com as outras crianças e passava muito tempo desenhando e escrevendo. Eu sempre amei escrever. A infância foi pobre. Não lembro de ter brinquedos, a não ser uma bola de beisebol, que me acompanhou durante toda a infância. Também não tinha acesso a muitos livros. Gostava de contos, gibis e principalmente, as histórias que a minha avó contava. Desde as histórias da saída dela de Aracaju para São Paulo até as histórias inventadas mesmo. Ela era boa de histórias. Foi a única vó que conheci. Ela veio de Aracaju (SE) com meu avô e dois filhos para São Paulo (uma filha morreu ainda criança em Aracaju). Em São Paulo teve mais três filhos. Depois, vieram para o Rio de Janeiro. Onde ela teve mais três filhos. Ao todo, minha avó teve nove filhos. Aprendi a gostar de ler e escrever com ela.

Minha mãe começou a trabalhar fora quando eu era pequena. Meu pai também conseguiu emprego em uma marmoraria no centro da cidade do Rio de Janeiro quando eu tinha dois anos. Então, eu ficava a maior parte do tempo sob os cuidados da minha avó. Entre outras coisas, me ensinou a ter fé em Deus. Ela não ia à igreja, mas sempre me incentivou a ter fé. Me ensinou as primeiras orações, como Ave-Maria e Santo Anjo da Guarda. E hoje, sou a única da família que pratica e vive a religião católica. Apesar de ser analfabeta, foi a minha maior incentivadora na vida acadêmica. Ela faleceu em 2002. Minha avó também foi a minha referência pelo meu amor à música, já que cantava sempre. Aqui abro um parêntese para falar da minha trajetória com a música. Eu ouvia desde pequena minha vó cantando músicas de ciranda, como “Lavadeira” (que é a que mais gosto até hoje), e eu costumava cantar sozinha e até inventar melodias. Comecei a cantar aos 14 anos de idade na comunidade católica, Nossa Senhora de Fátima e São Jorge (hoje, só São Jorge), que ficava perto da minha casa e onde iniciei meus caminhos com os sacramentos e a vivência na fé católica. Nessa época, eu já tinha composições religiosas mesmo sem ter conhecimento de teoria musical. Mais tarde, comecei a participar da Matriz, a Paróquia São Sebastião, no centro de Austin (Nova Iguaçu). Recebi o sacramento do Crisma e me tornei catequista. Pouco depois, aos 18 anos, conheci o Grupo de Oração na minha paróquia, que me acolheu no Ministério de Louvor, onde atuo até hoje. Na mesma época, passei a servir às missas no Ministério de música, tanto na paróquia como nas comunidades. Já cantei em duas ordenações sacerdotais participando

do canto coral. Atualmente toco violão e tenho uma noção de teclado. Mas a minha habilidade maior é o canto.

Dando continuidade ao relato, me debruço agora sobre a importância da educação na minha vida. A infância foi pobre e a adolescência não foi diferente. Eu sempre gostei de estudar e sempre coloquei a universidade como alvo. Mas devido à distância do lugar onde eu morava do centro urbano, as dificuldades de locomoção e a falta de recursos financeiros, esse objetivo parecia cada vez mais distante. Cursei todo o colegial e Ensino Médio em escolas públicas.

Após terminar o Ensino Médio prestei anos seguidos de vestibulares e, com grande dificuldade, frequentei cursos de pré-vestibular comunitário. Mas não tive êxito nas tentativas que fiz. Uma das coisas que sempre tive e não me fazia desistir era a fé. Mas, em algum momento, dei uma pausa. Uma pausa de quase dez anos. Conheci meu esposo em 2005. Em 2007, fui admitida no concurso público como auxiliar de creche no Município de Nova Iguaçu. Em 2009, casei-me e saí da casa da minha avó. Passei a morar mais próxima do centro urbano.

Por incentivo do meu esposo fiz o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), e, sem muito acreditar, passei no SISU (Sistema de Seleção Unificado). Ingressei então, em 2010 no curso de Licenciatura em Pedagogia, pela UFRRJ (Universidade Federal Rural do rio de Janeiro), no IM-NI (Instituto Multidisciplinar em Nova Iguaçu). A partir daí, procurei me especializar nas áreas da Educação Infantil e Educação Especial. Em 2017, fiz o meu curso de Especialização Lato Sensu em Educação Infantil pela Faculdade Internacional Signorelli. Em 2020, em plena Pandemia do Covid-19 e, em um ano de maior desafio profissional (teria naquele ano três alunos com espectro autista na mesma turma), me inscrevi para o curso de Aperfeiçoamento em Educação Especial e Inclusiva, pelo CEDERJ (UERJ). Mas, embora já esteja há bastante tempo atuando no magistério, acredito sempre na formação continuada, pois entendo que é sempre necessário crescer no conhecimento e rever as nossas práticas.

Assim, hoje estou cursando a segunda graduação, no curso de Licenciatura em Música, pela UniCesumar (Instituição de Ensino Superior em Maringá, Paraná). Diante das influências culturais e sociais que estive imersa, sempre vi a arte como uma forma de

linguagem própria e pessoal. A música sempre teve um destaque muito expressivo na minha trajetória, principalmente atuando na educação infantil, onde a linguagem acontece de variadas formas.

Estas reflexões, ocorridas durante o curso e relacionado ao meu percurso profissional, me mostraram a necessidade de dialogar sobre as experiências culturais das crianças e suas famílias, como também de suas expressões estéticas e lúdicas, visando proporcionar uma educação que considere estes aspectos para um desenvolvimento pleno da criança. Para isso, compreendo como primordiais pesquisas sobre a importância da música na Educação Infantil, como a música pode ser considerada como linguagem e como pode ser estendido dentro do conceito ampliado de leitura.

COMO ME TORNEI PROFESSORA DE EDUCAÇÃO INFANTIL

Antes, que se olhe para as crianças e que seus saberes, suas descobertas e suas invenções sejam reconhecidas, valorizadas e discutidas.
(Caderno 6, p. 68)

O meu primeiro contato com a educação Infantil não foi atuando diretamente em sala de aula como professora regente. Eu conheci a Educação ocupando o cargo de monitora de creche. Minha primeira experiência profissional formal. Meu primeiro concurso. Ainda que o meu amor por crianças tivesse nascido bem antes, ainda no cuidado dos meus irmãos mais novos (sou a primogênita de cinco filhos) e já tenha trabalhado como babá duas vezes sem registro na carteira, trabalhar com crianças pequenas não era bem o que eu queria. E devo admitir que prestei concurso sem nem ao menos conhecer as atribuições do cargo.

Fui aprendendo dia a dia o que o trabalho com as crianças pequenas exigia. Tive algumas dificuldades no início como, por exemplo, não conseguir compreender o que uma criança sem oralidade desenvolvida queria. Meu pensamento era “se a criança não me fala o que quer, como vou saber? Confesso que não imaginava permanecer por muito tempo na área da educação. Mas, algo aconteceu no caminho. Passei a observar mais, identificando as diversas formas de comunicação que as crianças se utilizavam, passei a me envolver nas construções imaginativas das crianças e em suas brincadeiras. Quando dei por mim, já havia decidido o que queria fazer: ser professora. Não somente: ser

professora da Educação Infantil.

Questões como a indissociação do cuidar e educar, as relações de afeto do docente com o aluno e as diversas linguagens presentes no cotidiano infantil passaram a ser o foco da minha observação e curiosidade. Decidi pela Pedagogia como formação. E após a experiência do Proinfantil na minha vida (um curso de formação em nível médio, à distância, na modalidade Normal), que me habilitou para as séries iniciais, não tive mais dúvidas de que queria lecionar na Educação Infantil. Após ser admitida no concurso de Magistério do município de Nova Iguaçu, em 2012, tive algumas experiências nas séries iniciais do Ensino Fundamental, mas me identifiquei mais com a primeira etapa da Educação Básica.

Hoje, há mais de 10 anos atuando só como professora da Educação Infantil, vejo o caminho percorrido e o processo pelo qual precisei passar para compreender que, muitas vezes, somos infelizes profissionalmente porque não descobrimos nossa essência. Percebo, ao longo desses anos, mudanças significativas na minha maneira de pensar, em algumas concepções e embasamentos teóricos desconstruídos, que se refletem na minha prática em sala de aula.

Acredito que só depende de mim determinadas mudanças. E sou muito grata a esta oportunidade que o curso LEEI (Leitura e Escrita na Educação Infantil) tem me permitido de rever minhas práticas e aguçar um olhar interior, possibilitando uma compreensão maior do que, porque e como eu tenho ensinado. O curso tem despertado em mim a necessidade de rever as minhas concepções de leitura e escrita dos meus alunos e, a partir das trocas de experiências com as colegas de profissão, tenho refletido muito sobre como o meu trabalho tem permitido as experiências das crianças com o mundo da leitura e da escrita. O curso tem reforçado uma certeza: que sou feliz sendo professora da Educação Infantil.

Espero que em minhas aulas, os meus alunos experimentem cumplicidade, afeto e carinho. Que eles experimentem o mundo! Explorem com seus sentidos e seus movimentos. E que o meu trabalho possa contribuir para o desenvolvimento pleno e integral dessas crianças, preparando-os para serem felizes e realizados. Encerro o meu relato com uma poesia que define bem os meus caminhos pela educação, onde cada lugar que passei, cada escola em que trabalhei, cada formação, cada curso ou oficina me trouxeram essas mudanças, me afetaram. E tenho certeza que ao ser afetada, também

afetei e despertei afeto. É isso que espero deixar nos caminhos dos meus alunos: afeto.

“Sou feita de retalhos.
Pedacinhos coloridos de cada vida que passa pela minha
e que vou costurando na alma.
Nem sempre bonitos, nem sempre felizes,
mas me acrescentam e me fazem ser quem eu sou.
Em cada encontro, em cada contato, vou ficando maior...
Em cada retalho, uma vida, uma lição, um carinho, uma saudade...
Que me tornam mais pessoa, mais humana, mais completa.

E penso que é assim mesmo que a vida se faz: de pedaços de outras gentes que vão se tornando parte da gente também.

E a melhor parte é que nunca estaremos prontos, finalizados...
Haverá sempre um retalho novo para adicionar a alma.

Portanto, obrigada a cada um de vocês, que fazem parte da minha vida e que me permitem engrandecer minha história com os retalhos deixados em mim. Que eu também possa deixar pedacinhos de mim pelos caminhos e que eles possam ser parte das suas histórias.

E que assim, de retalho em retalho,
possamos nos tornar, um dia, um imenso bordado de “nós”.”

Cora Coralina

INSPIRAÇÃO À PESQUISA POR MEIO DO GPECULT

O LEEI me oportunizou, além dos conhecimentos acerca da leitura e escrita na educação infantil, a criação e desenvolvimento de um projeto voltado para a música dentro de uma perspectiva de conceito ampliado de leitura e escrita. O projeto com o nome “VIVALDI NA EDUCAÇÃO INFANTIL”, foi uma proposta de levar um gênero musical diferente às crianças, além de explorar as expressões e despertar curiosidades através da música, que vão além do registro escrito, como demonstração dos sentimentos, conhecimentos de novos instrumentos e também desenvolvendo habilidades, como escuta sensível, atenção, concentração e ritmo.

Este projeto ganhou sentido através das reflexões vividas no LEEI, onde pude perceber alguns aspectos quanto às experiências culturais das crianças e suas famílias e a sua relação com a leitura e a escrita. Desta forma, era imprescindível que se pensasse em uma atividade que envolvesse, não só as crianças e a comunidade escolar, mas também que alcançasse as famílias.

Em minha prática pedagógica a música e as expressões culturais sempre tiveram um espaço privilegiado, entretanto o LEEI abriu meus horizontes no sentido de fornecer embasamento teórico e ressignificar a minha atuação docente.

É neste ponto em que justifico meu interesse em participar do grupo de pesquisa. Através do apoio da minha formadora municipal do LEEI vi despertar o anseio pela leitura e escrita acadêmicas depois de um longo tempo distante desse universo. Jani instigou minha curiosidade e escrita acadêmica e me incentivou a uma continuidade nas pesquisas. Como diz a professora Jani, “ - somos afetos porque nos permitimos afetar e afetamos os que estão ao nosso redor”. E é nesta perspectiva que sigo na educação infantil, que me traz tanta alegria e não me deixa doar esta emoção que é o combustível da minha energia para o meu fazer docente.

Nos encontros do LEEI Vi nascer novamente a professora-pesquisadora que há em mim. Como meu interesse é acerca da cultura e da educação, tive a oportunidade de ingressar – inicialmente como ouvinte - no Grupo de Pesquisa Educação e Cultura (GPECult)¹⁰¹ onde, entre vários autores, foi nos apresentado Bhabha (1998, p. 83)

Cada vez que o encontro com a identidade ocorre no ponto em que algo extrapola o enquadramento da imagem, ele escapa à vista, esvazia o eu como lugar da identidade e da autonomia e - o que é mais importante - deixa um rastro resistente, uma mancha do sujeito, um signo de resistência.

Esta citação me chama atenção na medida em que fala da identidade que não está nos moldes, assim como as expressões artísticas não estão enquadradas. Esse autor foi indicado na reunião de 26 de agosto de 2024 pelo professor William de Goes Ribeiro, e me faz pensar nas formas de explorar a questão da música como depositária de cultura e auxiliadora no processo da formação da identidade, podendo ser explorada na educação infantil. Tanto o LEEI quanto o GPECult abrem espaços para essas discussões, que pretendo desenvolver no meu projeto de mestrado.

101 Conforme disponível em seu site: “O Grupo de Pesquisa em Educação e Cultura (GPECULT), certificado pelo CNPq desde 2021, criado e liderado pelo professor William de Goes Ribeiro, tem como objetivo incentivar estudos e produções de pesquisas em uma abordagem discursiva e pós-estruturalista. Debate propostas inclusivas, multi/interculturalistas e de/des/pós-colonizadoras, estudando e discutindo metodologias e produções experimentais e (pós) qualitativas, as quais enfocam a relação entre educação e cultura, incluindo análises voltadas desde políticas curriculares a políticas culturais não escolares.” Web site <https://gpecult.com.br/noticias/> Acesso em outubro de 2024.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As discussões e as trocas de experiências vividas durante os encontros do LEEI e as reflexões acerca da leitura e da escrita na educação infantil contribuíram para um olhar diferenciado sobre as práticas realizadas com as crianças pequenas.

Através desse caminho traçado durante o curso, pude observar com mais riqueza de detalhes, as diferentes formas que as crianças leem e escrevem, as diferentes maneiras de linguagem expressas por elas e as experiências culturais que trazem consigo e que constroem ao seu redor através do aspecto estético e lúdico. Princípios estes, abordados ao longo da formação do LEEI, que oportunizaram as atividades realizadas na EMEI Vila São Miguel.

A música é uma ferramenta poderosa no processo de leitura, considerando seu sentido ampliado, e da escrita. É por meio desta ferramenta que podemos, enquanto educadores, oferecer de forma envolvente o desenvolvimento da linguagem em suas habilidades de ler, ouvir, falar e escrever. A integração destas atividades musicais com familiares e crianças, em conjunto, na escola, proporciona a cultura da leitura e da escrita a partir de uma experiência estética mediada pelo lúdico em que oferece aos envolvidos uma rica oportunidade de integração, inclusão e criatividade.

A formação no LEEI neste ano de 2024, os conhecimentos adquiridos desde 2023 no curso de Licenciatura em Música e a experiência como ouvinte no GPECult agregam para minha formação profissional e pessoal criticidade e olhar diferenciado para os aspectos culturais, ajudando-me a enxergar com mais clareza a minha prática e abrindo um leque de possibilidades para atividades e ações que realmente contemplem e considerem as experiências de leitura e escrita na minha prática pedagógica.

REFERÊNCIAS

HOMI K. BHABHA. **O local da cultura**. Belo Horizonte. Editora UFMG, 1998. Disponível em <https://teoliteraria.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/02/bhabha-homi-k-o-local-da-cultura.pdf>

BRASIL. Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Básica. **Caderno de apresentação**. 1ª ed. - Brasília: MEC/SEB, 2016. (Coleção Leitura e escrita na educação infantil; v.1)

BRASIL. Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Básica. **Crianças como**

leitoras e autoras. 1ª ed. - Brasília: MEC/SEB, 2016. 128 p.: il.; 20,5 x 27,5 cm. - (Coleção Leitura e escrita na educação infantil; v.6)

BRASIL. Currículo e linguagem na educação infantil / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. - 1.ed. - Brasília: MEC /SEB, 2016. 128 p. - (Coleção Leitura e escrita na educação infantil; v.7).

I AM A TEACHER AND I LOVE IT de autoria de Verônica Aparecida de Oliveira Santos, foi publicado na modalidade RESUMO/RESUMO EXPANDIDO, no E-book Without Borders: International Research, 1ª Edição, Volume 01. O referido e-book encontra-se registrado com número de ISBN: 978-65-89928-73-7; DOI Geral: 10.47538/AC-2024.18 e DOI-Capítulo: 10.47538/AC-2024.18-R07 Natal/RN, 10/09/2024.

MEDEIROS, Janiara de Lima (Org.). Fábulas para ler além da escola. 1ª edição. Itapiranga: Editora Schreiber, 2024. 124 p. E-book disponível em: <https://www.editoraschreiber.com/livros/f%C3%A1bulas-para-se-ler-al%C3%A9m-da-escola> Acessado em abril de 2024.

MEDEIROS, Janiara de Lima. Formação para o Trabalho x Formação para a Vida: do princípio educativo do trabalho à educação emancipatória. Maurício: Novas Edições Acadêmicas, 2019.

MEDEIROS, Janiara de Lima. Professora? Por quê? Em Amplamente: diálogos e experiências. 1ª Edição. Vol. 1, Natal, Editora Amplamente: 2024, p. 47-50. Disponível em: <https://www.amplamentecursos.com/dialogos-e-experiencias>. Acessado em agosto de 2024

MEDEIROS, Janiara de Lima Medeiros. 8º encontro presencial do LEEI - Leitura e Escrita na Educação Infantil, realizado em 08 de agosto de 2024 na Casa do Professor – SEMED Nova Iguaçu. Programa desenvolvido no âmbito do Compromisso Nacional Criança Alfabetizada, instituído pelo Decreto Federal nº 11.556, de 12 de junho de 2023. Disponível em <https://lepi.fae.ufmg.br/leei/> Acessado em agosto de 2024.

NUNES, Maria Fernanda Rezende Educação infantil no Brasil: primeira etapa da educação básica / Maria Fernanda Rezende Nunes, Patrícia Corsino e Vital Didonet. – Brasília: UNESCO, Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica, Fundação Orsa, 2011

RIBEIRO, William de Goes. Cultura e Educação. Reunião de estudos do Grupo de Pesquisa em Educação e Cultura (GPECULT), realizada em 26 de outubro de 2024. Web site <https://gpecult.com.br/noticias/> Acesso em outubro de 2024.

CAPÍTULO XXI

A PRÁTICA DA LEITURA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL: INSTRUMENTO DE SOCIALIZAÇÃO E APRENDIZAGEMMartina Maria Campos Maciel¹⁰²; Priscila de Freitas Machado¹⁰³.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-21

RESUMO: O presente artigo tem a finalidade de realizar considerações a respeito da prática da leitura nos anos iniciais do Ensino Fundamental como possível instrumento favorecedor da socialização e aprendizagem. A pesquisa justifica-se no fato de que há uma parcela significativa de alunos que chegam aos anos finais do Ensino Fundamental com deficiências na leitura e produção textual. Às vezes, tais fragilidades vão estendendo até o Ensino Médio e Superior. A metodologia utilizada é de natureza qualitativa com pesquisa bibliográfica. Notamos que, a leitura vai para além da decodificação é que, para ser instrumento de socialização, aprendizagem e emancipação carece da mediação consciente da escola, professor, família e do próprio sujeito aprendiz. A leitura poderá constituir como instrumento, se for realizada práticas significativas, contextualizadas, reflexivas e intencionais quanto a ler nas linhas, nas entrelinhas e para além das linhas como afirma Freire. Os resultados apontam que adquirir e gostar do hábito de leitura é um processo e não um fim em si mesmo, necessitando de incentivo, vivências, exemplos e contextos reais que inspirem e toquem a pré-disposição do aluno para o desenvolvimento da habilidade leitora.

PALAVRAS-CHAVE: Escola. Instrumento de socialização. Leitura. Prática.

THE PRACTICE OF READING IN THE EARLY YEARS OF ELEMENTARY
EDUCATION: A TOOL FOR SOCIALIZATION AND LEARNING

ABSTRACT: This article aims to make considerations about the practice of reading in the initial grades of elementary school as a possible instrument that favors socialization and learning. The research is justified in the fact that significant portions of students reach the final years of elementary school with deficiencies in reading and textual production, sometimes extending to high school and higher education. The methodology used is qualitative in nature with bibliographical research. We note that reading goes beyond decoding is that to be an instrument of socialization, learning and emancipation lacks the conscious mediation of the school, teacher, family and the apprentice subject himself. Reading can be an instrument, if significant, contextualized, reflexive and intentional practices are performed regarding reading in lines, between the lines and beyond the lines as Freire states.

KEYWORDS: School. Socialization tool. Reading. Practice.

102 Graduada em Pedagogia/UFT; <http://lattes.cnpq.br/6473396116272917>. E-mail: martinamaci23@hotmail.com

103 Mestre em Educação/UFT; <http://lattes.cnpq.br/8424036506619394> ; <https://orcid.org/0000-0001-9552-6563>. E-mail: primachado.pedagogia@gmail.com

INTRODUÇÃO

Este trabalho é produto final de conclusão de curso de graduação em Pedagogia da Universidade Federal do Tocantins, que tem como objeto de estudo as abordagens relacionadas à prática da leitura nos anos iniciais do Ensino Fundamental como uma importante ferramenta de aprendizagem, além disso, aponta algumas considerações voltadas para a utilização de metodologias diferenciadas a serem desenvolvidas no contexto da sala de aula, como estratégia para minimizar o problema da falta de interesse no que diz respeito à leitura no cotidiano escolar. O interesse pela temática surgiu no decorrer das experiências vivenciadas no Programa Residência Pedagógica ao observar a dificuldade das crianças dominar as habilidades referentes a leitura.

O processo de democratização que a escola brasileira vinha ou vem experimentando, aliado por meio tanto do aumento quantitativo do número de alunos, como pela ampliação da faixa de escolarização, não camufla as circunstâncias relativas a um forte movimento de crise não só da leitura como de todo o sistema educacional brasileiro. Se por um lado crescemos em oferta e demanda ao assegurar a Educação Básica desde a Educação Infantil para crianças com quatro anos de idade, por outro lado, a qualidade vem sendo comprometida em grau significativo.

Neste sentido pretende-se responder a seguinte questão: A leitura nos anos iniciais do Ensino Fundamental pode ser instrumento de socialização e aprendizagem? A Leitura é importante para a formação cognitiva de todas as áreas do conhecimento, mas há algumas décadas percebemos que o processo de alfabetização bem como o hábito de leitura na escola está em crise.

Deste modo, o estudo justifica-se pelo fato da leitura ser uma prática essencial na vida do indivíduo, neste interim torna-se necessário uma discussão em torno deste aspecto no processo de escolarização. A leitura tem sido alvo de discussões por diversos estudiosos e representa relevante quesito para a uma vida social plena, bem como para a obtenção de uma gama de outros conhecimentos, daí a necessidade em refletir acerca dos principais desafios neste processo da vida escolar.

O objetivo deste consiste em compreender os aspectos relacionados à prática da leitura na escola, de maneira significativa, interessante e estimulante para o aluno e os

objetivos específicos estão diretamente ligados à compreensão da mesma nos anos iniciais do Ensino Fundamental, compreendendo este processo como forma de promover a socialização dos alunos no processo ensino aprendizagem.

Por ser uma pesquisa bibliográfica, os principais autores pesquisados possibilitaram a junção de informações para a compreensão deste estudo observando aspectos relevantes que envolvem a leitura, enquanto prática social no contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A partir de um estudo bibliográfico, tomando como base considerações teóricas que tratam deste assunto, foi possível desenvolver e refletir sobre os seguintes tópicos: A importância da prática da leitura no processo ensino-aprendizagem, a leitura como instrumento de socialização e por último discutimos sobre a intervenção da escola no ensino da leitura nos anos iniciais do ensino fundamental. Acreditamos que tais reflexões nos possibilita responder nossa problemática.

A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DA LEITURA NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A leitura em seus diferentes aspectos pode ser entendida como uma gama de habilidades e comportamentos que um indivíduo exerce em suas peculiaridades, de acordo com a sociedade em que está inserido e com a realidade que o cerca. Sua prática, tanto no contexto escolar como nas situações cotidianas, é conceituada como essencial para a comunicação e um elemento norteador para o crescimento intelectual, social e cognitivo. Adquirir a habilidade da leitura é um passo importante para a criança, de tal modo que a importância da alfabetização segundo a BNCC (2017) é evidenciada principalmente pelas possibilidades de participação na sociedade.

No processo ensino aprendizagem este ensino requer da escola e, sobretudo do professor uma dinâmica diferenciada, a fim de que os alunos tenham não apenas o acesso a diferentes tipologias textuais para o desenvolvimento da prática da leitura, como também, seja capaz de utilizar todos os recursos disponíveis para um ensino significativo e de qualidade para o aluno.

(...) Faz-se necessário que o professor introduza na sua prática pedagógica a literatura de cunho formativo, que contribui para o crescimento e a identificação pessoal da criança, propiciando ao aluno a percepção de diferentes resoluções de problemas, despertando a criatividade a autonomia e a criticidade, que são elementos necessários (Silveira, 1997, p. 149).

No entanto, ensinar a ler implica não apenas fazer com que decodifiquem as letras e transformá-las em sons, mais que isso, é uma atitude ativa de comunicar-se integralmente com aquilo que se lê, compreendendo a mensagem e posicionando-se criticamente diante da mesma, sendo assim, a leitura passa a assumir um papel fundamental no processo ensino-aprendizagem, pois é a porta de entrada para o domínio da língua e sua compreensão. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, (2001, p. 53)

O trabalho com a leitura tem como finalidade a formação e leitores competentes e, conseqüentemente, a formação de escritores, pois a possibilidade de produzir textos eficazes tem sua origem na prática de leitura, espaço de construção da intertextualidade e fonte de referências modernizadoras. A leitura, por um lado, nos fornece a matéria-prima para a escrita: o que escrever. Por outro lado, contribui para a constituição de modelos: como escrever.

Entende-se que a Base Nacional Comum Curricular - BNCC se equipara aos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, pois assume a perspectiva enunciativo-discursiva da linguagem a qual identifica a mesma como uma atividade humana fazendo parte de um processo de interação entre as pessoas. Durante o processo de alfabetização, deve ser enfatizada a importância do uso de textos reais, ou seja, livros que não sejam criados somente para o trabalho escolar. De acordo com a BNCC,

No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, os componentes curriculares tematizam diversas práticas, considerando especialmente aquelas relativas às culturas infantis tradicionais e contemporâneas. Nesse conjunto de práticas, nos dois primeiros anos desse segmento, o processo de alfabetização deve ser o foco da ação pedagógica. Afinal, aprender a ler e escrever oferece aos estudantes algo novo e surpreendente: amplia suas possibilidades de construir conhecimentos nos diferentes componentes, por sua inserção na cultura letrada, e de participar com maior autonomia e protagonismo na vida social (Brasil, 2017, p. 61).

Sem dúvida, a leitura é o ponto principal da escolarização. É por meio de sua aquisição que a criança torna-se capaz de aprender e apreender novos conhecimentos,

com isso, tornar-se um indivíduo apto a inserir-se na sociedade com maior possibilidade de desenvolver a capacidade de comunicação, socialização e interação.

A LEITURA COMO INSTRUMENTO DE SOCIALIZAÇÃO

É evidente que existe uma infinidade de procedimentos que podem ser utilizados para contribuir para que a prática da leitura e escrita seja um ato espontâneo, de reflexão e consciência, uma maneira de expressar conhecimentos em reciprocidade.

Se isto ocorrer, o professor garantirá que sua clientela seja composta de leitores críticos, escritores competentes, com capacidade de criar textos, utilizando diversos recursos linguísticos e ainda, capazes de fazer a leitura da palavra associada à leitura do mundo e sua prática pode ser efetivada para diversos fins:

(...) para se obter informações, seguir instruções, aprender ou ressignificar conteúdos, navegar na Internet, planejar uma aula ou proferir uma conferência, produzir um texto, desenvolver o gosto pela leitura, entreter-se, transitar por outros tempos e lugares reais e imaginários, escapar à realidade ou por prazer estético, dentre tantas razões que mobilizam o leitor, conforme seus múltiplos desejos e as diferentes situações de comunicação impostas por um dado contexto sócio-histórico-cultural (Cordeiro, 2004, p. 98).

A leitura é, sem dúvida, um recurso que possibilita a socialização entre os educandos, permitindo o envolvimento de todos, independentemente de qualquer tipo de afinidade. Dependendo da atividade proposta, é possível criar um ambiente salutar de troca de experiências entre os mesmos, desenvolvendo a leitura de maneira interessante e estimulante.

Leitura resulta a percepção crítica do que é cultura, pela compreensão da prática ou do trabalho humano, transformador do mundo. No fundo, esse conjunto de representações de situações concretas possibilita aos grupos populares uma leitura da leitura anterior do mundo, antes da leitura da palavra. Essa leitura mais crítica da leitura anterior menos crítica do mundo possibilita aos grupos populares, às vezes em posição fatalista em face de injustiças, uma compreensão diferente da sua indignação (Freire, 2002, p. 21).

A leitura como um ato social, como trata Paulo Freire, é de elevada significância para a sociedade atual, pois este processo pode ampliar o nível cultural dos que a praticam. Esta visão acerca da leitura como prática social, pode representar o elo entre os diferentes

segmentos da sociedade e também da aproximação daqueles que não tiveram oportunidade de adquirir recursos para aprofundar seus estudos.

Vale ressaltar que, a leitura possibilita tornar aqueles que a praticam em cidadãos críticos, conhecedores de seus direitos e deveres; podendo ainda exercer maior nível de compromisso para compreensão e luta contra as desigualdades sociais.

Entretanto, não podemos incumbir à escola total responsabilidade na formação do leitor crítico. É também dever da família e da sociedade o papel de favorecer a formação dos leitores, pois segundo Silva (2003, p. 21): “o ato de ler, para se efetivar, necessita do preenchimento de determinadas condições do contexto social.”

Muitos acreditam que a leitura deve ser trabalhada na disciplina de Língua Portuguesa, entretanto, é importante considerar que enquanto uma prática que estimula e promove comunicação, deve estar articulada às diferentes áreas do conhecimento, como parte integrante de uma prática contextualizada e interdisciplinar. Geraldi (1997) critica duas perspectivas do ensino desta língua. Segundo ele:

De duas perspectivas diferentes pode ser encarada, então, uma língua: ou ela é vista como instrumento de comunicação, como meio de troca de mensagens entre as pessoas, ou é ela tomada como objeto de estudo, como um sistema cujos mecanismos estruturais se procura identificar e descrever. Resultam daí dois objetivos bem diferentes a que se pode propor um professor no ensino de uma língua: ou o objetivo será desenvolver no aluno as habilidades de expressão e compreensão de mensagens – o uso da língua – ou o objetivo será o conhecimento do sistema linguístico – o saber a respeito da língua (Geraldi, 1997, p. 119).

Desta forma, pode-se dizer que a atuação da sociedade na formação de leitores nada mais é, do que uma forma de retribuir a contribuição que a leitura dispensa à organização e ao desenvolvimento social. O ato de ler, não consiste apenas em visualizar determinada frase ou texto, bem mais que isso, significa garantir ao indivíduo a oportunidade de posicionar-se perante a tudo que o cerca, propiciando um espaço na sociedade para a veiculação de informações essenciais à construção de novos saberes, presentes no cotidiano, atribuindo sentido a cada nova aquisição.

A leitura, se levada a efeito crítica e reflexivamente, levanta-se como um trabalho de combate à alienação (não-racionalidade), capaz de facilitar ao gênero humano a realização de sua plenitude (liberdade). Dessa forma, a leitura se caracteriza como sendo uma atividade de questionamento, conscientização e libertação (Silva, 1985, p. 22-23).

É por meio da prática da leitura que a criança é capaz de exercer sua função crítica nas situações problema e ainda assumir-se como um ser histórico e social. É importante considerar o fato de que ao praticá-la, ela está exercendo uma atitude de autonomia e enriquecimento próprio, concernente aos conhecimentos que ela já possui numa atitude de construção e reconstrução dos mais variados saberes.

A leitura causa bem-estar às pessoas e sua aprendizagem possibilita a emancipação do indivíduo e a assimilação de uma gama de valores presentes na sociedade. Daí o sentido da leitura como instrumento de inserção social.

A leitura, como prática social, é sempre um meio, nunca um fim. Ler é resposta a um objetivo, a uma necessidade pessoal. Fora da escola, não se lê só para aprender a ler, não se lê de uma única forma, não se decodifica palavra por palavra, não se responde a perguntas de verificação do entendimento preenchendo fichas exaustivas, não se faz desenho sobre o que mais gostou e raramente se lê em voz alta. Isso não significa que na escola não se possa eventualmente responder a perguntas sobre a leitura, de vez em quando desenhar que o texto lido sugere, ou ler em voz alta quando necessário. No entanto, uma prática constante de leitura não significa a repetição infundável dessas atividades escolares (Brasil, 2001, p. 57).

Deste modo, é importante ressaltar a leitura como sendo uma estratégia metodológica de grande importância a ser explorada nos ambientes escolares, principalmente porque por meio da leitura é possível abrir caminhos para a construção de uma gama de outros saberes essenciais ao desenvolvimento pleno do indivíduo, independentemente de sua etapa de formação.

A INTERVENÇÃO DA ESCOLA NO ENSINO DA LEITURA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Partindo do pressuposto de que a escola é o ambiente mais propício e favorável ao aprendizado da leitura, principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, fase em que esta prática tem seu início marcado, faz-se necessária a discussão de alguns pontos acerca deste aspecto. No que confere a alfabetização, esta deve se dar até o final do 2º ano do Ensino Fundamental, que antes era estimado para o terceiro. Isto pode ser evidenciado no seguinte trecho:

Nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental, a ação pedagógica deve ter como foco a alfabetização, a fim de garantir amplas oportunidades para que os alunos se apropriem do sistema de escrita alfabética de modo articulado ao desenvolvimento de outras habilidades de leitura e de escrita e ao seu envolvimento em práticas diversificadas de letramentos. (BNCC, 2017, p. 55).

Embora traga em seu texto que a alfabetização deva ocorrer nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental, entende-se que a BNCC (2017) é embasada numa ideia de continuidade o que nos permite dizer há uma ligação da Educação Infantil no que diz respeito as experiências com a linguagem oral e escrita, o que vem ao encontro do pensamento de RICO (2020), ela descreve que:

O documento também aponta para uma continuidade do que é feito na Educação Infantil, deixando mais claro que há uma ponte entre os dois segmentos. É preciso compreender que ambos estão interligados, portanto, nos anos iniciais do Fundamental será possível intensificar e estruturar as experiências com a língua oral e escrita iniciadas na Educação Infantil (Rico, 2020, p. 2).

Como se pode observar, a escola tem a função de mediatizar o ensino da leitura utilizando-se das mais diversificadas maneiras possíveis para tal. A esse respeito, cabe a ela reunir o máximo de informações literárias, a fim de que seja possível viabilizar à clientela escolar, a obtenção de conhecimentos necessários à sua formação linguística. No sentido da mediação deste ensino, Solé (1998, p. 76) considera que “O bom ensino não é apenas o que se situa um pouco acima do nível atual do aluno, mas o que garante a interiorização do que foi ensinado e seu uso autônomo por parte daquele”.

Isso pode ocorrer durante a execução de tarefas presentes no cotidiano, mas que representam grande importância nesta fase da criança, sobretudo no processo de alfabetização e letramento, pois as informações mais significativas são aquelas que fazem parte da realidade. A exemplo disso, pode-se enfatizar o uso de revistas, jornais, livro didático, dicionário, Bíblia, as letras do próprio nome da criança ou do nome dos colegas.

Sabe-se que os três anos iniciais da Educação Fundamental não esgotam essas capacidades linguísticas e comunicativas, que se desenvolvem ao longo de todo o processo de escolarização e das necessidades da vida social. Sabe-se, também, que o trabalho a ser feito nesses três primeiros anos iniciais não se esgotam na alfabetização ou no desenvolvimento dessas capacidades linguísticas. Mas elas são importantes porque é na alfabetização e no aprendizado da língua escrita que vem se concentrando os problemas localizados não apenas na escolarização

inicial, como também em fracassos no percurso do aluno durante sua escolarização (Brasil, 2008, p. 14).

Enfim, na alfabetização são muitas as formas de explorar o mundo da leitura no contexto escolar. Se, além disso, o aluno não se interessar, é necessário utilizar-se de outros mecanismos mais inovadores, visando não apenas envolver o aluno, mas tocar sua pré-disposição leitora.

Neste sentido é imprescindível considerar a leitura alinhada à compreensão, este é um importante fator a ser considerado pelas escolas ao propor o ensino da leitura.

Ler com compreensão implica ser capaz de produzir uma visão global do texto, de tal modo que, ao final da leitura, o leitor saiba do que o texto fala, por onde ele começa, que caminhos ele percorre, como ele se conclui. Isso significa ser capaz de resumir o texto lido e de recontá-lo ou repassá-lo para alguém (Brasil, 2008, p. 46).

Outro fator é a motivação que representa fator decisivo neste processo, tanto por parte da escola, como na própria família. É fundamental que a criança sinta prazer em ler, para tanto, é essencial dar liberdade para que ela o faça de maneira espontânea, com livre-arbítrio. Em casos como esses, isso não é o bastante para que as estratégias de leitura sejam ricas com objetivos pré-estabelecidos.

O ensino da leitura, não somente no Ensino Fundamental, mas em todas as fases da vida escolar, enquanto prática social exige a proposta de atividades envolventes, significativas e contextualizadas, sendo necessário possibilitar aos alunos questionarem, comparar ideias e expor opiniões, ou seja, é essencial a socialização dos saberes entre os educandos, a fim de que a prática de ler tenha significado e seja um ato desafiador para tantos quantos a praticam. Assim, é importante considerar os conhecimentos prévios dos alunos, a fim de trabalhar com base no contexto que vivem, na realidade que transitam, em território que eles conhecem. A esse respeito:

O leitor utiliza na leitura o que ele já sabe o conhecimento adquirido ao longo de sua vida. É mediante a interação de diversos níveis de conhecimento, como o conhecimento linguístico, o textual, o conhecimento de mundo, que o leitor consegue construir o sentido do texto (...) pode-se dizer com segurança que sem o engajamento do conhecimento prévio do leitor não haverá compreensão (Kleiman, 2011, p. 13).

Para que este ensino se aproxime do ideal, exige-se do professor uma reflexão constante de sua prática pedagógica, visando a possibilidade de rever sua metodologia e

o desenvolvimento de seu ofício. Isso por ser ele, o mediador, responsável pelo ensino da leitura como uma prática social, tendo em vista que a mesma está presente na sociedade nos mais diversificados lugares, tais como: na Internet, televisão, *outdoors* nas grandes cidades, cartazes, nos muros, nas ruas, placas de trânsito, *folders*, propagandas, receitas médicas, bulas de remédio, livros, revistas, Bíblias, jornais, periódicos, artigos, gibis, letras de músicas, entre vários outros lugares que todos estão em acesso a eles no dia-a-dia.

Utilizar livrarias e bancas como locais de acesso a livros, jornais, revistas; Utilizar bibliotecas para manuseio, leitura e empréstimo de livros, jornais e revistas; Dispor-se a ler os escritos que organizam o cotidiano da escola (cartazes, avisos, circulares, murais); Engajar-se na produção e organização de espaços para a realização de leituras, tais como canto da leitura, biblioteca de classe, jornais escolares, murais, realizando leituras para outros colegas, para outras classes, para grupos de amigos, para a escola como um todo (Brasil, 2008, p. 41).

Estas diferentes formas de leitura, sejam elas para além do entendimento do enunciado que está escrito, é desenvolvida a partir da leitura de mundo e é por isto que sem dúvida, o ambiente exerce grande influência no desenvolvimento da organização e estruturação social de um determinado povo, cultura ou sociedade. “A leitura de Mundo precede a leitura da palavra” (Freire, 2002).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebemos que são muitas as maneiras de trabalhar a leitura no contexto educacional e inúmeros os recursos a serem aproveitados pelos educadores no processo ensino-aprendizagem desta prática. É preciso investir na formação de leitores críticos e com capacidade de atuar na sociedade para fazer a diferença, igualmente na formação de professores.

Infelizmente são muitas as pessoas que possuem um déficit em sua leitura em função de carências e fragilidades no processo de alfabetização e letramento. Isso ocorre, muitas vezes no período da aquisição da leitura e escrita, momentos esses em que deveriam ter sido desenvolvidos de maneiras mais significativas e contextualizadas pelo educador em parceria com a família.

Mediante o exposto, é extremamente relevante o incentivo à prática de ler e escrever em sala de aula, desde o uso do livro didático até às visitas na biblioteca, leituras de cartazes no pátio da escola, de anúncios colados no mural e outras fontes de leitura. O mais importante é que a escola reconheça que esta é uma prioridade na escola e para que ela ocorra de maneira adequada, é indispensável o uso de recursos diversificados, na perspectiva de que a clientela escolar se sinta envolvido no processo de apreender novos conhecimentos e ter maiores condições de desenvolvido consciente da cidadania e formação para a vida.

Formar leitores não é uma tarefa fácil, possibilitar à uma leitura além da decodificação representa um desafio ainda maior parafraseando freire, “é preciso ler nas linhas, nas entrelinhas e para além das linhas”.

Deste modo para que a leitura seja um instrumento de socialização e aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental é importante entendermos que esta passa por uma crise, não só da leitura em si, mas como consequência de processos alfabetizadores com fragilidades, carências e lacunas comprometedoras no desenvolvimento das habilidades e competências da leitura, escrita e interpretação.

É importante compreender a leitura como um processo e não um fim em si mesmo. O professor sendo mediador poderá desenvolver alternadas e variadas estratégias de incentivo à leitura dos alunos, bem como do desenvolvimento de atividades paralelas que de algum modo agreguem na aprendizagem alfabetizadoras daqueles que ainda não dominam a linguagem escrita.

A leitura nos anos iniciais do Ensino Fundamental pode ser instrumento de socialização e aprendizagem? Sim, se de algum modo a escola, professores, família e demais sujeitos envolvidos neste processo puderem e condições tiverem de compartilhar e vivenciar formas alternadas, significativas, reais e de grande variedade no repertório textual, em momentos não só de leitura em sala de aula como em outras situações de diversidade cultural, como passeio, saraus, eventos, ações, gincanas, campeonatos de leitura, clubes de leitura e outras situações de leitura compartilhada, socializada e vivenciada pelo interesse, gosto e dinamismo e não só pelo conteudismo em si de uma aula disciplinar.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e da Cultura. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 6 abr. 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 27. nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura Secretaria de Educação Básica. **Pró Letramento: Alfabetização e Linguagem**. Brasília, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura Secretaria de Educação Básica. **PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Língua Portuguesa**. Secretaria da Educação Fundamental. 3 ed. Brasília: A Secretária, 2001.

CORDEIRO, Verbana Maria Rocha. **Itinerários de leitura no espaço escolar**. In: Revista da FAEEBA/Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Educação IV. I, n. I, pp. 95-102, jan./jun., 2004.

FREIRE, Paulo. **A Importância do Ato de Ler**. 43 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

GERALDI, J. W. **Concepções de Linguagem e Ensino de Português. Em: O texto na sala de aula: Leitura & Produção**. São Paulo, Ática. 2004.

KLEIMAN, Angela. **Texto e Leitor: aspectos cognitivos da leitura**. 14ª Ed. Campinas, SP: Pontes, 2011. (B).

RICO, Rosi. **O que a BNCC propõe para a alfabetização?** Nova Escola, São Paulo, 2020. Disponível em: https://novaescola.org.br/bncc/conteudo/40/o-que-a-bncc-propoe-para-a-alfabetizacao?gclid=EAIaIQobChMIoZi_o_aY5wIVVgeRCh1hYwMqEAAYASAAEgKSWfD_BwE. Acesso em: 19. nov. 2020.

SILVA, Ezequiel Theodoro da. **Leitura e realidade brasileira**. 2. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1985.

SILVA, Ezequiel Theodoro da. **Leitura na Escola e na Biblioteca**. 8 ed. Campinas: Papirus, 2003.

SILVEIRA, R. **Ela ensina com amor e carinho, mas toda enfezada, danada da vida in Cultura, mídia e educação: Educação e Realidade**. Rio Grande do Sul: v. 22, nº 02, jul-dez 1997.

SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 1988.

CAPÍTULO XXII

CALAS E VOLTAIRE: CONSIDERAÇÕES SOBRE A PSICOLOGIA SOCIAL DA INTOLERÂNCIA E A EDUCAÇÃO COMO FORMAÇÃO HUMANA

Ramayca Helen de Lima Resende¹⁰⁴; Priscila Santos Araujo¹⁰⁵.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-22

RESUMO: François Marie Arouet, *Voltaire*, em o “Tratado sobre a intolerância” (1763), apresentou-nos o caso de um pai protestante acusado da morte do filho católico, recém-convertido. Jean Calas, o pai, personagem que representou a recorrente intolerância entre católicos e protestantes do século XVIII na cidade de Toulouse, França. Com a permissão da justiça local, Jean Calas foi entregue nas mãos do erro, da paixão e do fanatismo. Sem direito de defesa, o tribunal decidiu o seu rumo para a morte. Este texto refletiu que a psicologia da intolerância é um fato e conduta recorrente na natureza individual, coletiva e das sociedades, mas também um desafio para a educação como formação humana. Assim, analisou-se a vítima mediante a figura do bode expiatório e a hermenêutica das consequências funestas da intolerância pela multidão, bem como o desafio para a construção contemporânea dos processos da psicologia social no que tange à questão atemporal da intolerância, da alteridade e da formação humana na sociedade contemporânea.

PALAVRAS-CHAVE: Voltaire. Psicologia Social. Intolerância. Formação humana.

CALAS AND VOLTAIRE: CONSIDERATIONS ON THE SOCIAL PSYCHOLOGY OF INTOLERANCE AND HUMAN FORMATION

ABSTRACT: François Marie Arouet, Voltaire, in his “Treatise on Intolerance” (1763), presented the case of a Protestant father accused of the murder of his recently converted Catholic son. Jean Calas, the father, represented the recurring intolerance between Catholics and Protestants in the 18th-century city of Toulouse, France. With the permission of the local court, Jean Calas was handed over to error, passion, and fanaticism. Without the right to a defense, the court ruled that he was sentenced to death. This text reflected that the psychology of intolerance is a recurring fact and behavior in individual, collective, and societal nature, but also a challenge for education as a form of human development. Thus, the victim is analyzed through the figure of the scapegoat and the hermeneutics of the amusing consequences of intolerance by the crowd, as well as the challenge for the contemporary construction of social psychology processes regarding the timeless issue of intolerance, otherness, and human development in contemporary society.

KEYWORDS: Voltaire. Social Psychology. Intolerance. Human Development.

¹⁰⁴Graduada em Psicologia (FACUNICAMPS). Pós-graduada em Psicologia Social (PROMINAS). Pós-graduada em Psicologia da Educação (CENES). Psicóloga Clínica. E-mail: psiramaycahelen@gmail.com CV: <http://lattes.cnpq.br/1932021746392775>

¹⁰⁵Mestre em Educação Bilingue (INES). Graduada em Letras-Libras (PROMINAS). Graduada em Pedagogia Bilingue (INES). Professora de Letras-Libras. Intérprete de Libras (Fiocruz). E-mail: pripiucanedo@hotmail.com CV: <http://lattes.cnpq.br/3345863640667481>

INTRODUÇÃO

Neste capítulo analisou-se um caso sumário de intolerância entre católicos e protestantes no século XVIII na cidade de Toulouse, na França. A história da morte de Jean Calas, caso estudado e narrado pelo filósofo francês François Marie Arouet - Voltaire (1694-1778), em o “Tratado sobre a intolerância”, publicado originariamente em 1763, um ano após a morte de Jean Calas, um pai protestante acusado da morte do filho que, pretensamente, se tornara católico. Isto é, com a permissão da justiça local, Jean Calas foi entregue nas mãos do erro, da paixão e do fanatismo intolerante de massa da população local, dessa forma, sem direito à defesa, o tribunal popular decidiu o seu rumo para a morte.

A psicologia social da intolerância é recorrente na natureza das sociedades e das práxis guerreiras tão presentes nas sociedades ao longo da história. A questão sempre é a mesma, não se vê a alteridade como o caminho possível de respeito e convivência, não havendo isso, insurge-se na intolerância, a não alteridade, por conseguinte, a morte do outro e de suas individualidades diversas de ser e estar no mundo. Por isso, pensou-se na educação como formação humana, o que por consequência, une-se à psicologia social para a leitura e as conexões interpretativas do funesto caso de Jean Calas neste texto.

O CASO JEAN CALAS

Jean Calas tinha 68 anos de idade, e exercia a profissão de comerciante em Toulouse havia mais de quarenta anos, sendo reconhecido por todos como um bom pai. Era protestante, assim como a mulher e todos os seus filhos, exceto uma criada católica zelo que criara todos os seus filhos (Voltaire, 2005). Um dos filhos de Jean Calas, chamado *Marco Antônio* (28 anos), era um homem letrado, mas demonstrava um espírito inquieto, sombrio e violento. Esse jovem, não conseguindo ter sucesso nem entrar no negócio, com o qual não se adequava, nem em ser aprovado como advogado, porque necessitava de certificado de ‘*catolicidade*’, que não pode obter, decidiu dar um fim a própria vida e confessou esta intenção a seus amigos (Voltaire, 2005). Em uma noite de jantar, Marco Antônio desapareceu, foi encontrado pelo irmão mais novo, Pedro Calas e o amigo Lavaisese, ao descenderem, encontraram Marco Antônio enforcado numa porta e

seus trajes dobrados no balcão, somente sua camisa estava desarrumada, mas seus cabelos estavam bem penteados, não apresentava no corpo nenhuma ferida, nenhuma contusão. A notícia espalhou-se, uma multidão aglomerou-se entorno da casa.

Um fanático do povo gritou que Jean Calas havia enforcado seu próprio filho Marco Antônio. Esse grito, repetido, tornou-se unânime num instante, outros acrescentaram que o morto devia pronunciar a abjuração do protestantismo no dia seguinte, que sua família e o jovem Lavoisier o haviam estrangulado por ódio a religião católica, no momento seguinte, ninguém duvidava mais; toda a cidade foi persuadida que, entre os protestantes, é um ponto de honra e de religião que um pai e uma mãe devem assassinar seu filho, desde que queira se converter (Voltaire, 2002, p. 17).

Os espíritos, uma vez perturbados, não se conseguem mais detê-los. Foram presos e rapidamente condenados. Treze juízes se reuniram todos os dias para terminar o processo, não havia nenhuma prova contra a família, mas a religião enganada servia de prova. Os juízes de Toulouse, influenciados pelo fanatismo da multidão, condenaram ao suplício da roda um pai de família inocente. Segundo a narração de Voltaire, “o abuso da mais santa religião produziu um grande crime. É, portanto do interesse do gênero humano examinar se a religião deve ser caridosa ou bárbara” (Voltaire, 2002, p. 23).

O que não se investigou. Em primeiro lugar, a questão foi saber se um pai protestante havia estrangulado o filho católico. Em segundo lugar, o filho católico suicidou-se mediante a ajuda da mãe e de amigos. Em terceiro lugar, um irmão havia assassinado o outro irmão. Ou, por fim, no ato de desespero ante às dificuldades da vida, Marco Antônio suicidou, desistiu da vida. Mesmo assim, o final é que os juízes condenaram à roda um pai inocente. A intolerância se instaurou, a desumanização venceu. O assassinato de Calas, cometido em Toulouse no dia 9 de março de 1762, é um dos acontecimentos que merecem a atenção de nossa época e da posteridade, porque temos “religião suficiente para odiar e perseguir, e não temos suficiente para amar e ajudar” (Voltaire, 2002, p. 25).

A seguir, propõe-se a leitura da sentença de Jean Calas, o auge da intolerância mediante a psicologia da massa e a judicialidade não técnica, mas também, movida pela força do grupo e da massa em balbúrdia no exercício de uma psicologia social não alteritária e homicida.

O tribunal, decidindo o despacho interlocutório da sua precedente sentença de 5 de dezembro último, declara Jean Calas pai, atingido e acusado de crime de homicídio por ele cometido na pessoa de Marc-Antoine Calas, seu filho mais velho, para reparação do qual o condena a ser entregue nas mãos do executor da Alta Justiça, que o colocará, de cabeça descoberta, descalço, sem camisa, com a corda ao pescoço, sobre a carroça a isso destinada e o conduzirá até a porta principal da igreja de Toulouse, onde o réu de joelhos, segurando nas mãos, aceso, um brandão de cera amarela, com o peso de duas libras, fará uma confissão pública e pedirá perdão a Deus, ao Rei e a Justiça dos seus crimes e maus atos. Feito isso, voltará a subir à dita carroça para ser conduzido até a Praça Saint-Georges, desta cidade, onde sobre um cadafalso que ali será erguido para esse efeito, o executor lhe quebrará os braços, pernas, coxas e rins. Seguidamente, deitá-lo-á sobre uma roda voltada para o céu, para ali viver na dor e arrependimento de seus crimes e maus atos e servir de exemplo por quanto tempo a Deus aprouver dar-lhe vida, e seu corpo morto será lançado numa fogueira ardente preparada para esse efeito na praça, a fim de ser consumido pelas chamas e seguidamente as cinzas lançadas ao vento (...) O dito Calas pai será estrangulado depois de ter ficado duas horas sobre a roda (Brígido, 2019, p. 209, 210)¹⁰⁶.

A tolerância não provoca uma guerra civil, mas a intolerância cobriu a terra de carnificinas. “E o direito da intolerância é absurdo e bárbaro, é o direito dos tigres, pois os tigres dilaceram para comer, nós nos dilaceramos por causa de alguns parágrafos” (Voltaire, 2002, p. 44), completo, dizendo que nos dilaceramos por causa do não respeito à alteridade, quer seja de cunho religioso, ideológico, partidário, e assim por diante. No caso sumário de intransigência entre católicos e protestantes que resultou na morte de Jean Calas, Voltaire conclui dizendo que “se quiserem se assemelhar a Jesus Cristo, que sejam mártires e não algozes” (Voltaire, 2002, p. 100). Dessa forma, o que é intolerância?

É o apanágio da humanidade. Somos todos cheios de fraquezas e de erros, perdoemo-nos reciprocamente as nossas tolices, tal é a primeira lei da natureza [...]. De todas as religiões, a cristã é, sem dúvida, a que deve inspirar mais tolerância, embora até aqui os cristãos tenham sido os mais intolerantes de todos os homens (Voltaire, 1978, p. 290).

Apanágio significa a característica intrínseca do ser e do agir humano, por exemplo, a razão é o apanágio do homem, assim sendo nas palavras de Voltaire, ser humano é ser intolerante, é não ter esta potencialidade de ver e respeitar o que é diferente. Na opinião de Voltaire, os cristãos, ou a religião cristã é a ideologização ou a utopia que poderia demonstrar ao mundo o que é de fato ser tolerante, contudo, ele diz que são os

106 Cf. Sentença de Jean Calas, adaptado de: ALLIER, R. Voltaire et Calas: Une erreur judiciaire au XVIIIe siècle. Paris: P. V. Stock, 1898.

mais intolerantes de todas as épocas. Vejamos, então, a partir do exemplo do caso Jean Calas, se de fato, a afirmação de Voltaire tem correlações com os desafios de nosso tempo.

UMA PSICOLOGIA SOCIAL DA VIOLÊNCIA

A noção de indivíduo e do social performam a própria dicotomia da relação indivíduo *versus* a sociedade. E nela, a questão das massas e os riscos da ruptura de uma ordem societária estabelecida pode desencadear novos arranjos sociais como uma espécie de capital socio-relacional entre um determinado grupo humano em suas interações dinâmicas de comportamento, assim como nas formações humanas subjetivas no tempo e no espaço histórico. Dessa forma, a dimensão que se dá ao individual e ao coletivo constrói as formas de violência, mas também os próprios órgãos de controle na sociedade.

Se o social confunde-se com a qualificação daquilo que constitui uma característica própria às relações humanas, é precisamente porque essa dimensão histórica é negligenciada em favor de uma coordenada estritamente espacial que reduz a complexidade do social às simples relações que ligam os indivíduos ou àquilo que eles partilham entre si e que constitui seu espaço comum (Silva, 2021, p. 20).

Nessa perspectiva se unem as áreas e campos do conhecimento como psicologia social, educação como formação humana e a força do grupo numa psicologia social das massas e suas ações na sociedade. De outro modo, a violência torna-se uma “máquina de guerra” que precisa de uma forma de resistência social aos modos de assujeitamento da experiência subjetiva contemporânea através de uma constante desestabilização dos equilíbrios estabelecidos (Silva, 2021).

Para Freud (2011, p. 14), na dimensão anímica do indivíduo, com certa frequência, “aparece integrado sempre, efetivamente, “o outro”, como modelo, objeto, auxiliar ou adversário, e, deste modo, a psicologia individual é ao mesmo tempo e desde um princípio psicologia social, em um sentido amplo e plenamente justificado”. O indivíduo e a coletividade se imiscuem e se performam a partir da composição que cada grupo social constrói em cada época sobre o olhar das bases que compõem as regras e os comportamentos diversos daquela ambiência social.

Nessa perspectiva do olhar autoritário, a psicologia social seria uma ciência integradora entre os saberes sociológicos, psicológicos e formativos das formações humanas em sociedade (Strey *et al.*, 2013). Como se percebe, áreas, campos do conhecimento e interdisciplinaridades são comuns ao analisarmos o social individual e coletivo, como por exemplo, psicologia, sociologia e educação. E elas, de alguma maneira, lançam um tipo específico de olhar sobre as massas, seu comportamento e formação, numa dimensão da cultura do grupo em questão, o que também corresponde a uma estrutura organizada de pensamentos e ações interdependentes de ataques e violências (Papeti *et al.*, 2022). Assim se formam crenças, atitudes, ideologias, personalidades, comportamentos, regramentos, coerções, absolvições, condenações etc.

René Girard (1990), através de uma fundamentação teórica sobre estudos acerca dos mecanismos fisiológicos da violência, descobre que estes mesmos mecanismos pouco variam de pessoa para pessoa, e até mesmo de cultura para cultura. Não existe espaço humano não-violento. Se a violência uniformiza realmente os homens, “então qualquer um deles pode se transformar, em qualquer momento, no duplo de todos os outros, ou seja, o objeto de uma fascinação e de um ódio universais” (Girard, 1990, p. 104).

Girard (1990), a partir da sistematização antropológico-fenomenológico, procura explicar a estrutura de violência nas sociedades. Para ele, o sagrado é a ferramenta reguladora da qual as sociedades lançam mão diante da ameaça de violência generalizada. O âmbito do sagrado está pleno de violência, e a violência é sempre sacralizada. Para a devida solução do embate religioso é o sacrifício da vítima fundadora, ou bode expiatório, que é sempre o outro, o inimigo a ser morto e exposto ao espetáculo da intolerância.

A base do sistema girardiano é o desejo mimético, a dinâmica relação de *apropriação*, imitação de apropriação. A relação dos sujeitos estabelece a *rivalidade mimética*. Os dois sujeitos se tornam rivais devido ao mimetismo do desejo, à disputa do mesmo objeto, enraizada não no objeto, mas na imitação do desejo do outro. Este duplo desejo nunca é simplesmente accidental, mas sempre patrocinado pelo desejo do outro. É o desejo do outro que valoriza o objeto. Da mesma que pode eliminar a sua existência.

A mediação entre os rivais desaparece, surge o conflito. Com a *mimesis* convertida em antagonismo, aos poucos ela se torna cumulativa, envolvendo muitos membros de uma mesma comunidade,

até chegar ao ponto da violência se dirigir contra um “*único antagonista remanescente – o bode expiatório*” (Girard, 2000, p. 88).

É aí que surgem as soluções sociais pacificadoras, condensadas na figura do *bode expiatório*. Ela não vem para acabar com a estrutura do desejo mimético, que é imutável e universal, mas para regulamentar ou racionalizar a violência. Trata-se de um processo de transferência da violência generalizada para uma vítima expiatória. A ameaça coletiva é condensada numa só vítima; do ameaçador “*um contra o outro*” passa-se para pacificador “*todos contra um*”. A violência que ameaça a comunidade é transferida para uma vítima designada unanimemente: o bode expiatório.

O bode expiatório, na concepção girardiana, é uma vítima eleita como válvula de escape para essa violência concentrada, que irrompe através do desejo e da rivalidade mimética. Essa violência precisa de uma vítima alternativa para despejar sua força, precisa de uma criatura que não possua característica alguma que traga sobre si a ira do violento. A vítima expiatória precisa ser vulnerável e estar ao alcance do violento. A violência do sacrifício humano potencial não apenas produz o sagrado, mas também sacraliza a violência.

No caso específico de Jean Calas, o bode expiatório, faz com que o espetáculo da intolerância entre católicos e protestantes mantenham os cenários de violência na Europa do século XVIII. Ademais, como isso parece ser atemporal na humanidade, é um tema e escopo que deve estar diante de nosso olhar, bem como preocupações, sobre as insurgências e as insistências de repetições das ações através de golpes militares, de regimes totalitários, de extremismos sociopolíticos, de regramentos de um grupo em detrimento da maioria, de medidas antidemocráticas, e outros espectros que rondam as sociedades, assuntos tão em voga em nosso tempo.

UMA FORMAÇÃO HUMANA DA (IN)TOLERÂNCIA E DA CRISE DE SENTIDO

Para Zati e Pagotto-Euzebio (2022), na tradição ocidental, a educação é um processo da vida em curso, que ultrapassa a escolarização formal, logo, refere-se à formação integral do indivíduo como ser humano em suas múltiplas dimensões sociais. Isso não se restringe a um grupo de conhecimentos e saberes curricularizados, mas sim,

a uma formação nos espaços e ambientes formativos daquela humanidade individual e coletiva, uma espécie de humanização do homem inconcluso para vir-a-ser-homem. Dessa forma, a educação é propositiva, não é neutra e nem se furta aos desafios de cada tempo-espaço-social naquilo que está a formar na cultura, ou seja, uma arte, um olhar, um construir o cultivo humano.

Palavras como tolerância, alteridade, diversidade, escolhas, respeito, e assim tantas e tantas outras, devem ser incorporadas como normatividades orientadoras das subjetividades humanas enquanto formação de comportamentos sociais democráticos e inclusivos na sociedade contemporânea. Sobretudo em relação aos espaços de poder e de influências para as novas gerações, elas são potenciais produtoras de rupturas com tradições herméticas de preconceitos e exclusões a fim da implantação progressiva de novos espaços de ser e estar no mundo.

Num tempo como o nosso, em que a intolerância se manifesta em diversas partes do mundo, nada mais oportuno de que refletir sobre esta questão. O livro de Voltaire é atualíssimo no século XXI, em nome de Deus faz-se loucuras, em nome da fé mata-se a razão, em nome do espírito mata-se a carne, e por conseguinte, a dignidade humana. O mundo atual é marcado pelo individualismo selvagem, pela violência, por conflitos, por racismo latente e intermitente, por intransigências religiosas, por fanatismos emergentes. Tudo isso nos impede de vivermos juntos. Devemos procurar um antídoto para o veneno da intolerância, se a descoberta do mesmo ainda está distante, cabe a nós dar o primeiro passo, o respeito ao outro. A sociedade não tem sido nenhum lar de tolerância, o mito e a consciência da superioridade étnica, social, religiosa, assim tem se mantido pela intransigência quanto aos valores diferentes e a falta de consciência de que habitamos numa casa comum, a Terra.

Segundo Libanio (2001, p. 60-61), a tolerância tem dois níveis, o das *ideias* e o das *práticas*. Estes dois níveis colidem no caso Jean Calas. As ideias são distintas, o que conduziu a uma prática intolerante. Pois bem, quem define o limite da suportabilidade torna-se, na prática, intolerante e fundamentalista. A questão é que fundamentalista é sempre o outro, para si usa-se atenuantes. Mas o que é fundamentalismo? Em primeiro lugar, é uma forma de interpretar e viver a doutrina. Em segundo, representa a atitude daquele que confere caráter absoluto ao seu ponto de vista. Esquece que todo ponto de

vista é a vista de um ponto (Boff, 2002). Quem se sente portador de uma verdade absoluta não pode tolerar outra verdade, e seu destino é a intolerância, que sempre gera o desprezo do outro, a agressividade, a guerra contra o erro a ser combatido e exterminado. Assim ocorrendo, instaura-se a demência humana generalizada. John Locke (1632-1704), em sua Carta acerca da Tolerância (1689), também investiga o problema da intolerância religiosa.

Não é, portanto, de se admirar que os homens - não importa o que pretendem - lancem mão de armas que não fazem parte de uma campanha cristã, quando não intencionam promover o avanço da verdadeira religião e da Igreja de Cristo. Se, como o Comandante de nossa salvação, desejassem sinceramente a salvação das almas, deveriam caminhar nos seus passos e seguir o perfeito exemplo do Príncipe da Paz, que enviou seus discípulos para converter nações e agrupá-las sob sua Igreja, desarmados da espada ou da força, mas providos das lições do Evangelho, da mensagem de paz e da santidade exemplar de suas condutas (Locke, 1978, p. 4).

John Locke defende que a autoridade política não pode se arvorar a função de definir a crença dos indivíduos. Por maior que seja a sua capacidade repressiva, a autoridade política é incapaz de impor plenamente uma crença religiosa – só tem valor se é livremente aceita. Concluiu pela imperiosa necessidade de distinguir os âmbitos da autoridade política e religiosa, isto é, de definir claramente os papéis do Estado e da Igreja.

Não cabe ao magistrado civil o cuidado das almas, nem tampouco a quaisquer outros homens. Isto não lhe foi outorgado por Deus; porque não parece que Deus jamais tenha delegado autoridade a um homem sobre outro para induzir outros homens a aceitar sua religião. Nem tal poder deve ser revestido no magistrado pelos homens, porque até agora nenhum homem menosprezou o zelo de sua salvação eterna a fim de abraçar em seu coração o culto ou fé prescritos por outrem, príncipe ou súdito. Mesmo se alguém quisesse, não poderia jamais crer por imposição de outrem. (...) Em segundo lugar, o cuidado das almas não pode pertencer ao magistrado civil, porque seu poder consiste totalmente em coerção. Mas a religião verdadeira e salvadora consiste na persuasão interior do espírito, sem o que nada tem qualquer valor para Deus, pois é a natureza do entendimento humano, que não pode ser obrigado por nenhuma força externa. Confisque os bens dos homens, aprisione e torture seu corpo; tais castigos serão em vão, se se esperar que eles o façam mudar seus julgamentos internos acerca das coisas” (Locke, 1978, p. 5-6).

Segundo o filósofo inglês, ainda que o poder civil fosse capaz de converter os homens à religião, isto em nada contribuiria para a salvação destes. Ocorre que as

diferentes autoridades que representam o poder civil adotam diferentes religiões, embora o mesmo Deus. Ora, Deus está além das nações e territórios delimitados e dominados pela autoridade civil. A presunção desta em cuidar e salvar as almas, conforme o seu entendimento de Deus, salientaria o absurdo e a inadequação de Deus, pois os homens deveriam sua felicidade eterna ou miséria simplesmente ao acidente de seu nascimento. Locke concluiu, portanto, que todo o poder do governo civil diz respeito apenas aos bens civis dos homens, está confinado para cuidar das coisas deste mundo, e absolutamente nada tem a ver com o outro mundo.

Todos os direitos que lhe pertencem como indivíduo, ou como cidadão, são invioláveis e devem ser-lhes preservados. Deve-se evitar toda violência e injúria, seja ele cristão ou pagão. Não obstante a defesa da tolerância, Locke advogou a necessidade de restringir a tolerância. Para ele não devem ser toleradas pelo magistrado quaisquer doutrinas incompatíveis com a sociedade humana e contrária aos bons costumes que são necessários para a preservação da sociedade civil. O poder civil não deve tolerar, ainda os:

Que atribuem para si mesmos a crença, a religião e a ortodoxia, e em assuntos civis se atribuem qualquer privilégio ou poder acima de outros mortais; ou que sob pretexto da religião reivindicam qualquer espécie de autoridade sobre os homens que não pertencem à sua comunidade eclesiástica, ou os que de certo modo estão separados dela, a estes, digo, não cabe qualquer direito a ser tolerado pelo magistrado, nem tampouco aqueles que recusam ensinar que os dissidentes de sua própria religião devem ser tolerados (Locke, 1978, p. 22-23).

Independente de concordarmos com os seus argumentos, devemos admitir que John Locke desvendou, com pertinência, a complexa relação tolerância-intolerância e as funestas consequências. Machado de Assis, no clássico texto “O ideal do crítico” (1994), destacou que a tolerância é uma virtude do crítico. A intolerância é cega, e a cegueira é um elemento do erro; o conselho e a moderação podem corrigir e encaminhar as inteligências; mas a intolerância nada produz que tenha as condições de fecundo e duradouro. Tolerância é a capacidade inteligente de juízo e aceite do diferente. Não confundir com o ataque e a eliminação do divergente. Intolerância é não suportar a pluralidade de opiniões e posições, crenças e ideias, como se a verdade fizesse morada em mim e todos devessem buscar a luz sob o meu teto. Só os intolerantes se julgam donos da verdade. O tolerante evita colonizar a consciência alheia. Admite que, da verdade, ele

apreende apenas alguns fragmentos, e que ela só pode ser alcançada por esforço comunitário. Reconhece no outro a alteridade radical, singular, que jamais deve ser negada.

Peter Berger (2004, p. 15) diz que a característica de nosso tempo é ‘a convulsão das certezas e o questionamento das identidades’. Os conflitos entre as diferentes ofertas de orientação são resolvidos no mercado. O sentido é uma forma complexa de consciência: não existe em si, mas sempre possui um objeto de referência. Sentido é a consciência de que existe uma relação entre as experiências. Dessa forma, no site do Frei Betto (2014), há uma relevante discussão, na verdade uma espécie de reflexão utópica, sobre o que é a alteridade:

É ser capaz de apreender o outro na plenitude da sua dignidade, dos seus direitos e, sobretudo, da sua diferença. Quanto menos alteridade existe nas relações pessoais e sociais, mais conflitos ocorrem. A nossa tendência é colonizar o outro, ou partir do princípio de que eu sei e ensino para ele. Ele não sabe. Eu sei melhor e sei mais do que ele... Só existe generosidade na medida em que percebo o outro como outro e a diferença do outro em relação a mim. Então sou capaz de entrar em relação com ele pela única via possível porque, se tirar essa via, caio no colonialismo, vou querer ser como ele ou que ele seja como sou a via do amor, se quisermos usar uma expressão evangélica; a via do respeito, se quisermos usar uma expressão ética; a via do reconhecimento dos seus direitos, se quisermos usar uma expressão jurídica; a via do resgate do realce da sua dignidade como ser humano, se quisermos usar uma expressão moral. Ou seja, isso supõe a via mais curta da comunicação humana, que é o diálogo é a capacidade de entender o outro a partir da sua experiência de vida e da sua interioridade (Betto, 2014).

Em nosso tempo vivemos o pluralismo, o estado em que as pessoas levam uma vida diferente na mesma sociedade, estilo cada um a seu gosto. A intolerância é a negação da alteridade. A intolerância está presente na esfera das relações humanas fundadas em sentimentos religiosos, justificadas *em nome de Deus*, adquire o status de uma guerra de deuses encarnados em homens e mulheres que se odeiam e não se suportam. O combate à intolerância exige uma atitude permanente dos atores e das atrizes socioculturais nas esferas da educação, da religião, do jurídico, e assim por diante. Um esforço concentrado sobre a cosmovisão dos espaços humanos em suas diversidades e respeito às pluralidades de ser e estar no mundo.

A formação de valores humanos na cultura de grupo é questionada a cada tempo, espaço e sociedade, a questão principal é a decisão de continuidade tanto da formação

quanto dos valores envolvidos, quiçá, os motivos pelo qual devem se manter ou se reorientar na dimensão interativa e suprapessoal (Fonseca *et al.*, 2020). O caso Jean Calas, analisado pelo filósofo Voltaire, une áreas do conhecimento a saber, filosofia – direito – sociologia – psicologia – educação, na interface de uma convocação e leitura atemporal sobre a cultura individual e coletiva da formação de massas enfurecidas e suas funestas consequências, geralmente, provocadoras da morte do outro e de si.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O preconceito religioso, étnico, político, social, cultural é a incapacidade humana em se reconhecer no “outro”. Constantemente, o preconceito e a intolerância são estimulados por motivos essencialmente econômicos e religiosos. Nesse processo, a Educação como formação humana cumpre um papel fundamental para construir uma sociedade sem espaço para preconceituosos e intolerantes.

À intolerância individual, familiar e coletiva soma-se como sintoma às intolerâncias religiosa, política, social, cultural, étnica e sexual etc. Ela assume formas sutis de *violência simbólica* e manifestações extremadas de ódio, envolvendo todas as esferas das relações humanas. A intolerância é, portanto, uma das formas de opressão de indivíduos em geral, assim, aprender a viver juntos implica a capacidade de entrar no jogo do diálogo entre indivíduos diversos par a cultura de paz.

A psicologia social da intolerância, assim como a educação como formação humana, lança um olhar sobre a psicologia individual e das massas tanto em seus valores e crenças, quanto nas deformações violentas de mortes e das alteridades na sociedade. Assim, o outro pode ser um norte, uma bússola que aponta o caminho para a humanidade tratar-se de seus medos, de suas doenças e de seus maus hábitos de eliminar o diferente.

Portanto, Jean Calas foi um caso sumário de intolerância e espetáculo católico-protestante e jurídica, de outra forma, bodes expiatórios podem ressurgir em cada época, isso é um desafio para a Educação como formação humana no confronto de todo preconceito e qualquer tipo de intolerância.

REFERÊNCIAS

- ALLIER, Raoul. *Voltaire et Calas: Une erreur judiciaire au XVIIIe siècle*. Paris: P. V. Stock, 1898.
- ARMSTRONG, Karen. *Em Nome de Deus: o fundamentalismo no judaísmo, no cristianismo e no islamismo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.
- ASSIS, Machado de. O ideal do crítico. In: *Obra Completa de Machado de Assis*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, vol. III, 1994.
- BERGER, Peter L. LUCKMANN, Thomas. *Modernismo, Pluralismo e Crise de Sentido. A orientação do homem moderno*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.
- BETTO, Frei. *Alteridade*. 2014. Disponível em: <https://www.freibetto.org/alteridade/?srsltid=AfmBOopkBDapwx1XtYF1aQ4CY2xPQnbDZ4HVITPxRlaS9UGHS4eC7Vss>. Acesso em: 20 jul. 2025.
- BINGEMER, Maria Clara Lucchetti (Org). *Violência e Religião*. Três religiões em confronto e diálogo. 2. ed. Rio de Janeiro: PUC RJ/Loyola, 2002.
- BOF, Leonardo. *Fundamentalismo. A globalização e o futuro da humanidade*. São Paulo: Sextante, 2002.
- BRÍGIDO, Edimar. As ruas, a opinião pública e o processo penal: uma análise a partir do caso Calas. *Cadernos de Pós-graduação em Direito PPGDir/UFRGS*. Porto Alegre, vol. XIV, n. 2. 2019. p. 193-212.
- FONSECA, Patrícia Nunes da *et al.* *Psicologia Social. Aspectos teóricos, metodológicos e práticos*. João Pessoa: Editora UFPB, 2020.
- FREUD, Sigmund. *Psicologia das massas e análise do eu e outros textos (1920-1923)*. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
- GIRARD, René. *Um longo argumento do princípio ao fim*. Rio de Janeiro: TOPBOOKS, 2000.
- GIRARD, René. *Violência e o Sagrado*. São Paulo: Paz e Terra, 1990.
- LIBANIO, João Batista. *A arte de formar-se*. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2001.
- LOCKE, John. *Carta Acerca da Tolerância*. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- PAPETI, Gisele *et al.* *Psicologia das massas. Um século de pensamento crítico*. São Paulo: Edgard Blucher, 2022.
- SILVA, Rosane Azevedo Neves da. *A invenção da Psicologia social*. Porto Alegre: ABRAPSO, 2021.
- STREY, Marlene Neves *et al.* *Psicologia social contemporânea*: Petrópolis: Vozes, 2013.
- VOLTAIRE. *Coleção Os Pensadores*. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- VOLTAIRE. Dicionário Filosófico. In: VOLTAIRE, François Marie Arouet de. *Dicionário Filosófico*. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- VOLTAIRE. *Tratado sobre a Tolerância*. São Paulo: Escala, 2002.
- VOLTAIRE. *Tratado sobre a Tolerância*. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

ZATTI, Vicente; PAGOTTO-EUZEPIO, Marcos Sidnei. *Educação como processo de formação humana*: uma revisão em filosofia da educação ante a premência da utilidade. São Paulo: FEUSP, 2022.

CAPÍTULO XXIII

ALFABETIZAÇÃO NA PRÁTICA: ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS PARA O SÉCULO XXI

Camila Pinheiro Fontenele Miranda¹⁰⁷; Priscila dos Reis Pereira Lima¹⁰⁸;

Rosiane Fernandes da Silva¹⁰⁹; Priscila da Silva Fraga¹¹⁰;

Erica Ferreira Andrade Vidal¹¹¹.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-23

RESUMO: A alfabetização, como um dos pilares da educação, é um processo complexo e contínuo que demanda abordagens pedagógicas sensíveis, contextualizadas e inovadoras, especialmente no século XXI. Este artigo discute estratégias didáticas para promover uma alfabetização significativa, considerando as transformações sociais, culturais e tecnológicas do cenário contemporâneo. Destaca-se a importância de práticas que valorizem a diversidade, respeitem os diferentes ritmos de aprendizagem e estimulem o protagonismo infantil. A leitura e a escrita são compreendidas como práticas sociais com sentido e intencionalidade, não limitadas à decodificação de símbolos. A mediação do professor é fundamental, exigindo formação contínua, escuta atenta e flexibilidade didática. O uso de recursos lúdicos, tecnológicos e metodologias interativas pode enriquecer o processo, desde que articulado a um currículo significativo e humanizador. A alfabetização deve promover a construção de vínculos afetivos com a linguagem, respeitar as singularidades dos alunos e fomentar a participação ativa. O artigo também ressalta a importância da colaboração entre escola, família e comunidade, e do compromisso coletivo com uma educação equitativa e democrática. Conclui-se que a alfabetização no século XXI deve ir além da técnica, sendo um processo formativo que desenvolve competências cognitivas, afetivas e sociais. Investir em práticas intencionais e centradas no estudante é essencial para garantir o direito à educação e à cidadania plena.

PALAVRAS-CHAVE: Alfabetização. Estratégias Didáticas. Educação Humanizadora.

LITERACY IN PRACTICE: DIDACTIC STRATEGIES FOR THE 21ST CENTURY

ABSTRACT: Literacy, as one of the pillars of education, is a complex and continuous process that demands sensitive, contextualized, and innovative pedagogical approaches, especially in the 21st century. This article discusses teaching strategies to promote meaningful literacy, considering the social, cultural, and technological transformations of the contemporary world. It emphasizes the importance of practices that value diversity, respect different learning paces, and encourage children's active engagement. Reading

107 Univesidad UNIDA Paraguay. <http://lattes.cnpq.br/1432787885896035>; <https://orcid.org/0009-0003-4303-6791>. E-mail: camilapfontenele@hotmail.com

108 UFMA. <https://lattes.cnpq.br/3623447020236884>; <https://orcid.org/0009-0000-6780-2735>; E-mail: priscilalimacorretora@gmail.com

109 Univesidad UNIDA Paraguay. <https://orcid.org/0009-0003-8057-5356>. E-mail: rfsilva25@yahoo.com.br

110 Facultad Interamericana De Ciencias Sociales- FICS. <https://lattes.cnpq.br/0745966596784341>. <https://orcid.org/0009-0006-7252-2264>. E-mail: dasilvafraga@gmail.com

111 E-mail: ericafeandrade@gmail.com

and writing are understood as social practices with meaning and intentionality, not limited to symbol decoding. The teacher's mediation is essential, requiring continuous training, attentive listening, and didactic flexibility. The use of playful resources, technology, and interactive methodologies can enrich the process when integrated into a meaningful and humanizing curriculum. Literacy should foster emotional bonds with language, respect students' uniqueness, and promote active participation. The article also highlights the importance of collaboration between school, family, and community, and a collective commitment to equitable and democratic education. It concludes that literacy in the 21st century must go beyond technique, being a formative process that develops cognitive, emotional, and social skills. Investing in intentional and student-centered practices is essential to ensure the right to education and full citizenship.

KEYWORDS: Literacy. Teaching Strategies. Humanizing Education.

INTRODUÇÃO

A alfabetização representa uma das bases fundamentais da educação e se configura como um processo complexo e contínuo, essencial para a formação de sujeitos críticos e participativos. No cenário contemporâneo, marcado por intensas transformações sociais, tecnológicas e culturais, a prática alfabetizadora exige reflexões renovadas que dialoguem com os desafios e possibilidades do século XXI. Ao considerar a diversidade presente nas salas de aula, as mudanças no perfil dos estudantes e a presença crescente das tecnologias digitais, torna-se necessário repensar as abordagens pedagógicas que sustentam o ensino da leitura e da escrita.

O contexto atual demanda práticas alfabetizadoras mais dinâmicas, que reconheçam a pluralidade de saberes e respeitem os diferentes ritmos de aprendizagem. A escola, como espaço de construção do conhecimento, precisa estar aberta a metodologias que favoreçam o protagonismo do aluno e que considerem suas experiências prévias, sua realidade cultural e seus modos de interagir com o mundo. A alfabetização, portanto, não pode ser reduzida a uma mera decodificação de símbolos, mas deve ser compreendida como uma prática social carregada de sentidos, propósitos e significados.

Dessa forma, refletir sobre as estratégias didáticas para a alfabetização no século XXI é uma tarefa urgente e necessária. É preciso olhar para o processo alfabetizador de maneira ampla, enxergando-o como um percurso que articula habilidades cognitivas, afetivas e sociais. Os educadores enfrentam o desafio de mediar esse processo de modo

sensível, eficaz e criativo, utilizando recursos que potencializem a aprendizagem e incentivem o gosto pela leitura e pela escrita desde os primeiros anos escolares.

Além disso, é fundamental compreender que a alfabetização não acontece de forma homogênea para todos os sujeitos. A heterogeneidade das turmas exige posturas pedagógicas flexíveis, capazes de atender às especificidades dos alunos sem comprometer a qualidade do ensino. Nesse sentido, a escuta atenta, a observação cuidadosa e a valorização das singularidades são elementos indispensáveis para a construção de um ambiente alfabetizador inclusivo e acolhedor.

A formação docente também desempenha um papel crucial nesse processo, pois o professor alfabetizador precisa estar preparado para lidar com os múltiplos aspectos que envolvem o ensino da língua escrita. Isso inclui não apenas o domínio dos conteúdos e métodos, mas também a capacidade de refletir sobre sua prática e de se adaptar às constantes transformações que permeiam o campo educacional. O aprimoramento contínuo e o compromisso com uma educação significativa são marcas essenciais da atuação docente contemporânea.

Nesse cenário, a escolha das estratégias didáticas deve estar alinhada com os objetivos formativos da alfabetização e com as necessidades reais dos estudantes. Tais estratégias devem considerar o desenvolvimento integral da criança e promover situações de aprendizagem que estimulem a curiosidade, a criatividade e a construção de sentido. A intencionalidade pedagógica, aliada a uma escuta sensível e ao planejamento criterioso, contribui para a efetividade do processo alfabetizador.

As práticas de alfabetização devem ser contextualizadas, dialogando com o cotidiano dos alunos e explorando múltiplas linguagens e suportes. A oralidade, a leitura, a escrita e a escuta precisam ser trabalhadas de maneira articulada, respeitando os tempos e modos de aprender de cada sujeito. Dessa forma, o processo se torna mais significativo e motivador, favorecendo a apropriação do sistema de escrita alfabética de forma funcional e crítica.

No século XXI, a incorporação das tecnologias digitais à prática pedagógica não pode ser ignorada. O uso consciente de recursos tecnológicos pode ampliar as possibilidades de ensino e aprendizagem, diversificando os meios de acesso à informação

e estimulando a produção de conhecimentos. Contudo, é preciso que tais recursos sejam utilizados com critério, como ferramentas que potencializem as interações pedagógicas e não como substitutos da mediação docente.

O ambiente alfabetizador precisa ser rico em estímulos, com materiais variados, espaços de leitura acessíveis e propostas desafiadoras. O envolvimento das crianças nas atividades deve ocorrer de maneira participativa, respeitando suas hipóteses sobre a escrita e incentivando a produção textual desde o início do processo. A valorização das produções infantis contribui para a construção da autoestima e para o fortalecimento do vínculo com a linguagem escrita.

É igualmente importante reconhecer que a alfabetização é atravessada por fatores sociais, culturais e históricos. A desigualdade de acesso a bens culturais e informacionais afeta diretamente o desempenho dos alunos e precisa ser enfrentada com políticas públicas efetivas e práticas pedagógicas comprometidas com a equidade. A escola deve se posicionar como um espaço de democratização do saber, rompendo com práticas excludentes e promovendo a justiça educacional.

A alfabetização, quando pensada de forma crítica e emancipadora, contribui para a formação de sujeitos capazes de ler o mundo e transformá-lo. Nesse sentido, o trabalho pedagógico deve ir além da simples aquisição de habilidades técnicas, envolvendo também a construção de uma consciência cidadã. A leitura e a escrita devem ser compreendidas como ferramentas de participação social e de exercício da cidadania.

Ao mesmo tempo, é preciso reconhecer os desafios enfrentados pelos professores no cotidiano escolar. A sobrecarga de tarefas, a escassez de recursos e as dificuldades estruturais impactam diretamente na qualidade do trabalho pedagógico. Apesar disso, muitos educadores desenvolvem práticas criativas e transformadoras, reafirmando o papel da escola como espaço de esperança e de possibilidades.

O compromisso com uma alfabetização de qualidade exige também a articulação entre diferentes instâncias: família, escola, comunidade e poder público. O envolvimento coletivo na formação dos estudantes contribui para o fortalecimento dos vínculos educacionais e para a construção de um projeto pedagógico coerente com as necessidades

do tempo presente. Essa colaboração é fundamental para que o processo alfabetizador seja bem-sucedido e promova aprendizagens duradouras.

A escuta das crianças, o respeito às suas manifestações e a valorização das suas experiências contribuem para o desenvolvimento de práticas alfabetizadoras mais sensíveis e efetivas. O protagonismo infantil, quando respeitado e incentivado, fortalece o vínculo com o conhecimento e favorece a construção de aprendizagens significativas. A alfabetização, nesse contexto, se apresenta como um direito e uma potência.

Diante de tantas mudanças no campo educacional, torna-se imprescindível repensar as bases teóricas e metodológicas que sustentam o ensino da leitura e da escrita. A formação de leitores e escritores críticos deve ser um objetivo prioritário da escola contemporânea. Para isso, é necessário que os educadores tenham clareza de suas intenções pedagógicas e conheçam profundamente os processos envolvidos na alfabetização.

A escola precisa garantir um currículo significativo, que dialogue com as vivências dos alunos e proponha experiências ricas e desafiadoras. A alfabetização não pode ser fragmentada ou descontextualizada, pois corre o risco de perder seu sentido e sua eficácia. Ao contrário, deve estar inserida em um projeto educativo que promova o desenvolvimento pleno e integral das crianças.

A valorização do lúdico, das narrativas e da experimentação contribui para tornar o processo alfabetizador mais atrativo e eficaz. As práticas pedagógicas precisam despertar o interesse dos alunos e incentivar sua participação ativa nas atividades. O brincar, o contar histórias, o explorar diferentes formas de expressão são caminhos férteis para a aprendizagem da língua escrita.

A atuação docente deve estar pautada na escuta, na observação e na mediação qualificada. O professor é um agente fundamental na construção de experiências significativas de alfabetização. Seu olhar sensível e sua capacidade de promover encontros com a linguagem são determinantes para o sucesso do processo. É ele quem cria as condições para que os alunos avancem em suas hipóteses e construam seus saberes.

A alfabetização no século XXI exige um olhar atento às transformações da sociedade e às necessidades dos sujeitos. É preciso desenvolver estratégias didáticas que

sejam coerentes com esse tempo, sem perder de vista os princípios que fundamentam uma educação humanizadora. O desafio está em articular tradição e inovação, garantindo a todos o direito de aprender a ler e escrever de maneira plena.

Este artigo busca, portanto, discutir e apresentar estratégias didáticas que possam contribuir efetivamente para a alfabetização no contexto contemporâneo. Por meio da análise de práticas pedagógicas inovadoras e da reflexão crítica sobre os desafios enfrentados, pretende-se construir um panorama que valorize o fazer docente e contribua para a formação de leitores e escritores autônomos, criativos e conscientes.

METODOLOGIA

Este artigo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza bibliográfica, cujo objetivo é analisar, interpretar e discutir estratégias didáticas voltadas à alfabetização no século XXI, com base em fontes teóricas já publicadas. A opção por esse tipo de abordagem fundamenta-se na necessidade de compreender o estado atual do conhecimento sobre práticas pedagógicas contemporâneas, a partir da leitura crítica de obras científicas e acadêmicas relevantes no campo da educação.

Segundo Gil (2019), a pesquisa bibliográfica permite o exame aprofundado de um determinado tema com base em contribuições teóricas existentes, possibilitando uma sistematização do conhecimento produzido e o estabelecimento de conexões entre diferentes perspectivas. Assim, foram selecionados livros, artigos científicos, teses e dissertações publicadas nos últimos dez anos, privilegiando estudos que abordam metodologias ativas, alfabetização crítica, uso de tecnologias no ensino e formação docente para os anos iniciais do ensino fundamental.

A seleção das fontes considerou critérios de relevância acadêmica, atualidade e alinhamento com os objetivos da pesquisa. Foram utilizadas bases como Scielo, Google Scholar, CAPES Periódicos e repositórios institucionais de universidades públicas brasileiras. Autores como Soares (2022), Morais (2020), Kleiman (2019) e Silva (2021) contribuíram para a fundamentação teórica da análise, por abordarem aspectos centrais da alfabetização sob uma perspectiva contemporânea e crítica.

Foram incluídas contribuições clássicas e indispensáveis ao campo da alfabetização, como as de Ferreiro e Teberosky (1999), cujas reflexões permanecem fundamentais para compreender a construção do conhecimento escrito pelas crianças. Essas referências foram articuladas com produções mais recentes, de modo a traçar um panorama teórico que reflita tanto os fundamentos históricos quanto os avanços pedagógicos mais atuais.

A metodologia adotada também considerou a análise interpretativa dos dados textuais, com base em uma perspectiva qualitativa. Conforme Bogdan e Biklen (2018), esse tipo de abordagem permite uma compreensão mais profunda dos significados atribuídos às práticas pedagógicas, valorizando o contexto e a complexidade dos fenômenos educacionais. Desse modo, a leitura dos textos selecionados foi orientada pela identificação de categorias como intencionalidade pedagógica, protagonismo discente, uso de recursos didáticos e inovação metodológica.

O percurso metodológico envolveu as seguintes etapas: levantamento bibliográfico sistemático, leitura exploratória e seletiva dos materiais, fichamento analítico das principais ideias e posterior organização temática dos conteúdos. Esse processo resultou na construção de uma análise crítica e fundamentada sobre estratégias didáticas que podem favorecer a alfabetização em um contexto plural e em constante transformação, como o do século XXI.

RESULTADOS E DISCUSÃO

A análise das contribuições teóricas selecionadas revela um consenso entre os pesquisadores quanto à necessidade de ressignificar o processo de alfabetização diante das transformações socioculturais do século XXI. Estudos como o de Soares (2022) reforçam que alfabetizar não se restringe à aquisição do código escrito, mas envolve compreender a leitura e a escrita como práticas sociais que possibilitam a participação ativa na vida cotidiana. A escola, portanto, precisa proporcionar experiências que ampliem o repertório dos estudantes e desenvolvam múltiplas habilidades comunicativas.

Nesse contexto, torna-se evidente a importância de metodologias que ultrapassem a fragmentação de conteúdos, promovendo abordagens integradas e contextualizadas.

Morais (2020) destaca que o trabalho com gêneros textuais diversos estimula o interesse pela leitura e proporciona aos alunos uma compreensão mais ampla sobre o funcionamento da língua. Ao mesmo tempo, contribui para a formação de leitores mais críticos e autônomos, capazes de interpretar e produzir textos em diferentes contextos.

As estratégias didáticas centradas no protagonismo do aluno têm ganhado espaço nas discussões educacionais contemporâneas. A proposta de projetos interdisciplinares, oficinas de produção textual e rodas de leitura são exemplos de práticas que valorizam a escuta ativa, a colaboração e a construção coletiva do conhecimento. Segundo Silva (2021), essas práticas fortalecem o vínculo entre os estudantes e a linguagem escrita, ao mesmo tempo que favorecem a expressão de subjetividades e a valorização das experiências individuais.

Outro ponto relevante identificado na literatura diz respeito à inclusão das tecnologias digitais no processo alfabetizador. Embora ainda existam resistências, autores como Kleiman (2019) apontam que os recursos digitais, quando utilizados de forma crítica e intencional, podem ampliar as possibilidades de aprendizagem. Ferramentas como blogs, jogos educativos e aplicativos de leitura oferecem novos modos de interação com o texto, tornando o processo mais dinâmico e atrativo.

A presença das tecnologias, contudo, exige uma mudança na postura docente. Não basta inserir os dispositivos em sala de aula: é preciso repensar as práticas pedagógicas de modo que as tecnologias não sejam apenas complementares, mas integradas aos objetivos formativos. Conforme Scaff (2020), a formação continuada dos professores é essencial para garantir o uso pedagógico efetivo dos recursos digitais, evitando que sua aplicação seja meramente ilustrativa ou descontextualizada.

As práticas exitosas de alfabetização observadas na literatura também reforçam a importância de um ambiente alfabetizador rico e significativo. De acordo com Solé (2021), a organização da sala de aula, a variedade de materiais e o estímulo à leitura cotidiana são fatores que impactam diretamente no desempenho dos alunos. Espaços acolhedores e estimulantes, com cantinhos da leitura, murais interativos e produções textuais visíveis, contribuem para fortalecer o vínculo com a linguagem.

A mediação docente surge como elemento central nesse processo. Ferreiro e Teberosky (1999) já indicavam que o professor precisa compreender as hipóteses das crianças sobre a escrita para intervir de forma adequada. Essa escuta atenta é retomada por Moraes (2020), ao afirmar que conhecer os modos como os alunos pensam a língua escrita permite que o ensino seja mais personalizado e eficaz, respeitando os diferentes ritmos e estilos de aprendizagem.

Ainda no que se refere às práticas de ensino, a valorização da oralidade como ponto de partida para a alfabetização tem sido amplamente discutida. Oliveira (2021) ressalta que o desenvolvimento da linguagem oral é condição fundamental para a aquisição da linguagem escrita, uma vez que permite aos alunos expressarem-se, organizarem ideias e ampliarem seu vocabulário. Trabalhar com narrativas, contação de histórias e debates é uma maneira de integrar oralidade, leitura e escrita de modo natural e significativo.

A análise também evidencia a relevância das práticas de leitura compartilhada e leitura em voz alta, sobretudo nos anos iniciais da alfabetização. Segundo Silva e Silva (2022), essas atividades contribuem para a formação do comportamento leitor, despertando o prazer pela leitura e desenvolvendo estratégias de compreensão textual. Quando realizadas de forma sistemática, com livros adequados à faixa etária e com mediação qualificada, essas leituras auxiliam na construção do sentido e na ampliação de repertórios.

É importante destacar que o uso de metodologias ativas na alfabetização também aparece com frequência nas produções analisadas. Estratégias como aprendizagem baseada em projetos, ensino híbrido e gamificação têm sido aplicadas com bons resultados, desde que adaptadas à realidade da turma. De acordo com Lopes e Carvalho (2023), essas abordagens favorecem o engajamento dos alunos e promovem o desenvolvimento de competências múltiplas, como resolução de problemas, criatividade e pensamento crítico.

Contudo, os resultados das pesquisas também apontam desafios significativos para a efetivação dessas práticas no cotidiano escolar. A falta de recursos materiais, a sobrecarga docente e a carência de formações específicas ainda são obstáculos à

consolidação de uma alfabetização mais inovadora e inclusiva. Gomes (2021) afirma que políticas públicas mais consistentes são necessárias para garantir condições adequadas de trabalho e infraestrutura às escolas, principalmente em contextos de vulnerabilidade social.

No que tange à formação dos professores, os estudos indicam uma lacuna entre o que é discutido nas universidades e as demandas reais do ambiente escolar. A formação inicial muitas vezes não prepara suficientemente o educador para lidar com a complexidade da alfabetização. Lima (2022) reforça que investir em programas de formação continuada, com foco na prática pedagógica e no uso de metodologias inovadoras, é uma das estratégias mais eficazes para fortalecer o trabalho docente.

O envolvimento das famílias no processo de alfabetização também se mostra um fator determinante para o sucesso escolar. Conforme apontado por Oliveira e Andrade (2020), a parceria entre escola e família contribui para a construção de uma rede de apoio que favorece a aprendizagem. Atividades que promovem a participação dos responsáveis, como feiras literárias, encontros de leitura e oficinas de escrita, ajudam a estreitar os laços entre os diferentes agentes educativos.

Outro aspecto recorrente nas discussões é o respeito à diversidade cultural e linguística presente nas salas de aula. As práticas alfabetizadoras precisam reconhecer e valorizar os diferentes repertórios dos alunos, evitando posturas homogêneas que ignoram as particularidades sociais e territoriais. Para Souza (2023), a alfabetização deve ser um processo plural, capaz de dialogar com as vivências e identidades dos estudantes, promovendo uma educação verdadeiramente inclusiva.

As experiências relatadas em programas de alfabetização em contextos multilíngues reforçam essa perspectiva. Em escolas com presença significativa de comunidades indígenas, migrantes ou quilombolas, por exemplo, estratégias específicas têm sido desenvolvidas para contemplar o bilinguismo e o respeito às tradições locais. Martins (2022) evidencia que tais práticas, quando articuladas ao currículo escolar, promovem o fortalecimento da identidade e ampliam o acesso ao conhecimento.

A literatura analisada também aponta a relevância de se trabalhar com avaliação diagnóstica e formativa durante o processo alfabetizador. Avaliar não deve ser sinônimo

de mensurar desempenho em provas padronizadas, mas compreender o percurso do aluno, suas hipóteses, avanços e dificuldades. Segundo Barbosa e Costa (2021), práticas avaliativas reflexivas permitem que o professor redirecione suas intervenções, tornando o ensino mais eficaz e ajustado às reais necessidades da turma.

A construção de sequências didáticas bem estruturadas aparece como uma das estratégias mais valorizadas no processo de alfabetização. Tais sequências organizam os conteúdos de maneira progressiva, garantindo coerência e intencionalidade nas propostas pedagógicas. Rocha (2022) afirma que o planejamento cuidadoso dessas atividades é essencial para garantir a aprendizagem significativa, especialmente nos momentos iniciais de apropriação do sistema alfabético.

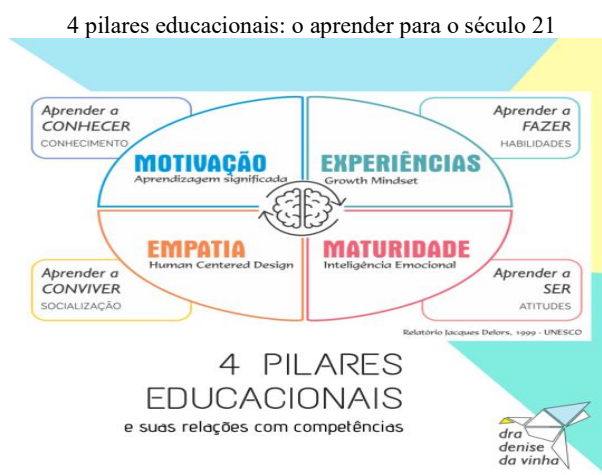
Observa-se uma tendência de valorização das práticas colaborativas entre educadores, por meio de grupos de estudo, trocas de experiências e planejamento coletivo. Esse tipo de organização fortalece o trabalho pedagógico e permite o compartilhamento de estratégias bem-sucedidas. De acordo com Mendes e Farias (2023), as comunidades de aprendizagem docente têm papel fundamental na qualificação do ensino, contribuindo para a construção de uma cultura de cooperação e formação contínua.

Diante dos dados analisados, torna-se evidente que a alfabetização no século XXI exige um olhar mais sensível, contextualizado e inovador. As estratégias didáticas mais eficazes são aquelas que colocam o aluno no centro do processo, respeitam sua trajetória e o incentivam a construir significados a partir da linguagem escrita. O desafio posto aos educadores é o de promover uma alfabetização que vá além do domínio técnico da leitura e da escrita, transformando-se em uma experiência rica, crítica e emancipadora.

A alfabetização, conforme apontam os estudos recentes, deve estar alinhada a uma perspectiva de desenvolvimento integral, considerando não apenas os aspectos cognitivos, mas também os emocionais, sociais e culturais dos estudantes. Segundo Antunes (2021), o processo de aprendizagem da leitura e da escrita está intrinsecamente relacionado à construção de identidade, à valorização das experiências individuais e ao reconhecimento da subjetividade como parte fundamental da formação humana. Essa

abordagem rompe com práticas instrucionistas e abre caminho para metodologias mais humanizadas e responsivas.

Nesse sentido, as experiências escolares devem promover vivências significativas, onde os alunos possam perceber a função social da escrita e se sintam motivados a utilizá-la em diferentes contextos. Fonseca (2022) ressalta que quando as práticas de alfabetização estão conectadas ao cotidiano dos estudantes e dialogam com temas de seu interesse, o envolvimento com o processo se intensifica, favorecendo aprendizagens mais duradouras. Projetos que envolvem a escrita de cartas, listas, bilhetes e pequenos jornais escolares exemplificam essa integração entre linguagem e vida real.



FONTE: denisedavinha

O fortalecimento do vínculo afetivo entre professor e aluno é destacado como um elemento central no sucesso da alfabetização. O acolhimento, o respeito às singularidades e o encorajamento diante das dificuldades são atitudes que impactam positivamente no desempenho escolar. De acordo com Rocha e Barreto (2023), quando o ambiente escolar é pautado pela empatia e pelo reconhecimento das trajetórias dos alunos, cria-se um espaço propício à aprendizagem, onde o erro é visto como parte do processo e não como falha.

A escuta ativa, portanto, torna-se uma estratégia pedagógica em si. Ao observar atentamente as hipóteses dos alunos sobre a escrita, o docente tem condições de elaborar intervenções mais adequadas, respeitando a zona de desenvolvimento proximal de cada criança. Vygotsky (2008), embora seja um autor clássico, ainda permanece atual ao sustentar que a aprendizagem ocorre na interação com o outro, e que o papel do educador

é justamente o de mediar esse processo, proporcionando desafios acessíveis que estimulem o avanço.

A construção de repertórios linguísticos diversos também se mostra essencial para o desenvolvimento da competência leitora e escritora. Trabalhar com textos literários, científicos, jornalísticos e instrucionais amplia o contato do estudante com as múltiplas formas de expressão e com diferentes estruturas linguísticas. De acordo com Costa e Nascimento (2022):

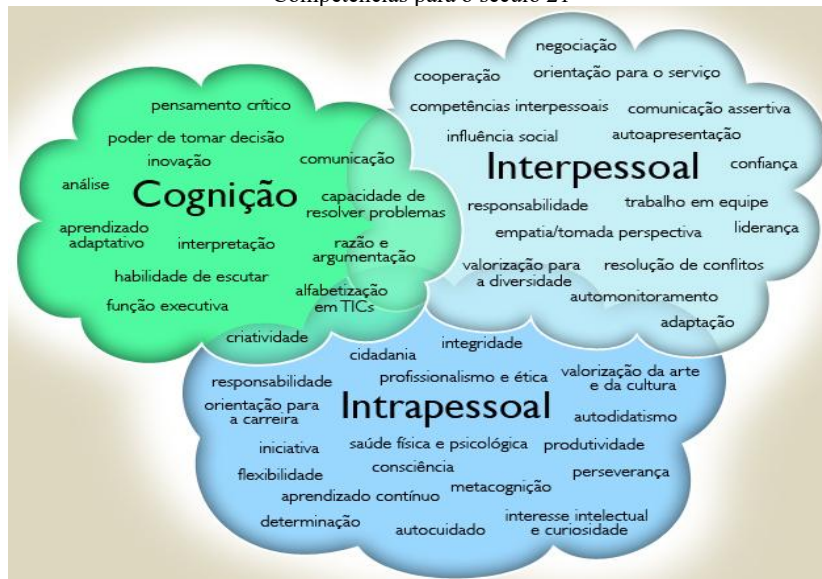
A diversidade textual favorece a compreensão dos usos sociais da linguagem, permitindo ao aluno transitar entre registros e gêneros com maior segurança e fluência, ao mesmo tempo que amplia seu repertório cultural e linguístico e fortalece sua capacidade de produzir sentidos a partir de diferentes contextos comunicativos (Costa; Nascimento, 2022, p. 136)

Outro ponto relevante identificado é o papel do lúdico na alfabetização. O brincar, os jogos de palavras, as dramatizações e as atividades simbólicas funcionam como catalisadores da aprendizagem, tornando o processo mais prazeroso e eficaz. Moura (2021) defende que o uso do lúdico não deve ser considerado apenas como recurso complementar, mas como parte integrante da metodologia, pois contribui para o desenvolvimento da linguagem oral, da escuta ativa e da atenção compartilhada — competências fundamentais na aquisição da linguagem escrita.

Em se tratando da organização do tempo e do espaço pedagógico, os estudos apontam que práticas mais flexíveis favorecem o avanço dos alunos. A fragmentação excessiva do currículo, aliada à rigidez dos tempos escolares, compromete o aprofundamento dos conteúdos e a personalização do ensino. Para Martins e Reis (2023), o planejamento por campos de experiência, conforme propõe a BNCC, oferece uma alternativa interessante, pois permite ao professor desenvolver projetos interdisciplinares que integram leitura, escrita, oralidade e escuta de forma contínua e articulada.

As evidências também indicam que as práticas avaliativas devem acompanhar essa nova lógica. Avaliar com foco no desenvolvimento e não apenas nos resultados finais é uma orientação recorrente nos estudos analisados. Segundo Ribeiro (2021), a avaliação na alfabetização deve ser processual, diagnóstica e formativa, permitindo que o professor compreenda em que estágio cada aluno se encontra e que tipo de intervenção é necessária para promover avanços consistentes.

Competências para o século 21



FONTE: PORVIR

Os dados reforçam ainda que a alfabetização é um direito de todos, e como tal, exige práticas comprometidas com a equidade. A desigualdade de oportunidades, as barreiras linguísticas e culturais, e as diferentes condições de acesso aos bens simbólicos são aspectos que precisam ser enfrentados com responsabilidade e sensibilidade. Para Amaral e Santos (2022), não basta ensinar a ler e escrever; é preciso garantir que todos os alunos tenham as condições para aprender, com os apoios e adaptações necessários.

A atuação em rede, envolvendo equipe pedagógica, professores, coordenação e famílias, também é vista como condição fundamental para o êxito do processo alfabetizador. Trabalhar de forma integrada, partilhando responsabilidades e construindo estratégias coletivas, fortalece a ação pedagógica e cria uma cultura de compromisso com a aprendizagem de todos. Carvalho (2023) destaca que essa corresponsabilidade entre os atores escolares contribui para a superação de desafios históricos e para a construção de uma escola mais inclusiva e democrática.

A análise realizada demonstra que os avanços nas práticas de alfabetização estão diretamente ligados ao investimento na formação docente e na valorização do professor como sujeito reflexivo e pesquisador de sua própria prática. A autonomia pedagógica, quando apoiada por políticas públicas de formação e acompanhamento, favorece a construção de propostas inovadoras e contextualizadas. Como apontam Andrade e Mello (2023), a formação docente não deve ser pontual, mas contínua, dialogada com as

demandas reais do chão da escola e voltada ao fortalecimento do projeto político-pedagógico da instituição.

Diante das evidências apresentadas, torna-se inegável que a alfabetização no século XXI exige estratégias que vão além da instrução técnica, assumindo um caráter formativo, dialógico e crítico. O trabalho pedagógico precisa estar fundamentado em princípios éticos, metodológicos e políticos que garantam a todos os estudantes o direito de se apropriar da linguagem escrita como instrumento de expressão, participação e transformação social. A escola, como espaço de práticas letradas significativas, deve ser continuamente repensada à luz das necessidades da infância contemporânea e dos desafios da educação em tempos de mudanças rápidas e profundas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alfabetização no século XXI constitui um processo complexo que demanda uma abordagem pedagógica sensível, contextualizada e inovadora. A realidade contemporânea impõe novos desafios às práticas educativas, exigindo que os professores repensem suas estratégias para atender às múltiplas dimensões do ensino da leitura e da escrita. Nesse sentido, torna-se imprescindível que o trabalho pedagógico supere métodos tradicionais e fragmentados, valorizando a construção ativa do conhecimento e a diversidade de experiências trazidas pelos estudantes.

A aprendizagem da língua escrita não pode ser concebida como um processo puramente mecânico ou limitado à decodificação de letras. Ao contrário, ela deve ser entendida como uma prática social significativa, que envolve a capacidade de ler, interpretar e produzir textos com sentido e intencionalidade. Por isso, a escola deve se tornar um espaço de múltiplas experiências com a linguagem, proporcionando atividades que despertem o interesse, a criatividade e o pensamento crítico dos alunos. A construção de vínculos afetivos com a leitura e a escrita é elemento fundamental para que a alfabetização aconteça de forma plena.

O protagonismo dos estudantes no processo de alfabetização é outro aspecto essencial para promover aprendizagens significativas. Quando os alunos participam ativamente das atividades, assumem responsabilidades e percebem a utilidade do que

estão aprendendo, tornam-se mais motivados e envolvidos. Cabe ao educador organizar situações didáticas que estimulem essa participação, explorando os saberes prévios dos alunos, seus interesses e suas vivências. O ambiente escolar, por sua vez, deve ser acolhedor, desafiador e repleto de estímulos que favoreçam a imersão no universo da linguagem escrita.

A alfabetização exige tempo, escuta e acompanhamento cuidadoso. Cada criança percorre um caminho próprio nesse processo, com ritmos e estratégias singulares. É necessário respeitar essas trajetórias e oferecer intervenções pedagógicas que ampliem as possibilidades de avanço de cada estudante. A prática docente deve ser orientada pela observação atenta, pelo planejamento intencional e pela flexibilidade frente às demandas da turma. Um processo avaliativo formativo e contínuo é fundamental para que o professor compreenda os progressos dos alunos e ajuste suas ações de forma coerente.

A integração entre diferentes metodologias contribui para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. O uso de recursos lúdicos, tecnológicos e interativos possibilita novas formas de acesso ao conhecimento e amplia as formas de expressão dos estudantes. Além disso, a articulação entre leitura, escrita, oralidade e escuta deve ser constante, promovendo uma abordagem integrada da linguagem. As práticas pedagógicas devem ser pautadas pela criatividade, pela experimentação e pelo compromisso com uma educação que faça sentido para os sujeitos envolvidos.

Outro aspecto relevante é a valorização da diversidade presente nas salas de aula. O respeito às diferentes culturas, histórias de vida e repertórios linguísticos dos alunos é condição para uma alfabetização inclusiva e democrática. A escola precisa reconhecer e acolher essa pluralidade, rompendo com visões homogêneas que desconsideram as especificidades dos sujeitos. A promoção de práticas que respeitem as identidades e fortaleçam a autoestima das crianças contribui para o êxito do processo educativo.

A atuação colaborativa entre professores, gestores, famílias e demais membros da comunidade escolar fortalece o trabalho pedagógico e contribui para a superação dos desafios enfrentados no cotidiano escolar. A construção de redes de apoio, o diálogo constante e o compartilhamento de responsabilidades criam um ambiente mais propício à aprendizagem. O sucesso da alfabetização depende não apenas da ação individual do

docente, mas de um esforço coletivo e articulado entre os diversos atores que compõem a escola.

A formação docente contínua e crítica é indispensável para o aprimoramento das práticas de alfabetização. O professor precisa estar em constante atualização, refletindo sobre sua prática, experimentando novas estratégias e buscando respostas para os desafios que encontra. É fundamental que tenha autonomia para planejar, criar e tomar decisões pedagógicas fundamentadas. O fortalecimento da identidade profissional do educador contribui diretamente para a qualidade do ensino e para o desenvolvimento integral dos estudantes.

Diante de tudo o que foi analisado, é possível afirmar que a alfabetização no século XXI deve ser compreendida como um processo transformador, que vai além da aquisição técnica da leitura e da escrita. Trata-se de uma experiência formativa, marcada pelo diálogo, pela escuta, pelo respeito às diferenças e pela construção de sentidos. A escola, como espaço privilegiado desse processo, tem a responsabilidade de garantir que todos os alunos tenham acesso a práticas letradas significativas e capazes de ampliar suas possibilidades de participação social.

A construção de uma alfabetização de qualidade exige coragem para inovar, compromisso com a equidade e sensibilidade para compreender as múltiplas dimensões que atravessam a prática educativa. Os caminhos são diversos e desafiadores, mas também ricos em possibilidades. Quando o ensino da leitura e da escrita se conecta com a vida dos estudantes e os convida a serem sujeitos ativos de sua própria aprendizagem, a escola cumpre, de fato, seu papel social e formativo.

Dessa forma, conclui-se que investir em estratégias didáticas contextualizadas, intencionais e centradas no estudante é essencial para promover uma alfabetização efetiva no contexto atual. O compromisso com a formação integral, com o desenvolvimento de competências comunicativas e com a inclusão de todos os sujeitos deve orientar as práticas pedagógicas. A alfabetização, como direito e como processo de humanização, precisa estar no centro do projeto educacional de qualquer sociedade que pretenda garantir justiça, cidadania e transformação social.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, Ana Luíza; SANTOS, Camila Ferreira dos. Alfabetização e equidade: práticas inclusivas na diversidade escolar. Curitiba: Appris, 2022.
- ANDRADE, Cláudia de Souza; MELLO, Ricardo Alves de. Formação de professores e práticas reflexivas: o cotidiano como espaço de saberes. São Paulo: Cortez, 2023.
- ANTUNES, Irandé. Alfabetização e linguagem: o sujeito no processo de aprender a ler e escrever. São Paulo: Parábola Editorial, 2021.
- BARBOSA, Maria das Graças; COSTA, Juliana Pires. Avaliação formativa na alfabetização: práticas e reflexões. Porto Alegre: Penso, 2021.
- BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 2018.
- CARVALHO, Júlio César. Educação em rede: corresponsabilidade no processo de alfabetização. Belo Horizonte: Autêntica, 2023.
- COSTA, Viviane; NASCIMENTO, Eduardo. Letramento e diversidade textual na alfabetização. Recife: Edupe, 2022.
- FERREIRO, Emilia; TEBEROSKY, Ana. Psicogênese da língua escrita. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- FONSECA, Denise. Escrita com sentido: alfabetização conectada à vida cotidiana. São Paulo: Contexto, 2022.
- GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- GOMES, Simone. Políticas públicas e desafios da alfabetização nas escolas públicas. Florianópolis: Insular, 2021.
- KLEIMAN, Ângela B. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. Campinas: Mercado de Letras, 2019.
- LIMA, Larissa de. Formação docente e alfabetização: lacunas e possibilidades. São Paulo: Papirus, 2022.
- LOPES, Rafael; CARVALHO, Helena. Gamificação e alfabetização: inovação e ludicidade na escola pública. Salvador: EDUFBA, 2023.
- MARTINS, José Roberto. Educação bilíngue e alfabetização: experiências em contextos multiculturais. Brasília: Liber Livro, 2022.
- MARTINS, Regina; REIS, Fátima. Campos de experiência e alfabetização: práticas integradas na Educação Infantil e Anos Iniciais. Curitiba: CRV, 2023.
- MENDES, Solange; FARIAS, Cristiane. Comunidades de aprendizagem docente: práticas colaborativas e alfabetização. Porto Alegre: Mediação, 2023.
- MORAIS, Artur Gomes de. Alfabetização e letramento: caminhos para uma prática crítica. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

MOURA, Clarice. O lúdico como metodologia na alfabetização: teoria e prática pedagógica. São Paulo: Vozes, 2021.

OLIVEIRA, Maria Eduarda; ANDRADE, Paulo. Família e escola na alfabetização: parcerias possíveis. João Pessoa: UFPB, 2020.

OLIVEIRA, Ruth. Oralidade e alfabetização: práticas que constroem sentido. Salvador: EDUFBA, 2021.

RIBEIRO, Neusa. Avaliação diagnóstica na alfabetização: fundamentos e práticas reflexivas. São Paulo: Cortez, 2021.

ROCHA, Juliana; BARRETO, Felipe. Afetividade e aprendizagem da leitura e escrita nos anos iniciais. Curitiba: Appris, 2023.

ROCHA, Simone. Sequências didáticas na alfabetização: organização e intencionalidade pedagógica. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

SCAFF, Simone. Tecnologias digitais e alfabetização: práticas para o século XXI. Campinas: Mercado de Letras, 2020.

SILVA, Ana Paula. Práticas pedagógicas e alfabetização: desafios contemporâneos. Curitiba: CRV, 2021.

SILVA, Tânia; SILVA, Bruno. Leitura em voz alta na alfabetização: estratégias para o desenvolvimento da compreensão textual. São Paulo: Contexto, 2022.

SOARES, Magda. Alfabetização: a questão dos métodos. 20. ed. São Paulo: Contexto, 2022.

SOLÉ, Isabel. Estratégias de leitura. Porto Alegre: Artmed, 2021.

SOUZA, Maíra. Diversidade linguística e alfabetização: uma abordagem intercultural. Rio de Janeiro: Vozes, 2023.

VYGOTSKY, Lev S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

CAPÍTULO XXIV

GESTÃO PARTICIPATIVA NA ESCOLA: CONSOLIDAÇÃO DA
DEMOCRACIA E ÉTICA NA UNIDADE ESCOLARGisele da Conceição Tavares Vargas de Siqueira¹¹².

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-24

RESUMO: Este artigo analisa a importância da gestão escolar participativa como caminho para consolidar uma escola democrática, ética e comprometida com a justiça social. Em um contexto educacional marcado por transformações e desafios crescentes, a gestão precisa ir além do caráter técnico-administrativo, assumindo um papel formador, dialógico e colaborativo. A construção de uma cultura de participação envolve a escuta ativa, o respeito à diversidade e a corresponsabilidade entre todos os membros da comunidade escolar. O gestor deixa de ser uma figura autoritária para tornar-se mediador de conflitos, articulador de ideias e facilitador de processos coletivos. A ética, nesse processo, não é apenas um princípio abstrato, mas deve ser incorporada às práticas cotidianas, refletida nas relações interpessoais, nas decisões institucionais e no tratamento das diferenças. A democratização da gestão requer a criação de espaços legítimos de participação — como conselhos escolares e assembleias — que realmente representem os interesses da comunidade. Além disso, o fortalecimento do trabalho em equipe, o planejamento coletivo e o investimento na formação continuada dos profissionais da educação são essenciais para a efetividade dessa proposta. A gestão democrática não elimina os conflitos, mas propicia sua mediação com maturidade, diálogo e ética. Por fim, destaca-se a necessidade de políticas públicas que sustentem essa prática com condições adequadas de trabalho, infraestrutura e financiamento. Ao assumir essa postura ética e democrática, a escola cumpre seu papel social de formar cidadãos críticos e participativos, promovendo transformação social.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão Democrática. Ética escolar. Participação coletiva.

GESTIÓN PARTICIPATIVA EN LA ESCUELA: CONSOLIDACIÓN DE LA
DEMOCRACIA Y LA ÉTICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA

ABSTRACT: This article analyzes the importance of participatory school management as a path to consolidating a democratic, ethical school committed to social justice. In an educational context marked by transformations and growing challenges, school management must go beyond technical-administrative tasks and take on a formative, dialogical, and collaborative role. Building a culture of participation involves active listening, respect for diversity, and shared responsibility among all members of the school community. The school principal moves away from being an authoritarian figure to become a mediator of conflicts, an articulator of ideas, and a facilitator of collective processes. Ethics, in this context, is not merely an abstract principle, but should be incorporated into daily practices, reflected in interpersonal relationships, institutional decisions, and the treatment of differences. Democratizing management requires the

112 Mestre em Ciências da Educação pela Universidad Columbia del Paraguay. <https://lattes.cnpq.br/9026724374567679>. <https://orcid.org/0000-0002-6701-7080>gisavsiqueira@gmail.com

creation of legitimate spaces for participation—such as school councils and assemblies—that genuinely represent the community's interests. Moreover, strengthening teamwork, collective planning, and investing in the continuing education of education professionals are essential for the effectiveness of this approach. Democratic management does not eliminate conflicts, but enables their mediation through maturity, dialogue, and ethics. Finally, the need for public policies that support this practice with adequate working conditions, infrastructure, and funding is emphasized. By adopting this ethical and democratic stance, the school fulfills its social role of forming critical and participatory citizens, promoting social transformation.

KEYWORDS: Democratic management. School ethics. Collective participation.

INTRODUÇÃO

A escola contemporânea enfrenta o desafio constante de se adaptar às transformações sociais, culturais e políticas que atravessam a sociedade. Nesse cenário, a gestão escolar precisa ir além do enfoque administrativo e técnico, abrindo-se para práticas mais democráticas e inclusivas. A construção de um ambiente participativo exige o envolvimento de toda a comunidade escolar no processo de tomada de decisões, fortalecendo a corresponsabilidade pelos rumos da instituição. Ao adotar essa perspectiva, amplia-se o diálogo entre gestores, professores, alunos e famílias, possibilitando a formação de um coletivo comprometido com a qualidade da educação.

A gestão participativa surge, portanto, como uma estratégia capaz de promover a democratização da escola, transformando-a em um espaço onde as vozes da comunidade são ouvidas, respeitadas e valorizadas. Tal abordagem favorece a superação de práticas centralizadoras e autoritárias, estimulando o protagonismo dos diferentes sujeitos envolvidos no processo educacional. Dessa forma, a escola se torna um território de escuta, negociação e construção conjunta de soluções para os desafios cotidianos. A ética, nesse contexto, passa a ocupar um lugar de destaque como base para a convivência e a tomada de decisões coletivas.

Promover a ética e a democracia na escola por meio da gestão participativa implica reconhecer a diversidade de perspectivas e saberes que coexistem no ambiente educacional. É preciso considerar os contextos socioculturais de cada sujeito, respeitando suas trajetórias, necessidades e expectativas. Essa valorização das diferenças contribui para a criação de um clima institucional mais acolhedor e justo, no qual os conflitos são

enfrentados com maturidade e empatia. A construção de uma cultura ética e democrática se consolida, assim, nas pequenas ações do cotidiano escolar. A gestão escolar participativa demanda uma mudança de postura por parte dos gestores, que precisam atuar como facilitadores dos processos coletivos e não como figuras de autoridade impositiva.

Isso exige sensibilidade, escuta ativa e disposição para compartilhar responsabilidades. A construção de uma escola democrática passa, necessariamente, pela valorização da autonomia dos sujeitos e pela criação de espaços genuínos de participação. Ao promover práticas que respeitam os princípios éticos e democráticos, a gestão se torna um agente de transformação social e educativa.

A construção de uma escola ética e democrática está diretamente relacionada ao modo como as decisões são tomadas em seu interior. A gestão participativa propicia a descentralização do poder, permitindo que os diversos segmentos da comunidade escolar se sintam parte do processo educativo. Quando professores, estudantes, famílias e funcionários compartilham responsabilidades, fortalece-se o sentimento de pertencimento e compromisso com os objetivos da escola.

Essa corresponsabilidade é fundamental para o desenvolvimento de um ambiente escolar mais justo e eficiente. Nesse contexto, a ética se insere como valor essencial, guiando as interações entre os sujeitos e assegurando o respeito às diferenças. Ao adotar práticas éticas, a escola forma cidadãos conscientes, capazes de agir com responsabilidade, solidariedade e senso crítico. A gestão democrática, por sua vez, cria as condições necessárias para que tais valores sejam incorporados ao cotidiano escolar de forma concreta e contínua. O compromisso com a ética não deve se restringir ao discurso, mas estar presente nas atitudes e escolhas institucionais.

Uma gestão escolar que promove a democracia e a ética também valoriza a transparência em suas ações e decisões. Informar, prestar contas e ouvir a comunidade são atitudes que fortalecem os vínculos de confiança entre a equipe gestora e os demais atores da escola. A transparência contribui para o combate a práticas autoritárias e promove uma cultura de responsabilidade coletiva. Nesse ambiente, os erros e acertos são compreendidos como parte do processo de aprendizagem institucional, e os conflitos são

enfrentados de maneira dialógica. O exercício da democracia na escola também pressupõe a criação de espaços legítimos de participação.

Conselhos escolares, assembleias, fóruns e outras instâncias coletivas devem ser mais do que estruturas formais; precisam ser espaços vivos, nos quais a comunidade se sinta efetivamente representada. Para isso, é necessário que esses espaços sejam mediados por práticas que incentivem o diálogo, a escuta e o respeito às diferentes opiniões. Quando essas instâncias funcionam de forma autêntica, a escola se fortalece como um ambiente de formação para a cidadania.

A gestão participativa também envolve o reconhecimento do potencial transformador da coletividade. Ao compartilhar decisões com os diversos sujeitos da comunidade escolar, os gestores ampliam as possibilidades de inovação e resolução de problemas. A inteligência coletiva, nutrida pelo diálogo e pela cooperação, torna-se uma força propulsora da melhoria da qualidade educacional.

A escuta ativa, a valorização das experiências e a disposição para construir soluções conjuntas são aspectos centrais para esse processo. É importante compreender que uma gestão democrática não elimina os conflitos, mas permite que eles sejam enfrentados com base no respeito e na ética. Os desacordos são inevitáveis em qualquer grupo humano, mas quando mediados por uma postura ética e dialógica, tornam-se oportunidades de aprendizagem e crescimento institucional. A construção de consensos exige paciência, negociação e disposição para rever pontos de vista. Essa maturidade institucional fortalece a cultura democrática no espaço escolar.

A ética na gestão escolar não pode ser vista como algo abstrato, desvinculado do cotidiano. Ela se manifesta nas práticas concretas, nas relações interpessoais, na forma como são tratados os problemas e na busca por soluções coletivas. A escola ética é aquela que respeita os direitos, valoriza a dignidade humana e atua com justiça. Essa perspectiva precisa orientar todas as ações da gestão, desde as decisões administrativas até as interações mais simples entre seus membros.

A formação de uma cultura democrática e ética também demanda investimento na formação dos profissionais da educação. Gestores e professores devem ser continuamente estimulados a refletir sobre suas práticas, valores e responsabilidades. A formação

continuada, quando pautada nesses princípios, favorece o desenvolvimento de uma postura crítica e comprometida com os direitos humanos. Dessa forma, o trabalho pedagógico se alinha aos objetivos maiores de uma educação cidadã e inclusiva.

Consolidar a democracia na escola implica criar uma cultura de participação em que todos se sintam corresponsáveis pelos processos educativos. Essa tarefa é desafiadora, pois exige romper com estruturas hierarquizadas e visões tecnicistas da gestão. É necessário repensar práticas, rever posturas e construir uma nova lógica organizacional centrada na colaboração.

A escola democrática não é construída por decretos ou normativas, mas por ações cotidianas que valorizam a escuta e o diálogo. O fortalecimento da ética como princípio orientador das relações escolares também requer comprometimento institucional. Os valores éticos precisam ser incorporados às práticas pedagógicas, aos projetos institucionais e às políticas de convivência. A construção coletiva de normas e a resolução participativa de conflitos contribuem para o desenvolvimento de atitudes solidárias e responsáveis. Assim, a ética se torna um componente vivo da cultura escolar, e não apenas um conteúdo curricular.

A gestão participativa, portanto, representa um caminho viável para a construção de uma escola mais humana, justa e coerente com os princípios da cidadania. Ela desafia os modelos tradicionais, convida à inovação e fortalece o compromisso coletivo com a educação pública de qualidade. Ao promover a escuta, a corresponsabilidade e a valorização da diversidade, a escola torna-se um espaço de transformação pessoal e social.

Essa transformação exige tempo, esforço e dedicação, mas seus resultados são duradouros e significativos. A introdução desse debate convida a refletir sobre os sentidos da gestão escolar e suas implicações para o projeto educativo da escola. A democratização da gestão não é apenas uma exigência legal ou burocrática, mas uma necessidade para que a escola cumpra sua função social. A ética e a democracia, quando vividas de forma concreta, tornam-se pilares de uma educação comprometida com a formação integral dos sujeitos. É nesse horizonte que se insere a proposta deste artigo.

METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de natureza qualitativa, com abordagem bibliográfica. Essa escolha metodológica se justifica pela intenção de compreender, por meio da análise de produções teóricas já consolidadas, as contribuições da gestão participativa para o fortalecimento da democracia e da ética no contexto escolar. A investigação pauta-se na interpretação de ideias, conceitos e reflexões disponíveis em livros, artigos científicos, dissertações e documentos oficiais, com o propósito de construir um referencial crítico sobre o tema proposto.

A pesquisa bibliográfica possibilita o aprofundamento de discussões acerca das práticas gestoras no ambiente educacional, especialmente no que se refere à promoção de valores democráticos e éticos. Nesse sentido, buscou-se selecionar materiais que dialogam com a perspectiva da gestão democrática e com os fundamentos da ética na educação, priorizando produções publicadas nos últimos dez anos, sem desconsiderar autores clássicos essenciais à fundamentação teórica do campo. A seleção dos textos se deu com base em critérios de relevância acadêmica, atualidade e aderência ao objeto de estudo.

Durante o processo investigativo, os materiais foram organizados e analisados de forma crítica, respeitando os diferentes enfoques e perspectivas dos autores. A leitura sistemática permitiu identificar categorias temáticas recorrentes, como participação coletiva, autonomia, diálogo, transparência e justiça, que nortearam a construção das reflexões desenvolvidas no artigo. A análise dos textos contribuiu para evidenciar como a gestão participativa pode ser instrumento de transformação institucional, promovendo relações mais justas, inclusivas e democráticas no ambiente escolar.

Por se tratar de um estudo teórico, não houve aplicação de instrumentos empíricos ou coleta de dados em campo. O foco concentrou-se na articulação entre diferentes contribuições acadêmicas, buscando uma compreensão ampliada e contextualizada do fenômeno estudado. A metodologia adotada, portanto, permitiu explorar os fundamentos conceituais e os desafios práticos da gestão participativa, promovendo uma reflexão crítica acerca de seu papel na consolidação da ética e da democracia na unidade escola

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A gestão democrática surge através da necessidade em que uma gestão usada de autoritarismo aplicada principalmente nas décadas passadas perde espaço num cenário onde as pessoas passam a exercer seus direitos em opinar, decidir em conjunto, traçar novas metas e objetivos juntamente com aquele que lidera. No espaço escolar não pode ser diferente, visto que o espaço educacional é onde o indivíduo desenvolve suas habilidades emocionais, intelectuais e sociais.

Partindo deste pressuposto é que novos desafios surgem a medida em que o ser humano ganha espaço para colocar em prática suas opiniões e habilidades. Esta possibilidade em participar das decisões demanda de um novo olhar do gestor, o qual deixa de exercer o papel de detentor do saber, sendo necessário um novo olhar para tomada de decisões em prol de melhorias e de traçar novas metas no ambiente educacional. Assim repensar em novas práticas torna-se imprescindível para um novo modelo de sociedade. A ciência está exigindo uma nova visão de mundo, diferente e não fragmentada, afirma Moraes (1997). A atual abordagem, a qual analisa o mundo em partes independentes, já não funciona

Importante trazer para esta reflexão sobre o que se trata uma gestão democrática, os desafios desta gestão no contexto educacional e qual o real papel desse gestor, visto que se trata de um ambiente democrático.

Ao longo das décadas mudanças sociais vêm ocorrendo trazendo transformações em vários meios, inclusive no meio educacional. Neste processo de transformação social, a gestão praticada pelo profissional responsável também vem exercendo sua participação através de novas demandas.

Conforme Lück (2006) a educação na sociedade do conhecimento remete ao real posicionamento das pessoas como sujeitos ativos, conscientes e responsáveis pelos processos sociais e das instituições em que estão inseridos. Essas ações por sua vez não são neutras nem isoladas, por si só não são capazes de promover avanços nas escolas. O gestor tem seu papel importante na construção de novos pensamentos, ideias, pois como um líder oportuniza a organização do processo educativo e reflexão para além, ou seja, para melhorias deste processo.

O perfil do gestor vem sofrendo mudanças diante da instituição que lidera como também diante dos seus colaboradores, pois seu importante papel em garantir a democracia no âmbito escolar exige que seja levado em conta o contexto histórico e atual em que se encontra. Duas correntes históricas surgiram durante este processo histórico, o gestor tecnicista e a corrente democrática.

A gestão escolar tecnicista refere-se à organização administrativa mais centralizada e técnica, podemos observar essa prática nos anos de 1964-1985 na época da ditadura militar no Brasil, essa concepção de liderança apresenta um modelo administrativo em forma de pirâmide, onde uma pessoa lidera e as demais são lideradas (Cury, 2002). A gestão democrática veio substituir a gestão autoritária, marcada pela tecnicista, onde apenas o gestor decretava o que seria aplicado, as pessoas não tinham oportunidade para se expressar.

Para Ledesma (2008) a gestão escolar é de suma importância para o funcionamento da escola, seu papel nada mais é que organizar e suprir os recursos materiais e o mais importante, instigar as ações humanas, a fim de obter a formação do sujeito, sendo seu maior objetivo o sucesso do processo de ensino e aprendizagem. Deste modo cabe a uma gestão democrática proporcionar a redistribuição de tarefas e responsabilidades, trabalho em equipe e decisão sobre as tarefas serem cumpridas.

Muito além de gerir tarefas está sobre a responsabilidade do gestor promover confronto de ideias através de uma atuação consciente dos envolvidos. Conforme Lück (2006) a educação na sociedade do conhecimento remete ao real posicionamento das pessoas como sujeitos ativos, conscientes e responsáveis pelos processos sociais e das instituições em que estão inseridos.

E no ambiente educativo que se torna possível a formação de indivíduos críticos, de pessoas capazes de tomada de decisões, que buscam exercer sua cidadania em prol da sociedade em que vive. Deste modo a tarefa pedagógica e administrativa requer repensar em estratégias que aplique um pensamento democrático, ao ponto de que todos os envolvidos possam ser participativos, o que trará sucesso no alcance das metas traçadas.

Lück (2006, p. 54) afirma que “democracia e participação são dois termos inseparáveis, à medida que um conceito remete ao outro.” Para que uma gestão seja de

fato democrática necessário pensar em intervenções no Projeto Político Pedagógico da escola, primeiramente com a participação efetiva da comunidade escolar, bem como a prática das instâncias democráticas, a fim de propor soluções aos problemas enfrentados no ambiente escolar.

Segundo Gadotti (2004) É preciso entender o que é democratização para que se possa efetivá-la. A participação possibilita à população um aprofundamento do seu grau de organização. [...] ela contribui para a democratização das relações de poder no seu interior e, conseqüente, para a melhoria da qualidade do ensino. (GADOTTI, 2004. p. 16).

Importante que todos os segmentos, inclusive a comunidade local possa compreender o funcionamento, as tomadas de decisões da unidade Escolar, compartilhar dos trabalhos desenvolvidos nela, ainda afirma o autor. As metas de superação e de transformação são facilmente alcançadas quando há um engajamento nas tomadas de decisões e clareza nos objetivos propostos.

Como está estabelecido na LDB-9394/96 no artigo 14 que nos deixa claro que,

Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática de ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios: I – participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto político-pedagógico da escola; II-participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes (MEC, 2007).

O planejamento deve atender a um caráter de participação onde a ampliação de novos olhares sejam eficazes para tomadas de decisões e em comum acordo possa ocorrer a melhoria no ambiente educacional em questão. Lück (2009, p. 75) argumenta que, como a gestão democrática pressupõe a mobilização e organização das pessoas para atuar coletivamente na promoção de objetivos educacionais, o trabalho dos diretores escolares se assenta sobre sua competência de liderança, que se expressa em sua capacidade de influenciar a atuação de pessoas (professores, funcionários, alunos, pais, outros) para a efetivação desses objetivos e o seu envolvimento na realização das ações educacionais necessárias para sua realização.

O gestor, em questão, é aquele que articula as ideias, média as decisões de modo em que todos tenham a liberdade de opinar. Assim exercendo o papel de facilitador, a compreensão das metas que se quer alcançar fica clara.

Construir um espírito coletivo, engajado, participante e formando uma comunidade são os desafios da democracia. Lück (2009) da mesma maneira esclarece: Pode-se definir, portanto, a gestão democrática, como sendo o processo em que se criam condições e se estabelecem as orientações necessárias para que os membros de uma coletividade, não apenas tomem parte, de forma regular e contínua, de suas decisões mais importantes, mas assumam os compromissos necessários para a sua efetivação.

Isso porque democracia pressupõe muito mais que tomar decisões ela envolve a consciência de construção do conjunto da unidade social e de seu processo como um todo, pela ação coletiva (Lück, 2009, p. 71). Desse modo, os membros sendo participantes traz o aspecto da não desigualdade e a gestão passa a exercer uma função de unidade, trazendo para o meio educacional a aplicação dos direitos e deveres.

Neste conjunto de esforços o alcance dos objetivos propostos no âmbito escolar torna-se possível de ser alcançado. Outra questão importante de ser enfatizada é sobre as possibilidades de proporcionar aos alunos deste ambiente democrático vivências que ampliem aprendizagens significativas voltadas ao exercício de cidadania, a consciência de seu papel na sociedade e ao exercício também de seus direitos e deveres.

A escola passa a exercer um papel social. Linhares, afirma que,

da escola, espera-se que ela promova a capacidade de discernir, de distinguir, de pensar que supõe assumir o mundo, a realidade histórica como matéria perceptível e com objetividade que nos permita sua maior compreensão e intervenções deliberadas. Da escola se espera o fortalecimento de sujeitos que, capazes de elaborar conhecimentos, contingências e estruturas, possam imaginar outros mundos ainda não concretizados e neles investir com paixão para construir tempos e lugares que ampliem as alternativas da realização humana e social (Linhares, 1986, p. 16).

Uma gestão democrática precisa pensar como principal objetivo no desenvolvimento do indivíduo, não apenas na função do gestor, como também todos envolvidos neste processo educacional. Para tal, importante um planejamento que

apresentem propostas articuladas, coletivas e com responsabilidades para as decisões tomadas a fim de se alcançar as metas traçadas.

Segundo Lück (2009) planejamento constitui-se em um processo imprescindível em todos os setores da atividade educacional, ou seja, é uma decorrência das condições associadas à complexidade da educação e da necessidade de sua organização. Assim sendo, necessário que a gestão escolar assume o papel, não de quem chefia, mas sim aquele que é capaz de gerir pessoas dentro de uma organização e objetivos transparentes.

A consolidação de uma gestão escolar democrática exige o fortalecimento de vínculos entre os sujeitos que compõem a comunidade educativa. Para Lück (2009), esse processo implica a mobilização de diferentes atores sociais – professores, estudantes, famílias e gestores – em torno de objetivos comuns, pautados na escuta ativa, no diálogo constante e no exercício da corresponsabilidade. Nessa perspectiva, o gestor precisa ir além da execução de tarefas burocráticas, atuando como mediador das relações humanas e promotor de um ambiente que favoreça a construção coletiva do conhecimento.

A superação de modelos autoritários exige do gestor uma postura colaborativa e articuladora. Segundo Gadotti (2004), o papel do líder escolar democrático é facilitar os processos decisórios e fomentar o protagonismo de todos os envolvidos na vida da escola. Esse novo perfil rompe com a ideia de centralização e promove um espaço onde a autonomia, o respeito às diferenças e a cooperação são valores centrais para a convivência. Quando o gestor reconhece e valoriza as contribuições da equipe, favorece o sentimento de pertencimento e a efetiva participação no desenvolvimento de ações pedagógicas e administrativas.

A escuta, elemento central na gestão democrática, é compreendida como um exercício de acolhimento das diferentes perspectivas presentes na escola. Para Ledesma (2008), ouvir a comunidade escolar é reconhecer que os sujeitos trazem consigo experiências, saberes e necessidades que devem ser considerados na formulação das políticas internas da unidade educativa. A escuta, portanto, não é apenas um gesto simbólico, mas uma prática que amplia as possibilidades de planejamento participativo e fortalece o projeto pedagógico como instrumento de transformação social.

Esse processo de escuta precisa ser cultivado como valor institucional. De acordo com Lück (2009), fomentar espaços participativos, como conselhos escolares e reuniões deliberativas, é condição fundamental para consolidar práticas democráticas no cotidiano da escola. Tais estratégias não apenas fortalecem a democracia interna, mas também promovem a corresponsabilidade nas decisões, possibilitando que os sujeitos se apropriem das metas da escola com clareza e compromisso. Dessa forma, a democracia se traduz em vivência diária, expressando-se nas interações, nas escolhas e na construção de um ambiente ético.

Promover a equidade no ambiente educacional é outro compromisso essencial da gestão democrática. Moraes (1997) destaca que a escola precisa romper com a visão fragmentada e excludente da realidade, assumindo uma postura crítica diante das desigualdades sociais. Nesse sentido, o gestor deve reconhecer e enfrentar as vulnerabilidades que permeiam o cotidiano escolar, adotando práticas que respeitem a diversidade e garantam oportunidades reais de aprendizagem para todos. A ética, nesse processo, manifesta-se no compromisso com a justiça e no cuidado com o outro.

A dimensão ética da gestão escolar está intrinsecamente ligada à maneira como os processos são conduzidos. Cury (2002) afirma que a gestão democrática exige coerência entre discurso e prática, transparência nas decisões e inclusão de todos os segmentos da escola. Decisões arbitrárias, falta de escuta ou atitudes discriminatórias comprometem a legitimidade da liderança e enfraquecem os vínculos institucionais. Em contrapartida, quando o gestor adota uma postura ética e sensível, contribui para um ambiente escolar mais saudável, onde os sujeitos se sentem valorizados e respeitados.

A participação docente nas decisões institucionais fortalece a autonomia pedagógica e amplia a qualidade das ações desenvolvidas. Para Lück (2006), a atuação dos professores como sujeitos ativos e conscientes do seu papel transforma o cotidiano escolar, tornando-o mais democrático e eficiente. A gestão, nesse contexto, deve atuar como suporte formativo, promovendo espaços de diálogo e construção coletiva de propostas. Assim, a responsabilidade deixa de ser apenas do gestor e passa a ser compartilhada com toda a equipe pedagógica.

Paralelamente, a participação discente também deve ser fomentada como princípio da gestão democrática. Conforme Gadotti (2004), a escola tem como um de seus principais objetivos formar cidadãos críticos e participativos. Criar oportunidades para que os estudantes opinem, proponham e intervenham nas decisões escolares é essencial para a vivência da cidadania. Essa prática fortalece a autoestima dos alunos, estimula o pensamento crítico e os prepara para o exercício da democracia em outros espaços sociais.

A valorização dos saberes da comunidade local também é parte importante de uma gestão democrática. Segundo Linhares (1986), a escola precisa dialogar com o entorno, acolher as manifestações culturais das famílias e reconhecer o conhecimento popular como parte do processo formativo. Estabelecer parcerias com organizações locais e promover atividades que envolvam pais e responsáveis contribui para o fortalecimento dos laços sociais e para a construção de uma educação contextualizada e significativa.

Construir uma escola democrática exige, portanto, mais do que estruturas formais de participação. Requer uma mudança de mentalidade institucional, capaz de transformar a cultura escolar em um espaço de convivência ética e colaborativa. Lück (2009) afirma que o gestor é o agente responsável por criar condições para que a comunidade escolar assuma, de forma contínua, o protagonismo das decisões. Essa construção é longa, contínua e exige empenho coletivo, pautado em valores como justiça, solidariedade e corresponsabilidade.

Rompendo com modelos hierárquicos, a escola precisa se repensar como um espaço horizontal, onde todas as vozes tenham peso e legitimidade. Para que isso ocorra, é imprescindível investir na formação continuada dos educadores e gestores, promovendo reflexões sobre práticas democráticas e planejamento coletivo. Conforme Lück (2006), o gestor democrático lidera não pela imposição, mas pela capacidade de envolver, motivar e construir sentidos junto à equipe. Isso fortalece a coerência entre os objetivos pedagógicos e as ações concretas realizadas pela instituição.

O planejamento escolar ganha, assim, novo significado. Deixa de ser um documento técnico para se tornar uma ferramenta política e pedagógica, construída a muitas mãos. Lück (2009) destaca que o planejamento deve refletir os anseios e necessidades reais da comunidade escolar, favorecendo a participação e a avaliação

continua dos processos. Quando os sujeitos compreendem o planejamento como um instrumento vivo, eles se apropriam das metas e se envolvem na sua execução, promovendo melhorias significativas na qualidade da educação oferecida.

O trabalho colaborativo, por sua vez, é condição fundamental para a consolidação de uma gestão democrática. Conforme Ledesma (2008), o compartilhamento de experiências, responsabilidades e saberes potencializa a ação pedagógica e favorece a construção de soluções conjuntas para os desafios escolares. O gestor tem a função de incentivar a cooperação entre os diversos segmentos, fortalecendo os vínculos e promovendo um ambiente propício à inovação e à solidariedade.

A valorização dos profissionais da educação também se mostra indispensável nesse processo. Lück (2009) argumenta que reconhecer o esforço, garantir condições dignas de trabalho e oferecer oportunidades de formação contínua são estratégias que fortalecem o comprometimento e a qualidade da atuação docente. A gestão que respeita, ouve e apoia seus colaboradores cria um ambiente mais saudável, onde prevalece o respeito mútuo e a busca constante por melhorias pedagógicas.

A avaliação institucional, sob a perspectiva democrática, deve ser entendida como um processo de reflexão coletiva. Cury (2002) ressalta que avaliar não é controlar, mas compreender o que foi realizado, identificar falhas e propor caminhos para avançar. A gestão que envolve a comunidade na avaliação de suas práticas promove a corresponsabilidade e legitima as ações desenvolvidas. Isso torna o processo educativo mais transparente e comprometido com a transformação social.

É preciso reconhecer que a gestão democrática é sempre inacabada. Moraes (1997) afirma que o mundo exige um novo olhar, holístico e integrado, que rompa com a fragmentação de saberes. A escola, como espaço privilegiado de formação, precisa acompanhar essa mudança de paradigma e se constituir em local de participação efetiva, ética e consciente. Assim, todos os sujeitos – alunos, professores, gestores e comunidade – tornam-se corresponsáveis pela construção de uma sociedade mais justa, plural e democrática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reflexão acerca da gestão democrática na escola permite compreender a relevância de se construir uma cultura organizacional pautada na ética, no diálogo e na corresponsabilidade. Diante das complexidades do contexto educacional contemporâneo, torna-se cada vez mais necessário adotar práticas que favoreçam a participação de todos os segmentos da comunidade escolar na tomada de decisões e na construção coletiva de um projeto educativo comprometido com os princípios da justiça social e da equidade.

A escola, ao se posicionar como espaço de desenvolvimento humano, precisa assumir a função de agente formador de cidadãos críticos, conscientes e capazes de atuar de forma transformadora na sociedade. Nesse processo, a atuação do gestor é decisiva, pois ele não apenas lidera, mas também mobiliza e inspira, tornando-se um facilitador dos processos institucionais e promotor de práticas colaborativas.

Ao longo desta análise, foi possível destacar que a gestão democrática extrapola o cumprimento de normas administrativas ou a execução de atividades previamente definidas. Trata-se de um modelo que valoriza a escuta, o diálogo horizontal e o reconhecimento da diversidade presente no ambiente escolar. Cada sujeito que compõe a escola possui experiências, vivências e expectativas que devem ser consideradas na formulação de decisões e estratégias pedagógicas.

Quando essas vozes são ouvidas, o sentimento de pertencimento se fortalece e as relações institucionais tornam-se mais sólidas, baseadas na confiança mútua e no respeito às diferenças. A democracia, nesse contexto, não é um princípio abstrato, mas uma prática cotidiana vivida em cada reunião, conselho, conversa e ação pedagógica.

A construção de um ambiente democrático não ocorre de forma espontânea. Exige planejamento, intencionalidade e investimento contínuo na formação dos profissionais da educação. Para que a escola possa efetivamente desenvolver uma cultura de participação e ética, é fundamental que os gestores e as equipes pedagógicas estejam comprometidos com uma atuação sensível, crítica e aberta ao diálogo. A promoção de espaços participativos, a valorização dos saberes da comunidade, o incentivo à autonomia docente e o protagonismo estudantil são estratégias fundamentais para o fortalecimento da gestão democrática. Quando esses elementos são incorporados ao cotidiano escolar, há um

avanço significativo na qualidade das relações interpessoais, na efetividade do ensino e no alcance dos objetivos institucionais.

Outro aspecto importante a ser considerado é a necessidade de superação de modelos de gestão autoritários ainda presentes em algumas instituições. A manutenção de práticas centralizadoras, excludentes ou descontextualizadas compromete o desenvolvimento de um ambiente saudável e democrático. Para que a escola possa ser de fato um espaço de inclusão, justiça e transformação social, é imprescindível que as decisões sejam tomadas de forma transparente e participativa.

O gestor, nesse cenário, deixa de ser o detentor exclusivo do saber ou do poder, e passa a atuar como mediador dos conflitos, articulador de ideias e motivador de ações que envolvam todos os sujeitos da escola. Seu papel é construir pontes entre os diferentes segmentos, promovendo a cooperação e o comprometimento coletivo com a missão educativa da instituição.

A gestão democrática também está profundamente relacionada à dimensão ética da atuação escolar. A maneira como as decisões são tomadas, os processos são conduzidos e os conflitos são enfrentados revela os valores que norteiam a instituição. Uma escola que valoriza a ética nas relações promove o respeito mútuo, a solidariedade e o reconhecimento do outro como legítimo participante do processo educativo.

Isso implica em adotar práticas que garantam a equidade no tratamento dos estudantes, a valorização do trabalho docente e o acolhimento das famílias, independentemente de sua origem social, econômica ou cultural. A ética, portanto, não se limita a discursos, mas precisa estar presente nas ações concretas e nas relações do cotidiano.

A integração entre escola e comunidade é outro fator determinante para o êxito da gestão democrática. Quando a instituição estabelece parcerias com organizações locais, acolhe as demandas da vizinhança e se abre ao diálogo com as famílias, fortalece sua função social e amplia sua capacidade de ação. A escola deixa de ser um espaço isolado para se tornar um polo de articulação de saberes, práticas e experiências que contribuem para o desenvolvimento integral dos sujeitos.

Essa aproximação promove um sentimento de pertencimento coletivo e estimula a corresponsabilidade pela qualidade da educação. Além disso, a troca entre saberes acadêmicos e populares enriquece o processo formativo e contribui para a construção de currículos mais contextualizados e significativos.

No contexto da gestão escolar, o planejamento coletivo é uma ferramenta indispensável para a organização das ações e o alinhamento dos objetivos institucionais. No entanto, esse planejamento só se torna efetivamente democrático quando elaborado a partir da escuta das demandas reais da comunidade escolar.

A participação de professores, estudantes e demais profissionais da educação na elaboração, implementação e avaliação do planejamento fortalece o comprometimento com as metas estabelecidas e favorece o acompanhamento das ações. O planejamento democrático é, portanto, um processo contínuo, flexível e dialógico, que se alimenta das vivências escolares e se transforma conforme as necessidades do coletivo.

O fortalecimento do trabalho em equipe também se mostra como um caminho importante para consolidar a gestão democrática. A cooperação entre os profissionais da escola permite que as dificuldades sejam enfrentadas de maneira mais criativa e eficaz. Quando os saberes são compartilhados e as responsabilidades são divididas, a equipe ganha em eficiência, autonomia e engajamento.

O papel do gestor, nesse sentido, é o de incentivar momentos de troca, promover formações colaborativas, organizar espaços de escuta e valorizar as iniciativas que partem do coletivo. A construção de vínculos sólidos entre os membros da equipe fortalece a identidade institucional e melhora o clima organizacional, contribuindo diretamente para a qualidade do processo de ensino e aprendizagem.

Ainda que muitos avanços tenham sido alcançados no campo da gestão escolar democrática, é preciso reconhecer que o processo é contínuo e requer monitoramento permanente. A consolidação de práticas participativas depende da disposição da equipe gestora em rever posturas, dialogar com a comunidade e assumir responsabilidades compartilhadas.

A cultura da participação se constrói no dia a dia, por meio de atitudes simples, mas significativas, que revelam o compromisso da escola com a formação de cidadãos

conscientes, éticos e solidários. É necessário que a democracia não seja apenas um princípio orientador dos documentos institucionais, mas que se manifeste concretamente nas relações estabelecidas entre todos os envolvidos no processo educativo.

A democratização da gestão escolar também exige investimentos em políticas públicas que assegurem condições adequadas de trabalho para os profissionais da educação, infraestrutura de qualidade, acesso a recursos pedagógicos e formação continuada.

Uma gestão democrática não se sustenta apenas em boas intenções, mas precisa estar ancorada em políticas de valorização profissional, financiamento adequado e reconhecimento da importância da escola pública como espaço de desenvolvimento humano. O apoio das instâncias superiores de ensino, bem como o comprometimento das secretarias de educação, é fundamental para garantir a autonomia e a eficácia das práticas democráticas no interior das unidades escolares.

É possível afirmar que a gestão democrática e ética é uma condição indispensável para a consolidação de uma escola comprometida com a aprendizagem, com a cidadania e com a justiça social. Quando os sujeitos se sentem valorizados, ouvidos e respeitados, eles se mobilizam com mais entusiasmo para alcançar os objetivos comuns. O gestor, ao assumir uma postura sensível, comprometida e ética, torna-se um agente de transformação, capaz de inspirar sua equipe e de fortalecer os laços entre os diversos segmentos da comunidade escolar. A escola, por sua vez, cumpre seu papel social de formar cidadãos críticos, participativos e conscientes de seus direitos e deveres, contribuindo para a construção de uma sociedade mais democrática, plural e solidária.

REFERÊNCIAS

- CURY, Carlos Roberto Jamil. Educação e Contradição: elementos para uma crítica da gestão democrática. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- GADOTTI, Moacir. Educação e Cidadania: democratizando a escola. São Paulo: Cortez, 2004.
- LEDESMA, Rosana. Gestão escolar: concepções e práticas. Campinas: Autores Associados, 2008.

LINHARES, Maria Elizabeth Leite Moraes. Escola e conhecimento: uma leitura crítica da prática educativa. Campinas: Papirus, 1986.

LÜCK, Heloísa. Gestão educacional: uma questão paradigmática. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

LÜCK, Heloísa. Gestão democrática da educação: atualidade dos fundamentos e das práticas. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: MEC, 2007.

MORAES, Maria Cândida. O paradigma educacional emergente. Campinas: Papirus, 1997.

CAPÍTULO XXV

INTELIGÊNCIA EMOCIONAL ALIADA À MOTIVAÇÃO: POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES DA EQUIPE GESTORA NO ÂMBITO ESCOLAR

Dayana Dos Santos Sousa¹¹³.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-25

RESUMO: Este artigo discute o papel estratégico da equipe gestora no ambiente escolar, destacando a importância da integração entre inteligência emocional e motivação como pilares para uma liderança eficaz e humanizada. A escola é compreendida como um espaço complexo, onde aspectos emocionais e relacionais influenciam diretamente o clima organizacional, o desempenho dos estudantes e a atuação dos profissionais da educação. Através de revisão teórica, evidencia-se que a inteligência emocional permite aos gestores compreenderem e lidar com os sentimentos próprios e dos demais, fortalecendo vínculos e promovendo um ambiente de respeito, empatia e cooperação. Paralelamente, a motivação, vista como força propulsora do engajamento e da superação de desafios, é potencializada quando aliada a práticas de gestão sensíveis às necessidades emocionais da comunidade escolar. As considerações finais apontam que a atuação da equipe gestora deve ir além da dimensão técnica, assumindo também o cuidado com o bem-estar socioemocional de todos os envolvidos. A formação continuada, o suporte institucional e espaços de diálogo são apontados como estratégias eficazes para o fortalecimento dessas competências. Conclui-se que a convergência entre inteligência emocional e motivação constitui um diferencial estratégico para a construção de uma cultura escolar mais acolhedora, colaborativa e voltada para o desenvolvimento integral dos sujeitos, sendo essencial para enfrentar os desafios contemporâneos da educação.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão escolar. Inteligência emocional. Motivação.

INTELIGENCIA EMOCIONAL ALIADA A LA MOTIVACIÓN: POSIBLES APORTES DEL EQUIPO DIRECTIVO ESCOLAR

ABSTRACT: This article discusses the strategic role of the school management team, highlighting the importance of integrating emotional intelligence and motivation as key pillars for effective and humanized leadership. The school is understood as a complex environment where emotional and relational aspects directly influence the organizational climate, student performance, and the work of education professionals. Through a theoretical review, it is shown that emotional intelligence enables school leaders to understand and manage their own emotions as well as those of others, strengthening bonds and promoting an environment of respect, empathy, and cooperation. Simultaneously, motivation—seen as a driving force for engagement and overcoming challenges—is enhanced when combined with management practices that are sensitive to the emotional needs of the school community. The final considerations point out that the performance of the management team must go beyond technical aspects, also encompassing care for the socio-emotional well-being of all involved. Continuing

113 Universidad Columbia del Paraguay. <https://lattes.cnpq.br/0943820216598247>. <https://orcid.org/0000-0002-1341-1488>. E-mail: dayanadossantossousa@gmail.com

education, institutional support, and spaces for dialogue are identified as effective strategies for strengthening these competencies. It is concluded that the convergence between emotional intelligence and motivation constitutes a strategic advantage for building a more welcoming, collaborative school culture focused on the integral development of individuals, and is essential to facing contemporary educational challenges.

KEYWORDS: School management. Emotional intelligence. Motivation.

INTRODUÇÃO

A escola, enquanto espaço de formação e desenvolvimento, configura-se como um ambiente complexo onde múltiplas dimensões do ser humano interagem diariamente. Nesse cenário, a equipe gestora desempenha papel fundamental, não apenas na organização administrativa, mas também na promoção de um clima escolar saudável e produtivo.

O desafio de gerir uma instituição educacional ultrapassa a simples administração de recursos; envolve a compreensão profunda das dinâmicas emocionais que permeiam o cotidiano escolar, tanto dos estudantes quanto dos profissionais que nela atuam. É nesse contexto que a inteligência emocional se apresenta como uma habilidade essencial para a liderança escolar, possibilitando a gestão eficaz dos sentimentos próprios e alheios, promovendo assim um ambiente favorável à aprendizagem e ao desenvolvimento integral.

Ao considerar a importância da motivação no processo educacional, a equipe gestora encontra um caminho promissor para impulsionar mudanças significativas. A motivação, enquanto força propulsora do comportamento, está diretamente ligada ao engajamento dos estudantes e profissionais, influenciando seu desempenho e satisfação.

Quando aliada à inteligência emocional, essa motivação pode ser potencializada, pois o gestor emocionalmente inteligente sabe reconhecer e lidar com as necessidades emocionais da comunidade escolar, estimulando atitudes positivas e a superação de desafios. Dessa forma, o equilíbrio entre esses dois elementos cria condições favoráveis para a construção de um ambiente de confiança, respeito e colaboração, aspectos imprescindíveis para o sucesso educacional.

A relevância de compreender como a equipe gestora pode desenvolver e aplicar estratégias baseadas na inteligência emocional e motivação torna-se evidente diante das complexidades do ambiente escolar contemporâneo. Questões como conflitos interpessoais, desmotivação, estresse e resistência às mudanças são desafios recorrentes que impactam diretamente a qualidade do ensino.

Portanto, a atuação do gestor escolar precisa contemplar não apenas aspectos técnicos, mas também um olhar atento para as dimensões afetivas e motivacionais dos envolvidos. Esse compromisso requer a adoção de práticas que incentivem a autorregulação emocional, o reconhecimento dos sentimentos e a construção de vínculos sólidos entre todos os membros da comunidade educativa.

Este artigo se propõe a explorar as possíveis contribuições da equipe gestora, focando na integração entre inteligência emocional e motivação, no âmbito escolar. Busca-se identificar como esses elementos podem ser aliados estratégicos para melhorar o clima organizacional, favorecer o desempenho dos estudantes e promover o desenvolvimento profissional dos educadores.

Para tanto, será realizada uma análise das funções da gestão emocional dentro do contexto escolar, considerando os impactos positivos que essa prática pode gerar na construção de uma cultura educacional mais humanizada e eficaz. Assim, pretende-se oferecer subsídios para que as equipes gestoras possam ampliar seu papel, assumindo a liderança emocional como um diferencial indispensável para o sucesso da escola contemporânea.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza bibliográfica, cujo objetivo é analisar e discutir as possíveis contribuições da equipe gestora no âmbito escolar, a partir da integração entre inteligência emocional e motivação. A pesquisa bibliográfica consiste na análise sistemática de documentos, livros, artigos científicos, teses e outras fontes relevantes, que possibilitam o aprofundamento teórico sobre o tema proposto (Gil, 2019). Essa abordagem é fundamental para a construção de um referencial sólido que sustente as discussões e conclusões do trabalho.

Segundo Lakatos e Marconi (2017), a pesquisa bibliográfica permite a compreensão aprofundada dos conceitos existentes, proporcionando uma base teórica robusta para o desenvolvimento de estudos que buscam analisar fenômenos sociais, educacionais ou organizacionais. Assim, por meio da revisão de literatura, busca-se identificar as principais teorias e práticas relacionadas à inteligência emocional, à motivação e à gestão escolar, evidenciando suas inter-relações e possíveis aplicações no contexto educacional.

Para a seleção do material bibliográfico, foram adotados critérios de relevância, atualidade e pertinência ao tema, priorizando obras publicadas nos últimos dez anos, com enfoque em fontes reconhecidas na área de educação e psicologia organizacional. A busca das referências ocorreu em bases de dados científicas, bibliotecas digitais e livros especializados, garantindo o rigor acadêmico e a qualidade das informações utilizadas (Severino, 2016). Essa seleção criteriosa contribuiu para a construção de um panorama teórico consistente, que fundamenta as análises e reflexões apresentadas.

A análise do material coletado foi realizada de forma qualitativa, por meio da leitura crítica e interpretativa dos textos selecionados, buscando identificar elementos que evidenciem a relação entre inteligência emocional, motivação e atuação da equipe gestora no ambiente escolar. Essa abordagem possibilitou a compreensão das dinâmicas emocionais e motivacionais presentes na gestão educacional, ampliando a visão sobre as práticas que podem ser adotadas para favorecer o desenvolvimento institucional e o clima organizacional (Minayo, 2014). Dessa forma, a metodologia adotada revela-se adequada para o aprofundamento teórico e a construção de subsídios que possam contribuir para futuras práticas gestoras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidencia que a inteligência emocional, enquanto capacidade de reconhecer, compreender e gerir emoções próprias e alheias, constitui um componente essencial para o exercício da liderança no ambiente escolar. Goleman (2020) destaca que gestores que desenvolvem essa habilidade conseguem lidar com os desafios diários da escola de maneira mais eficiente, promovendo um clima organizacional

positivo e colaborativo. Além disso, o domínio da inteligência emocional favorece a construção de relações interpessoais saudáveis, que impactam diretamente o desempenho dos educadores e alunos.

No contexto da motivação, pesquisas recentes apontam que a atuação da equipe gestora exerce influência significativa sobre o engajamento dos professores e estudantes (Silva & Rodrigues, 2021). A motivação intrínseca, estimulada por líderes que valorizam o reconhecimento e a escuta ativa, contribui para a manutenção de ambientes escolares dinâmicos e produtivos. A convergência entre inteligência emocional e motivação, portanto, é um caminho promissor para fortalecer a gestão educacional e melhorar os resultados pedagógicos (Costa, 2022).

O papel da equipe gestora ultrapassa a função administrativa tradicional ao incorporar estratégias que visam a saúde emocional da comunidade escolar. Conforme aponta Freitas (2023), a adoção de práticas que promovam o autoconhecimento emocional e a empatia são fundamentais para reduzir conflitos e fortalecer o sentimento de pertencimento. Dessa forma, a gestão emocional torna-se um instrumento estratégico para o enfrentamento das dificuldades inerentes ao ambiente escolar, facilitando a construção de uma cultura organizacional mais acolhedora e eficiente.

Educação socioemocional: como trabalhar emoções na escola?



FONTE: educacional

Um aspecto fundamental identificado na literatura refere-se à importância do desenvolvimento contínuo da inteligência emocional entre os gestores. Lopes e Almeida (2021) ressaltam que formações específicas e momentos de reflexão coletiva são

decisivos para que líderes escolares ampliem sua capacidade de gerir emoções e, consequentemente, motivem sua equipe de forma mais efetiva. A qualificação emocional da liderança, aliada a um planejamento motivacional bem estruturado, pode contribuir para a melhoria do clima escolar e o alcance das metas educacionais.

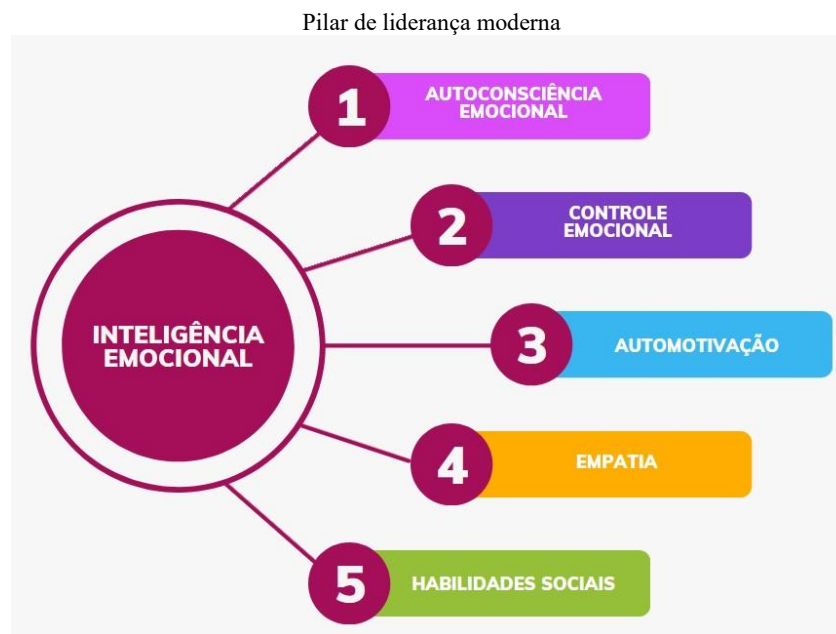
Ainda no âmbito da motivação, entende-se que diferentes estilos de liderança podem influenciar de maneira distinta o engajamento dos profissionais. Silva, Pereira e Santos (2022) evidenciam que lideranças que adotam um estilo mais democrático, pautado na escuta e valorização do grupo, tendem a estimular maior motivação intrínseca entre os professores. Essa abordagem fortalece a autonomia e a criatividade dos educadores, favorecendo práticas pedagógicas inovadoras e a melhoria dos processos de ensino-aprendizagem.

A gestão emocional e motivacional integrada também se mostra relevante para lidar com situações de estresse e ansiedade que permeiam o cotidiano escolar. Oliveira e Matos (2023) destacam que ambientes em que os gestores promovem o diálogo aberto e o suporte emocional reduzem significativamente o absenteísmo e o desgaste profissional. Assim, a inteligência emocional torna-se ferramenta imprescindível para garantir a saúde mental da comunidade escolar e, por consequência, a qualidade do ensino.

Os dados coletados e analisados na bibliografia demonstram que a combinação entre inteligência emocional e motivação não apenas melhora o clima organizacional, mas também impacta positivamente o desempenho dos estudantes. Conforme evidenciado por Souza e Fernandes (2022), escolas lideradas por gestores emocionalmente competentes e motivadores apresentam maiores índices de rendimento e satisfação escolar. Essa constatação reforça a necessidade de políticas institucionais que incentivem o desenvolvimento dessas competências nas equipes gestoras.

A integração desses dois conceitos amplia o papel do gestor escolar, que deixa de ser um mero administrador para assumir uma função de liderança transformadora. A capacidade de reconhecer e gerir emoções, aliada à habilidade de estimular a motivação, configura-se como diferencial para enfrentar os desafios contemporâneos da educação. Conforme ressaltam Martins e Ribeiro (2023), essa postura é decisiva para promover a

inovação, o comprometimento e a construção de uma cultura escolar inclusiva e democrática.



FONTE: revistatopicos

A reflexão acerca da motivação no ambiente escolar também evidencia a importância do reconhecimento e valorização das conquistas individuais e coletivas dentro da instituição. Conforme argumentam Silva e Rodrigues (2021), a motivação é intensificada quando gestores implementam práticas que celebram os avanços acadêmicos e os esforços dos professores, criando um ciclo positivo de estímulo. Nesse sentido, a equipe gestora atua como um catalisador de mudanças comportamentais e institucionais, favorecendo a autoestima e o comprometimento dos envolvidos no processo educativo.

Outra contribuição relevante da inteligência emocional na gestão escolar refere-se à habilidade de promover a resiliência diante das adversidades cotidianas. Lopes e Almeida (2021) destacam que gestores emocionalmente competentes conseguem manter a estabilidade emocional necessária para conduzir a equipe mesmo em situações de crise, transmitindo segurança e confiança. Essa postura fortalece o senso de pertencimento e a motivação coletiva, fatores essenciais para a manutenção do clima escolar positivo e para a superação de obstáculos institucionais.

No que diz respeito à comunicação interpessoal, Oliveira e Matos (2023) ressaltam que a clareza e a empatia nas interações entre gestores, professores e estudantes são pilares fundamentais para a construção de uma cultura escolar saudável. A inteligência emocional permite que a equipe gestora identifique as necessidades emocionais de seus interlocutores e adapte sua comunicação, evitando mal-entendidos e promovendo o diálogo construtivo. Essa prática contribui para a redução dos conflitos e para o fortalecimento das relações, aspectos que reverberam diretamente na motivação e no desempenho educacional.

O planejamento estratégico da equipe gestora, quando orientado por princípios emocionais e motivacionais, promove um ambiente que favorece a inovação pedagógica. Souza e Fernandes (2022) afirmam que a gestão que incentiva a autonomia e a criatividade dos professores estimula o desenvolvimento de metodologias de ensino mais eficazes e inclusivas. Essa abordagem não apenas melhora a aprendizagem dos estudantes, mas também eleva o grau de satisfação e motivação dos educadores, consolidando um ciclo virtuoso de desenvolvimento institucional.

A dimensão afetiva da gestão escolar, portanto, deve ser vista como um componente central para a construção de uma escola que promova o desenvolvimento integral dos seus membros. Martins e Ribeiro (2023) apontam que, ao integrar inteligência emocional e motivação, a equipe gestora pode atuar de forma mais humana e eficaz, respondendo aos desafios educacionais contemporâneos com sensibilidade e competência. Essa integração possibilita a criação de uma cultura organizacional que valoriza tanto os aspectos técnicos quanto os emocionais do processo educacional.

Ainda, observa-se que o apoio institucional para o desenvolvimento dessas competências na equipe gestora é um fator determinante para o sucesso dessas práticas. Freitas (2023) destaca que programas de capacitação e acompanhamento psicológico são fundamentais para que os gestores desenvolvam habilidades emocionais e adotem estratégias motivacionais eficientes. Dessa forma, as instituições educacionais que investem no aprimoramento da inteligência emocional de seus líderes tendem a alcançar melhores resultados no clima escolar e no desempenho acadêmico.

Destaca-se que a atuação da equipe gestora, fundamentada na inteligência emocional aliada à motivação, promove não apenas melhorias no ambiente escolar, mas também contribui para a formação de cidadãos mais conscientes e preparados para os desafios sociais. Silva, Pereira e Santos (2022) ressaltam que a escola, ao proporcionar um ambiente emocionalmente equilibrado e motivador, potencializa o desenvolvimento integral dos estudantes, impactando positivamente sua trajetória pessoal e acadêmica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou analisar as possíveis contribuições da equipe gestora no âmbito escolar a partir da integração entre inteligência emocional e motivação, destacando o impacto dessas dimensões na gestão educacional contemporânea. A partir da reflexão teórica, evidenciou-se que a inteligência emocional constitui um recurso fundamental para que os gestores escolares possam lidar com as complexidades emocionais presentes no cotidiano da instituição, promovendo um ambiente mais harmonioso e produtivo. Ao desenvolver habilidades de autoconhecimento, empatia e regulação emocional, os líderes são capazes de estabelecer relações interpessoais mais saudáveis, essenciais para a construção de um clima organizacional positivo.

Paralelamente, a motivação se apresenta como um elemento imprescindível para impulsionar o engajamento dos professores, estudantes e demais colaboradores, sendo influenciada diretamente pela postura e pelas práticas da equipe gestora. O reconhecimento das necessidades emocionais e motivacionais da comunidade escolar contribui para a criação de um ambiente que estimula o compromisso, a criatividade e a superação de desafios. A convergência entre inteligência emocional e motivação, portanto, configura-se como um caminho promissor para a promoção de uma gestão que transcende a mera administração, assumindo um papel de liderança humanizada e transformadora.

Ao longo da análise, ficou evidente que a atuação da equipe gestora deve ir além dos aspectos técnicos e burocráticos, contemplando também o cuidado com o bem-estar emocional e a valorização dos profissionais da educação. A capacidade de enfrentar situações de crise, mediar conflitos e manter a coesão do grupo depende diretamente do

desenvolvimento dessas competências socioemocionais. Essa postura fortalece não apenas o ambiente interno da escola, mas também contribui para a formação de um espaço educacional mais inclusivo, colaborativo e alinhado aos objetivos pedagógicos.

Outro ponto relevante diz respeito à necessidade de investimentos institucionais no aperfeiçoamento das habilidades emocionais da equipe gestora. A formação continuada, o suporte psicológico e a criação de espaços de diálogo são estratégias essenciais para que os gestores ampliem sua capacidade de motivar e liderar de forma eficaz. Assim, a escola pode se transformar em um ambiente mais acolhedor, capaz de responder com sensibilidade e competência às demandas emocionais de sua comunidade, favorecendo o desenvolvimento integral dos seus membros.

As contribuições da equipe gestora, fundamentadas na inteligência emocional aliada à motivação, apresentam-se como um diferencial estratégico para a melhoria da qualidade educacional. Ao promover um clima organizacional saudável, estimular o comprometimento e valorizar as dimensões afetivas do processo educativo, a gestão escolar torna-se um agente de transformação capaz de impactar positivamente a trajetória dos estudantes e a prática dos educadores. Assim, reforça-se a importância de reconhecer e fortalecer essas competências no âmbito das políticas educacionais, a fim de garantir escolas mais humanas, eficientes e preparadas para os desafios do século XXI.

REFERÊNCIAS

- COSTA, Lúcia Maria. Inteligência emocional e gestão escolar: caminhos para a motivação docente. *Revista Educação & Gestão*, v. 15, n. 2, p. 45-60, 2022.
- FREITAS, Amanda. A importância da empatia e autoconhecimento emocional na liderança escolar. *Revista de Psicologia Educacional*, v. 9, n. 1, p. 88-102, 2023.
- GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- GOLEMAN, Daniel. *Inteligência emocional: a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente*. 3. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2020.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- LOPES, Ricardo; ALMEIDA, Patrícia. Formação emocional para líderes escolares: um caminho para a gestão eficaz. *Cadernos de Administração Educacional*, v. 13, n. 4, p. 78-93, 2021.

MARTINS, Juliana; RIBEIRO, Marcos. Liderança transformadora e gestão emocional nas escolas. *Revista Brasileira de Educação*, v. 28, n. 1, p. 115-130, 2023.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

OLIVEIRA, Renata; MATOS, Carlos. Saúde mental na escola: o papel da gestão emocional na redução do estresse docente. *Psicologia e Educação*, v. 11, n. 3, p. 150-166, 2023.

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

SILVA, Ana; RODRIGUES, Paulo. Motivação e engajamento no ambiente escolar: contribuições da liderança. *Educação em Foco*, v. 17, n. 2, p. 33-48, 2021.

SILVA, Carla; PEREIRA, Lucas; SANTOS, Marina. Estilos de liderança e sua influência na motivação dos professores. *Revista de Administração Escolar*, v. 22, n. 3, p. 67-82, 2022.

SOUZA, Mariana; FERNANDES, Tiago. Impacto da gestão emocional no desempenho escolar: um estudo de caso. *Revista de Psicopedagogia*, v. 18, n. 4, p. 99-115, 2022.

CAPÍTULO XXVI

EDUCAÇÃO INFANTIL COMO ALICERCE: A FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PARA O FUTURO

Camila Pinheiro Fontenele Miranda¹¹⁴; Raquel Lima Ferreira¹¹⁵;

Rosiane Fernandes da Silva¹¹⁶.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-26

RESUMO: Este estudo destaca a importância da Educação Infantil como etapa fundamental para o desenvolvimento integral da criança, sendo o alicerce para a construção de competências cognitivas, emocionais, sociais e culturais. Ao valorizar o brincar, a escuta ativa e a participação das crianças, a Educação Infantil deve ser compreendida como uma fase formativa plena, e não apenas preparatória para etapas posteriores. O texto enfatiza o papel essencial dos educadores na mediação do processo de aprendizagem, defendendo práticas pedagógicas intencionais, afetivas e contextualizadas que respeitem a singularidade de cada criança. Além disso, reforça-se a necessidade de políticas públicas eficazes, investimentos em infraestrutura, formação docente contínua e articulação intersetorial para garantir a qualidade da oferta educativa. O respeito à diversidade, a promoção de uma educação inclusiva e a adoção de avaliações formativas também são destacados como elementos essenciais para um ensino humanizado e transformador. A incorporação consciente das tecnologias digitais é abordada como um recurso complementar, desde que preserve a ludicidade e as interações humanas. Por fim, o estudo conclui que a Educação Infantil deve ser tratada como prioridade estratégica na construção de uma sociedade mais justa, crítica e solidária. O investimento nessa etapa representa um compromisso com a formação de sujeitos autônomos e preparados para enfrentar os desafios contemporâneos de maneira criativa e responsável.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Infantil. Desenvolvimento Integral. Competências.

EARLY CHILDHOOD EDUCATION AS A FOUNDATION: THE DEVELOPMENT OF FUTURE COMPETENCIES

ABSTRACT: This study highlights the importance of Early Childhood Education as a fundamental stage for the integral development of the child, serving as the foundation for building cognitive, emotional, social, and cultural competencies. By valuing play, active listening, and children's participation, Early Childhood Education should be understood as a full formative phase, not merely preparatory for later stages. The text emphasizes the essential role of educators in mediating the learning process, advocating for intentional, affective, and contextualized pedagogical practices that respect each child's uniqueness.

114 Univesidad UNIDA Paraguay. <http://lattes.cnpq.br/1432787885896035>; <https://orcid.org/0009-0003-4303-6791>. E-mail: camilapfontenele@hotmail.com

115 Univesidad UNIDA Paraguay. <http://lattes.cnpq.br/0546462336513628>. <https://orcid.org/0009-0006-5457-953> E-mail: kelju3@hotmail.com

116 Univesidad UNIDA Paraguay. <https://orcid.org/0009-0003-8057-5356>. E-mail: rfsilva25@yahoo.com.br

Furthermore, the need for effective public policies, investment in infrastructure, continuous teacher training, and intersectoral articulation to ensure educational quality is reinforced. Respect for diversity, the promotion of inclusive education, and the adoption of formative assessments are also highlighted as essential elements for a humane and transformative education. The conscious incorporation of digital technologies is addressed as a complementary resource, provided it preserves playfulness and human interactions. Finally, the study concludes that Early Childhood Education should be treated as a strategic priority in building a more just, critical, and supportive society. Investing in this stage represents a commitment to forming autonomous individuals prepared to face contemporary challenges creatively and responsibly.

KEYWORDS: Early Childhood Education. Integral Development. Competencies.

INTRODUÇÃO

A Educação Infantil configura-se como a primeira etapa da trajetória educacional, sendo decisiva para o desenvolvimento global da criança. É nesse período que se formam as bases cognitivas, emocionais e sociais que acompanharão o indivíduo ao longo de toda a vida. O ambiente escolar torna-se um espaço privilegiado de aprendizagens significativas, em que experiências vividas contribuem diretamente para a construção de competências essenciais para o futuro. Assim, compreender a relevância dessa etapa é fundamental para promover uma educação verdadeiramente transformadora e eficaz.

Ao longo dos anos, as discussões sobre a qualidade da Educação Infantil ganharam notoriedade, reforçando a importância de práticas pedagógicas planejadas, intencionais e coerentes com o estágio de desenvolvimento das crianças. O brincar, a interação e a escuta ativa são elementos fundamentais para a construção de conhecimentos e valores que influenciam diretamente no desempenho escolar e social das crianças em fases posteriores. Dessa forma, o ensino na infância não pode ser reduzido a uma preparação para etapas futuras, mas deve ser valorizado como fase formativa plena em si mesma.

A formação de competências na Educação Infantil vai além da aquisição de conteúdos formais. Envolve o desenvolvimento da autonomia, da curiosidade, da cooperação e da capacidade de resolver problemas. Essas habilidades são decisivas para que a criança atue com responsabilidade e criatividade em diferentes contextos ao longo da vida. Ao favorecer a construção dessas competências desde os primeiros anos, a escola

contribui para a formação de cidadãos críticos, sensíveis e preparados para os desafios contemporâneos.

Diante de uma sociedade em constante transformação, marcada por avanços tecnológicos e demandas sociais cada vez mais complexas, é imprescindível investir em uma Educação Infantil que promova o desenvolvimento integral da criança. Essa formação inicial precisa considerar as dimensões física, cognitiva, afetiva e cultural do educando, respeitando sua singularidade e promovendo vivências ricas e diversificadas. Nesse contexto, a atuação do educador assume um papel estratégico e determinante para a qualidade do processo educativo.

A construção de competências para o futuro exige uma abordagem pedagógica centrada no desenvolvimento humano, que valorize o protagonismo da criança e reconheça sua capacidade de aprender ativamente. Ao oferecer um ambiente estimulante e afetivo, a Educação Infantil possibilita o exercício da criatividade, da comunicação e da empatia, competências que serão cada vez mais demandadas na vida adulta. É preciso, portanto, superar concepções tradicionais que restringem a criança a um papel passivo no processo de aprendizagem.

A articulação entre teoria e prática na Educação Infantil permite que o conhecimento seja construído de maneira significativa e contextualizada. Ao vivenciar situações reais e desafiadoras, a criança amplia seu repertório de experiências e aprende a refletir sobre o mundo ao seu redor. Isso reforça a importância de um currículo que valorize a ludicidade, a exploração e a experimentação como estratégias pedagógicas centrais. Assim, a escola assume a responsabilidade de ser um espaço vivo, dinâmico e acolhedor.

A compreensão da infância como uma etapa rica em potencialidades exige um olhar atento e sensível por parte dos educadores e gestores. Não se trata apenas de transmitir conteúdos, mas de favorecer o desenvolvimento de capacidades que serão essenciais para a vida em sociedade. A escuta das crianças, a valorização de suas iniciativas e o estímulo à participação ativa no cotidiano escolar são práticas que fortalecem o processo de construção de competências desde os primeiros anos.

Ao reconhecer a criança como sujeito de direitos e protagonista de seu próprio aprendizado, a Educação Infantil contribui para a constituição de identidades fortes e seguras. A valorização da diversidade, o respeito às diferenças e a promoção de relações éticas e solidárias devem ser princípios norteadores das práticas pedagógicas. Dessa forma, o ambiente escolar torna-se um espaço de convivência, construção coletiva e desenvolvimento de habilidades que transcendem os limites da sala de aula.

A formação de competências para o futuro não pode ser pensada de forma fragmentada. É necessário compreender que os saberes construídos na infância influenciam diretamente as escolhas e atitudes adotadas ao longo da vida. Assim, a escola deve promover experiências que favoreçam a autonomia intelectual, a sensibilidade social e a consciência crítica, preparando as crianças para atuarem de forma responsável e criativa no mundo em que vivem.

Nesse sentido, é fundamental repensar o papel da escola como instituição formadora de sujeitos autônomos e conscientes. A Educação Infantil precisa ser compreendida como uma etapa estratégica para a formação de uma sociedade mais justa, equitativa e humanizada. As decisões pedagógicas tomadas nessa fase repercutem diretamente no modo como os indivíduos se relacionarão consigo mesmos, com os outros e com o ambiente em que estão inseridos.

O compromisso com a qualidade na Educação Infantil demanda investimentos em formação docente, estrutura física adequada e propostas curriculares coerentes com as necessidades das crianças. A construção de um projeto pedagógico que valorize a escuta, a participação e a experimentação é essencial para que a escola cumpra sua função social de formar indivíduos capazes de transformar positivamente a realidade em que vivem.

Ao promover o desenvolvimento de competências desde os primeiros anos, a escola contribui para o fortalecimento das bases cognitivas e emocionais das crianças. Isso amplia suas possibilidades de aprendizagem, favorece a convivência harmoniosa em grupo e prepara para os desafios da vida em sociedade. A construção de vínculos afetivos seguros e o estímulo à autonomia são aspectos essenciais desse processo formativo.

A Educação Infantil, portanto, deve ser pensada como uma etapa que integra conhecimento, afeto e ética. O desenvolvimento de competências não se limita ao

domínio de habilidades técnicas, mas inclui a formação de valores, atitudes e formas de estar no mundo. Esse processo exige sensibilidade, escuta ativa e comprometimento por parte dos profissionais da educação, que precisam reconhecer a complexidade do trabalho com a infância.

Nesse cenário, torna-se evidente a urgência de políticas públicas que assegurem condições adequadas para o pleno desenvolvimento das crianças na primeira infância. Isso inclui o acesso universal e equitativo à Educação Infantil, a valorização da carreira docente e o fortalecimento da articulação entre família, escola e comunidade. A construção de um sistema educacional sólido começa, necessariamente, por uma base forte e bem estruturada.

A formação de competências para o futuro, iniciada na Educação Infantil, representa um investimento estratégico na construção de uma sociedade mais preparada para lidar com os desafios do século XXI. Ao garantir experiências significativas desde os primeiros anos, a escola contribui para a formação de indivíduos mais conscientes, criativos e comprometidos com o bem comum. Esse compromisso precisa ser assumido por todos os envolvidos no processo educativo.

É necessário reafirmar a importância da Educação Infantil como etapa essencial e fundante na trajetória educacional de todo ser humano. Reconhecer seu valor é compreender que o futuro se constrói desde a infância, por meio de relações de cuidado, aprendizagem e respeito. Somente assim será possível formar gerações capazes de transformar o mundo com sabedoria, sensibilidade e responsabilidade.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, com abordagem bibliográfica, voltada à análise de produções acadêmicas e documentos oficiais que discutem a importância da Educação Infantil na formação de competências para o futuro. A escolha por esse tipo de investigação justifica-se pela necessidade de aprofundar a compreensão teórica sobre os processos pedagógicos desenvolvidos na primeira infância, com base em contribuições consolidadas no campo educacional.

Segundo Gil (2019), a pesquisa bibliográfica tem por finalidade examinar contribuições de diferentes autores sobre determinado tema, permitindo ao pesquisador estabelecer relações, identificar avanços e refletir criticamente sobre os achados. Nesse sentido, a presente investigação centrou-se na seleção e análise de obras científicas, livros, artigos publicados em periódicos qualificados, legislações educacionais vigentes e documentos norteadores da política pública voltada à infância.

A coleta de dados teóricos foi realizada com base em critérios de atualidade, relevância e coerência com o objeto de estudo. Foram priorizadas produções publicadas nos últimos dez anos, especialmente aquelas que tratam da Educação Infantil à luz do desenvolvimento de competências cognitivas, socioemocionais e culturais. Também foram considerados clássicos da área, reconhecidos por sua contribuição à compreensão dos fundamentos da educação na primeira infância, conforme orientação de Lakatos e Marconi (2021).

A análise do material selecionado foi feita de forma interpretativa e descritiva, buscando identificar convergências e divergências entre as abordagens, bem como extrair elementos que subsidiassem a reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas voltadas ao desenvolvimento integral da criança. Para Severino (2016), esse tipo de análise permite não apenas organizar o conhecimento existente, mas também propor novos olhares sobre o fenômeno investigado.

A pesquisa bibliográfica revelou-se apropriada para o alcance dos objetivos propostos, considerando a amplitude e diversidade de fontes disponíveis sobre a temática. Tal escolha metodológica possibilitou uma abordagem aprofundada e reflexiva, contribuindo para a sistematização de saberes essenciais à valorização da Educação Infantil como etapa fundante na construção das competências necessárias à formação cidadã e ao enfrentamento dos desafios do século XXI.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Educação Infantil tem assumido um papel cada vez mais central no debate sobre a formação de competências essenciais ao desenvolvimento humano. Estudos apontam que os primeiros anos de vida são determinantes para a consolidação de habilidades

cognitivas, emocionais e sociais, fundamentais para o sucesso escolar e para a vida em sociedade (Campos; Fülöp, 2022). A escola, nesse sentido, deve se organizar como um espaço intencional de aprendizagens, que respeite a infância e favoreça a construção de saberes desde os primeiros contatos da criança com o mundo letrado e simbólico.

O ambiente escolar é considerado um dos principais fatores para o desenvolvimento das potencialidades infantis. De acordo com Oliveira e Carvalho (2023), a qualidade das interações estabelecidas no espaço educativo influencia diretamente o modo como as crianças percebem a si mesmas e os outros, além de impactar no modo como constroem sua autonomia e criatividade. Dessa forma, a atuação pedagógica na Educação Infantil deve ser sensível, planejada e atenta às múltiplas linguagens da infância, promovendo situações que favoreçam a participação ativa dos pequenos.

As competências desenvolvidas nesse período inicial vão além da preparação para o ensino formal. Elas envolvem aspectos como a resolução de conflitos, a cooperação, o pensamento crítico e o autocontrole, que são componentes fundamentais das chamadas competências socioemocionais (Demo, 2018). Tais habilidades não apenas influenciam o desempenho acadêmico posterior, mas também contribuem para a formação de cidadãos mais conscientes e capazes de agir de forma ética em diferentes contextos sociais.

Segundo a base nacional comum curricular (Brasil, 2017), a Educação Infantil deve promover experiências que favoreçam o desenvolvimento integral da criança em seus aspectos físico, afetivo, intelectual, linguístico e social. A diretriz reafirma a importância de uma prática pedagógica que valorize o brincar, a escuta, a interação e a exploração do mundo como caminhos para a construção de conhecimentos. Essa proposta curricular reforça a necessidade de superar modelos tradicionais e conteudistas, ainda presentes em muitas instituições de ensino.

A valorização do brincar como eixo estruturante da prática educativa é constantemente defendida por autores que estudam a infância. Kishimoto (2020) destaca que o brincar possibilita à criança experimentar, criar, imaginar e elaborar significados, sendo uma atividade essencial à sua formação. Ao brincar, a criança desenvolve

competências cognitivas e emocionais de forma integrada, ampliando sua capacidade de expressão e compreensão do mundo à sua volta.

A BNCC na educação infantil está estruturada por 3 pilares essenciais:



FONTE: saladacoordenadora

Além do brincar, a linguagem oral e escrita, a arte, a música e a educação corporal são dimensões fundamentais para o desenvolvimento infantil. De acordo com Rocha e Silva (2021), o contato com diferentes formas de linguagem contribui para o enriquecimento do repertório expressivo da criança e fortalece sua identidade cultural. Essas experiências, quando bem conduzidas, despertam o interesse pelo conhecimento e ampliam as possibilidades de atuação do sujeito no meio em que vive.

A atuação docente na Educação Infantil exige sensibilidade, escuta qualificada e intencionalidade pedagógica. O professor precisa compreender a infância como uma etapa de direitos e possibilidades, organizando o tempo e o espaço escolar de forma a favorecer a participação ativa das crianças (Barbosa; Horn, 2018). Isso implica uma mudança de perspectiva, na qual o adulto deixa de ser o único detentor do saber e passa a ser mediador de experiências significativas e desafiadoras.

A construção de vínculos afetivos seguros entre adultos e crianças é outro elemento decisivo para a aprendizagem na primeira infância. Segundo Rizzo e Souza (2022), a afetividade é um motor importante do desenvolvimento infantil, pois influencia diretamente a motivação para aprender e o sentimento de pertencimento ao grupo. Um ambiente acolhedor, onde a criança se sente respeitada e ouvida, torna-se mais propício ao desenvolvimento de competências essenciais para sua formação integral.

Nesse contexto, o planejamento pedagógico deve contemplar a diversidade de experiências e ritmos de aprendizagem presentes no grupo infantil. Cada criança possui

um modo singular de se relacionar com o mundo, e cabe à escola reconhecer e valorizar essas diferenças (Lima; Barbosa, 2020). Isso significa propor atividades abertas, que permitam múltiplas formas de participação e expressão, favorecendo o desenvolvimento de competências em consonância com as potencialidades individuais.

A relação entre escola e família também se mostra fundamental para o êxito do processo educativo. Segundo Cavallari e Moraes (2021), a construção de uma parceria baseada no diálogo e na confiança contribui para a continuidade das aprendizagens e para o fortalecimento da autoestima das crianças. Essa colaboração precisa ir além das reuniões formais e buscar formas mais efetivas de escuta mútua e participação nos processos decisórios da instituição.

Do ponto de vista das políticas públicas, a garantia do acesso e da qualidade na Educação Infantil ainda enfrenta desafios significativos. Embora os marcos legais reconheçam a Educação Infantil como direito da criança e dever do Estado, muitas unidades escolares carecem de infraestrutura adequada, formação continuada para professores e materiais pedagógicos compatíveis com as necessidades da infância (Brasil, 2022). Esses fatores comprometem o potencial da escola como promotora do desenvolvimento de competências desde os primeiros anos.

O investimento na formação docente é apontado por diversos estudos como condição essencial para a qualidade da Educação Infantil. De acordo com Oliveira e Bastos (2019), é necessário oferecer percursos formativos que articulem teoria e prática, com foco na compreensão das especificidades da infância e nas estratégias pedagógicas adequadas a essa etapa. A valorização da profissão docente e o reconhecimento do professor como sujeito formador de sujeitos são medidas urgentes para a consolidação de uma educação infantil de qualidade.

A cultura da avaliação também precisa ser repensada na Educação Infantil. Segundo Andrade e Silva (2020), a avaliação deve assumir caráter formativo, voltado ao acompanhamento do desenvolvimento das crianças e ao replanejamento das ações pedagógicas. A prática avaliativa não pode restringir-se à verificação de conteúdos, mas deve buscar compreender o processo de aprendizagem em sua complexidade, considerando os contextos sociais, culturais e afetivos em que as crianças estão inseridas.

Nesse sentido, torna-se essencial compreender a infância como uma etapa rica em potencialidades, e não apenas como uma fase preparatória para a escolarização formal. As experiências vividas nesse período têm valor em si mesmas e contribuem significativamente para a construção da identidade, da autonomia e do pensamento crítico das crianças (Malaguzzi, 1999). A escola deve ser, portanto, um espaço que acolhe a infância em sua inteireza e reconhece a criança como protagonista do seu processo de desenvolvimento.

A análise do material bibliográfico evidencia a urgência de consolidar uma proposta pedagógica que articule cuidado, educação e formação cidadã. Ao desenvolver competências desde a primeira infância, a escola contribui para a formação de sujeitos capazes de interagir de maneira ética, empática e reflexiva com os desafios do mundo contemporâneo (Costa; Ferreira, 2023). A Educação Infantil, nesse panorama, revela-se como uma etapa estratégica e estruturante de todo o percurso educacional.

A discussão aponta para a necessidade de ampliar a consciência social sobre o valor da Educação Infantil. Ainda que avanços tenham sido conquistados no campo legislativo e curricular, é preciso garantir que as crianças, independentemente de sua condição social, tenham acesso a práticas educativas de qualidade. Isso exige um compromisso coletivo que envolve educadores, gestores, famílias e poder público, visando a construção de um futuro mais justo, humano e inclusivo para todos.

A implementação de políticas públicas voltadas para a Educação Infantil requer um olhar integral e a mobilização de diversos setores da sociedade. Conforme Silva e Menezes (2021), a eficácia dessas políticas depende do alinhamento entre planejamento, financiamento e execução, garantindo infraestrutura adequada, materiais pedagógicos e formação continuada para os profissionais. A carência desses elementos limita a potencialidade da escola em promover o desenvolvimento das competências necessárias para o enfrentamento dos desafios sociais e econômicos contemporâneos.

A inclusão de tecnologias digitais na Educação Infantil tem sido tema de debate e estudo, considerando tanto as oportunidades quanto os cuidados necessários. Segundo Moreira e Santos (2022), o uso consciente e orientado das tecnologias pode ampliar as possibilidades de interação, criatividade e construção do conhecimento, desde que se

respeitem os limites e especificidades da infância. Nesse cenário, os educadores precisam estar preparados para integrar esses recursos de forma pedagógica e afetiva, promovendo aprendizagens significativas.

A articulação entre as dimensões cognitivas e socioemocionais no processo educativo é cada vez mais reconhecida como fundamental para o desenvolvimento integral da criança. Segundo Gomes e Ribeiro (2023), estratégias que promovem o reconhecimento dos sentimentos e o desenvolvimento da empatia contribuem para a formação de competências essenciais, como a capacidade de trabalhar em grupo, a resiliência e a tomada de decisões responsáveis. Isso evidencia a necessidade de práticas pedagógicas que valorizem o equilíbrio entre saberes e vivências afetivas.

A pesquisa aponta ainda para a importância do espaço físico escolar como elemento facilitador ou limitador do desenvolvimento infantil. Ambientes bem planejados, com áreas destinadas ao brincar, à socialização e ao aprendizado exploratório, estimulam a curiosidade e a autonomia das crianças (Pereira; Lima, 2020). A escola deve ser concebida como um lugar acolhedor e desafiador, onde o movimento, a expressão corporal e a interação sejam incentivados, promovendo a construção ativa do conhecimento.

Além do ambiente físico, a cultura institucional da escola influencia diretamente a qualidade da Educação Infantil. Conforme Santos e Oliveira (2019), escolas que promovem uma cultura participativa, com valorização da diversidade e da escuta das crianças, criam condições favoráveis para a aprendizagem e o desenvolvimento de competências. Essa cultura organizacional é fundamental para garantir que as práticas pedagógicas sejam coerentes e centradas nas necessidades e interesses dos educandos.

O trabalho colaborativo entre os profissionais da educação é outro aspecto destacado na literatura como fator de qualidade na Educação Infantil. Segundo Castro e Fernandes (2021), equipes que compartilham experiências, planejam conjuntamente e refletem sobre suas práticas contribuem para a construção de propostas educativas mais consistentes e efetivas. Esse processo fortalece o compromisso coletivo com o desenvolvimento integral das crianças, tornando a escola um espaço de aprendizagem para todos.

A formação continuada dos educadores tem se mostrado indispensável para a atualização das práticas pedagógicas na Educação Infantil. De acordo com Almeida e Rodrigues (2022), programas de capacitação que articulam teoria e prática, incentivam a reflexão crítica e promovem a experimentação favorecem a melhoria do ensino e a adaptação às demandas atuais. A valorização profissional e o reconhecimento da importância do trabalho docente são essenciais para a consolidação de uma educação infantil de qualidade.

A inclusão é um princípio que deve permear todas as ações na Educação Infantil, garantindo o direito de todas as crianças à aprendizagem e à convivência social. Conforme Pereira e Nascimento (2020), a construção de ambientes inclusivos requer adaptações pedagógicas, formação especializada e sensibilização dos profissionais, para que sejam capazes de atender às diferentes necessidades e potencialidades. A diversidade é vista como uma riqueza que amplia o horizonte das crianças e contribui para a formação de uma sociedade mais justa.

A intersetorialidade também se destaca como estratégia relevante para o fortalecimento da Educação Infantil. Conforme Silva e Marques (2021), a integração entre saúde, assistência social, cultura e educação permite uma abordagem mais ampla das necessidades infantis, promovendo o desenvolvimento integral e o bem-estar das crianças. Essa articulação exige o engajamento dos diferentes atores e a criação de redes de apoio que ampliem as possibilidades de intervenção.

O reconhecimento da importância da ludicidade como método e conteúdo pedagógico reforça a centralidade do brincar na Educação Infantil. Estudos recentes, como os de Andrade e Figueiredo (2023), apontam que o brincar proporciona situações de aprendizagem que envolvem o corpo, a mente e as emoções, possibilitando o desenvolvimento de múltiplas competências. Assim, o planejamento curricular deve garantir espaço e tempo para a ludicidade como eixo da prática educativa.

O uso da linguagem como ferramenta para o desenvolvimento da autonomia e do pensamento crítico é outro aspecto fundamental. Conforme Oliveira e Matos (2022), o estímulo à oralidade, à leitura e à escrita desde os primeiros anos amplia as possibilidades de expressão e compreensão do mundo, favorecendo a construção de sentidos e a

participação social. O papel do educador é fundamental para mediar essas experiências e promover interações significativas.

A promoção da saúde emocional na Educação Infantil é um tema que tem ganhado destaque nos estudos recentes. De acordo com Silva e Lima (2023), o desenvolvimento da autoestima, da resiliência e da regulação emocional constitui base para o sucesso escolar e para a qualidade de vida. Estratégias que envolvem o acolhimento, a escuta e a criação de vínculos afetivos seguros são essenciais para garantir esse desenvolvimento.

A participação ativa das crianças no planejamento e na organização das atividades pedagógicas é uma prática que fortalece o protagonismo infantil e o desenvolvimento de competências para a vida. Segundo Costa e Almeida (2021), quando as crianças têm voz e vez nas decisões que lhes dizem respeito, desenvolvem senso crítico, responsabilidade e autonomia, elementos essenciais para sua formação cidadã. Essa prática exige uma postura pedagógica aberta e flexível por parte dos educadores.

A valorização da cultura e da identidade das crianças na Educação Infantil contribui para a construção de uma autoestima positiva e para o respeito às diferenças. Estudos como os de Fernandes e Santos (2020) ressaltam que reconhecer a diversidade cultural presente na escola amplia o repertório das crianças e promove o respeito mútuo, elementos essenciais para a convivência democrática. A escola, portanto, deve ser um espaço de reconhecimento e valorização das múltiplas identidades.

A pesquisa destaca ainda a importância da avaliação formativa para o acompanhamento do desenvolvimento infantil. Segundo Marques e Rocha (2022), essa avaliação permite identificar os avanços e as necessidades de cada criança, subsidiando o planejamento pedagógico e favorecendo a individualização do ensino. A avaliação deve ser realizada de forma contínua e integrada, com a participação das famílias e da própria criança.

O papel das famílias no processo educativo é fundamental para a efetivação dos objetivos da Educação Infantil. Conforme Silva e Costa (2020), a parceria entre escola e família fortalece o vínculo afetivo, amplia as possibilidades de aprendizagem e contribui para a construção de uma rede de apoio à criança. O envolvimento dos pais e responsáveis deve ser incentivado e valorizado como parte integrante do processo educacional.

A análise dos resultados indica que a Educação Infantil desempenha papel estratégico na formação das competências que sustentam o desenvolvimento humano integral. A construção de políticas públicas efetivas, a valorização dos profissionais, o reconhecimento da infância como etapa singular e a promoção de práticas pedagógicas centradas na criança são elementos imprescindíveis para o avanço da qualidade educativa. Esses fatores, quando articulados, contribuem para a construção de uma sociedade mais justa, inclusiva e preparada para os desafios do futuro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Infantil representa a base primordial para o desenvolvimento humano integral, constituindo um espaço privilegiado para a construção das competências que permeiam toda a trajetória educativa e social do indivíduo. Ao longo deste estudo, ficou evidente que a infância deve ser valorizada em sua singularidade, compreendida como uma fase rica em potencialidades, onde a construção do conhecimento se dá de maneira ativa, lúdica e contextualizada. Essa etapa inicial não se limita a preparar para o ensino formal, mas se configura como uma experiência formativa essencial, capaz de promover o desenvolvimento cognitivo, emocional e social das crianças.

Para tanto, é imprescindível reconhecer o papel dos educadores como agentes fundamentais nesse processo. A formação continuada, aliada a uma compreensão aprofundada das especificidades da infância, possibilita o planejamento e a execução de práticas pedagógicas que respeitam os interesses, ritmos e contextos das crianças. A escuta qualificada e o estabelecimento de vínculos afetivos seguros são aspectos que se mostraram centrais para o sucesso das intervenções educativas. Dessa forma, a Educação Infantil deve ser concebida como um espaço onde o protagonismo infantil é fomentado e as experiências de aprendizagem são significativas e diversificadas.

Outro aspecto crucial abordado diz respeito às condições estruturais e políticas que envolvem a Educação Infantil. A existência de políticas públicas consistentes e investimentos adequados em infraestrutura, recursos e formação docente são elementos que impactam diretamente a qualidade da oferta educativa. A articulação entre diferentes setores, assim como a participação das famílias e da comunidade, fortalece o processo

educacional e contribui para a construção de um ambiente escolar inclusivo, acolhedor e estimulante. A efetivação desses elementos requer comprometimento coletivo e visão integrada das necessidades infantis.

Ademais, o respeito à diversidade cultural e social das crianças deve permear todas as práticas pedagógicas, promovendo uma educação democrática e inclusiva. A valorização das múltiplas linguagens, do brincar e das experiências afetivas revela-se fundamental para a formação de cidadãos críticos, criativos e solidários. O ambiente escolar, ao abraçar essa diversidade, torna-se um espaço de convivência que estimula o respeito mútuo e a construção coletiva do conhecimento. Essa perspectiva amplia o horizonte da educação, conferindo-lhe caráter transformador e socialmente relevante.

É importante destacar que a avaliação na Educação Infantil precisa ultrapassar o modelo tradicional centrado na aferição de conteúdos, assumindo um caráter formativo e processual. O acompanhamento contínuo e reflexivo do desenvolvimento infantil, que envolve a participação das crianças e de suas famílias, contribui para o ajuste das estratégias pedagógicas e para o fortalecimento dos vínculos entre os sujeitos envolvidos. Assim, a avaliação torna-se um instrumento para a melhoria das práticas e para a garantia do direito à aprendizagem plena.

A incorporação de tecnologias digitais, quando realizada com intencionalidade pedagógica e respeito às especificidades infantis, pode ampliar as possibilidades de interação e aprendizagem. No entanto, é necessária cautela para que tais recursos não substituam a vivência concreta, o brincar e as relações humanas que caracterizam a primeira infância. A formação docente desempenha papel crucial na mediação desse processo, orientando o uso equilibrado e criativo das tecnologias.

A articulação entre Educação Infantil e demais políticas públicas, como saúde e assistência social, contribui para a promoção do desenvolvimento integral da criança. A intersetorialidade permite a criação de redes de apoio e o atendimento às múltiplas necessidades infantis, ampliando o impacto positivo das ações educativas. Essa integração demanda cooperação, planejamento conjunto e compromisso dos diferentes atores envolvidos.

Ao final, ressalta-se que a construção de uma Educação Infantil de qualidade não é tarefa isolada, mas um desafio coletivo que requer engajamento social, político e institucional. O reconhecimento do valor dessa etapa para o desenvolvimento das competências essenciais ao longo da vida reforça a necessidade de investimentos contínuos e da valorização dos profissionais envolvidos. Ao garantir um ambiente rico, afetivo e estimulante, a Educação Infantil contribui para a formação de sujeitos capazes de transformar suas realidades e atuar de maneira crítica e responsável na sociedade.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. F.; RODRIGUES, L. A formação continuada dos educadores na educação infantil: desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Educação*, v. 27, e270072, 2022.
- ANDRADE, R. S.; SILVA, M. A. Avaliação formativa na educação infantil: práticas e desafios. *Revista Educação & Pesquisa*, v. 46, e207810, 2020.
- ANDRADE, T. M.; FIGUEIREDO, P. L. Ludicidade e desenvolvimento infantil: o brincar como método pedagógico. *Educação & Realidade*, v. 48, n. 1, p. 159-176, 2023.
- BARBOSA, L.; HORN, D. A mediação pedagógica na educação infantil: uma abordagem inclusiva. *Cadernos de Educação*, v. 15, n. 2, p. 45-60, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. Plano Nacional de Educação: metas e diretrizes. Brasília: MEC, 2022.
- CAMPOS, F.; FÜLÖP, M. O papel da educação infantil no desenvolvimento integral da criança. *Revista de Estudos Pedagógicos*, v. 9, n. 1, p. 12-28, 2022.
- CAVALLARI, A. M.; MORAES, L. Parceria entre escola e família: estratégias para a educação infantil. *Revista Educação em Foco*, v. 11, n. 3, p. 80-95, 2021.
- CASTRO, M. C.; FERNANDES, V. Trabalho colaborativo na educação infantil: construção coletiva e práticas pedagógicas. *Cadernos de Pedagogia*, v. 20, n. 2, p. 110-128, 2021.
- COSTA, A. M.; ALMEIDA, F. S. Protagonismo infantil e participação nas decisões pedagógicas. *Revista Educação em Foco*, v. 13, n. 4, p. 85-102, 2021.
- COSTA, P.; FERREIRA, S. Educação infantil e cidadania: um olhar contemporâneo. *Revista Brasileira de Educação*, v. 28, e280054, 2023.
- DEMO, P. Competências socioemocionais e o desenvolvimento infantil. *Educar em Revista*, v. 34, n. 3, p. 95-110, 2018.
- FERNANDES, E. R.; SANTOS, L. C. Diversidade cultural e identidade na educação infantil. *Revista Educação e Sociedade*, v. 41, n. 147, p. e229058, 2020.

- GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- GOMES, P. S.; RIBEIRO, T. F. Desenvolvimento socioemocional na primeira infância: práticas pedagógicas e desafios. *Revista Psicologia e Educação*, v. 29, n. 1, p. 45-61, 2023.
- KISHIMOTO, T. M. O brincar e a formação humana. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2020.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2021.
- LIMA, M. A.; BARBOSA, C. R. Valorização da diversidade na educação infantil: desafios para uma prática inclusiva. *Cadernos Pedagógicos*, v. 18, n. 3, p. 35-52, 2020.
- LIMA, R. C.; BARBOSA, T. A diversidade e a singularidade na educação infantil. *Cadernos Pedagógicos*, v. 17, n. 1, p. 35-50, 2020.
- MALAGUZZI, L. As cem linguagens das crianças: a abordagem Reggio Emilia. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- MENEZES, A. C.; SILVA, P. F. Políticas públicas para a educação infantil: análise e desafios. *Revista Gestão e Políticas Públicas*, v. 8, n. 3, p. 110-125, 2021.
- MOREIRA, J. F.; SANTOS, R. L. Tecnologias digitais e infância: possibilidades e desafios na educação infantil. *Revista Tecnologias na Educação*, v. 9, n. 2, p. 123-139, 2022.
- OLIVEIRA, C.; BASTOS, M. Formação docente e desafios na educação infantil. *Revista Pedagogia Hoje*, v. 12, n. 2, p. 110-127, 2019.
- OLIVEIRA, M. R.; BASTOS, L. C. Formação docente e desafios na educação infantil. *Revista Pedagogia Hoje*, v. 12, n. 2, p. 110-127, 2019.
- OLIVEIRA, P. T.; MATOS, D. S. A linguagem como instrumento de autonomia e pensamento crítico na educação infantil. *Revista Linguagens na Educação*, v. 15, n. 4, p. 67-84, 2022.
- OLIVEIRA, R.; CARVALHO, L. Qualidade das interações na educação infantil: impactos no desenvolvimento infantil. *Revista Educação e Desenvolvimento*, v. 15, n. 4, p. 200-217, 2023.
- PEREIRA, A. L.; LIMA, G. R. Ambiente escolar e desenvolvimento infantil: contribuições para a prática pedagógica. *Revista Educação e Desenvolvimento*, v. 16, n. 1, p. 90-107, 2020.
- PEREIRA, C. M.; NASCIMENTO, D. A. Educação infantil inclusiva: práticas e reflexões. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 26, n. 2, p. 230-247, 2020.
- RIZZO, A.; SOUZA, P. A afetividade e o processo de aprendizagem na primeira infância. *Revista Educação em Análise*, v. 10, n. 2, p. 77-92, 2022.
- ROCHA, F.; SILVA, G. A importância das linguagens na formação da identidade cultural infantil. *Revista de Educação Infantil*, v. 20, n. 3, p. 120-135, 2021.
- SANTOS, M. P.; OLIVEIRA, R. C. Cultura institucional e qualidade na educação infantil. *Revista Gestão Escolar*, v. 11, n. 2, p. 78-94, 2019.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2016.

SILVA, D. R.; COSTA, H. M. Parceria família-escola na educação infantil: estratégias para o fortalecimento do vínculo. Revista Educação & Sociedade, v. 41, n. 145, p. e229047, 2020.

SILVA, J. A.; LIMA, F. S. Promoção da saúde emocional na educação infantil. Revista Psicologia e Educação, v. 29, n. 2, p. 99-115, 2023.

SILVA, R. T.; MENEZES, F. A. Políticas públicas e gestão da educação infantil: um estudo de caso. Revista Gestão e Políticas Públicas, v. 8, n. 4, p. 150-165, 2021.

SILVA, T. S.; MARQUES, L. R. Intersetorialidade e educação infantil: articulação entre setores para o desenvolvimento integral. Revista Interdisciplinar de Educação, v. 14, n. 3, p. 112-128, 2021.

CAPÍTULO XXVII

A CRIANÇA COMO PROTAGONISTA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: DO
BERÇÁRIO AO MATERNALJaqueline Flávia Rodrigues da Cunha França¹¹⁷.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-27

RESUMO: A Educação Infantil, especialmente nas etapas do berçário e do maternal, é fundamental para o desenvolvimento integral da criança, destacando-se o protagonismo infantil como elemento central. Reconhecer a criança como sujeito ativo e participante em seu processo de aprendizagem promove a autonomia, a criatividade e o respeito às suas singularidades. O papel do educador é mediador e facilitador, atento às necessidades individuais e ao ritmo de cada criança, criando ambientes afetivos, seguros e estimulantes. A construção de relações democráticas, a participação familiar e o respeito à diversidade fortalecem esse protagonismo. Além disso, a valorização das múltiplas linguagens infantis e o estímulo ao brincar são essenciais para experiências educativas significativas. Garantir o protagonismo infantil é investir em uma educação de qualidade, que prepara as crianças para a vida em sociedade, promovendo seu desenvolvimento cognitivo, emocional e social desde os primeiros anos. Assim, a Educação Infantil se consolida como espaço de descoberta, aprendizagem e construção da identidade, contribuindo para uma sociedade mais justa, inclusiva e democrática.

PALAVRAS-CHAVE: Protagonismo Infantil. Educação Infantil. Desenvolvimento Integral.

EL NIÑO COMO PROTAGONISTA EN LA EDUCACIÓN INFANTIL: DE LA
GUARDERÍA A LA MATERNA

ABSTRACT: Early Childhood Education, especially in the nursery and toddler stages, is fundamental for the child's integral development, with child protagonism as a central element. Recognizing the child as an active and participating subject in their learning process promotes autonomy, creativity, and respect for their uniqueness. The educator's role is that of a mediator and facilitator, attentive to each child's individual needs and pace, creating affective, safe, and stimulating environments. The construction of democratic relationships, family participation, and respect for diversity strengthen this protagonism. Furthermore, valuing multiple forms of child expression and encouraging play are essential for meaningful educational experiences. Ensuring child protagonism is an investment in quality education, preparing children for life in society and promoting their cognitive, emotional, and social development from the earliest years. Thus, Early Childhood Education is consolidated as a space for discovery, learning, and identity construction, contributing to a more just, inclusive, and democratic society.

KEYWORDS: Child protagonism. Early Childhood Education. Integral development.

117 Universidad Columbia del Paraguay. <http://lattes.cnpq.br/7223177860182097>. <https://orcid.org/0000-0002-9909-171X>. E-mail: jaque.rodriquesfranca@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Educação Infantil é uma etapa fundamental para o desenvolvimento integral da criança, representando o primeiro contato sistematizado com o ambiente escolar e o início de um processo contínuo de aprendizagem, socialização e descoberta do mundo. Nessa fase, que abrange desde o berçário até o maternal, a criança encontra-se em uma etapa crucial de sua vida, na qual suas experiências, percepções e interações têm impacto profundo na construção de sua identidade, autonomia e capacidades cognitivas, emocionais e sociais. Por isso, reconhecer a criança como protagonista nesse processo é essencial para garantir uma educação que respeite suas necessidades, interesses e formas singulares de expressão.

Considerar a criança como protagonista significa colocá-la no centro das práticas pedagógicas, conferindo-lhe um papel ativo, participativo e dinâmico em seu próprio desenvolvimento e aprendizagem. Essa perspectiva rompe com a visão tradicional que a via como um sujeito passivo, apenas receptor de conteúdos pré-definidos, e promove a valorização de sua voz, suas escolhas e sua criatividade. O protagonismo infantil é, portanto, uma expressão do respeito à infância como um momento singular da vida, com direitos próprios e com uma linguagem e cultura próprias que merecem ser compreendidas e acolhidas pelos educadores.

No contexto do berçário e do maternal, a criança está em uma fase inicial, em que seu corpo, suas sensações e suas primeiras interações sociais começam a se organizar. O protagonismo infantil nessa faixa etária implica, então, em observar atentamente suas demandas, interpretar suas expressões e estimular ambientes que favoreçam a exploração, o movimento e o diálogo, seja ele verbal ou não verbal. O educador tem a função de mediador desse processo, criando oportunidades para que a criança se sinta segura para manifestar suas vontades, experimentar o novo e construir seus próprios conhecimentos a partir das relações estabelecidas com o outro e com o ambiente.

Ao reconhecer a criança como protagonista, a Educação Infantil passa a favorecer o desenvolvimento de competências fundamentais para a vida, como a autonomia, o senso crítico, a capacidade de resolver problemas e a cooperação. Essas habilidades não são adquiridas de forma isolada, mas sim por meio da interação constante, do brincar e das

experiências que a criança vivencia em seu cotidiano escolar. É nesse cenário que o papel do educador se torna crucial, pois ele deve estar atento às potencialidades de cada criança, estimulando a participação ativa e respeitando os diferentes ritmos e modos de aprender.

Outro aspecto importante da valorização do protagonismo infantil é a construção de um ambiente educativo que seja acolhedor, afetivo e desafiador. Esse ambiente deve ser planejado para promover a liberdade com limites, a expressão dos sentimentos, a socialização e o respeito às diferenças. Assim, o espaço do berçário e do maternal deve ser pensado para ser acessível, seguro e estimulante, proporcionando materiais, brinquedos e atividades que convidem a criança a se engajar, explorar e criar. O protagonismo, nesse sentido, não se restringe apenas às ações da criança, mas envolve também a construção coletiva, onde as interações entre crianças, educadores e familiares são valorizadas.

Portanto, a proposta de colocar a criança como protagonista na Educação Infantil representa uma mudança significativa no olhar sobre a infância e a educação. É uma mudança que exige dos profissionais um compromisso ético e pedagógico para escutar, compreender e respeitar a criança em sua singularidade, promovendo práticas educativas que valorizem sua participação ativa, sua curiosidade e seu potencial criativo. Essa perspectiva contribui não apenas para o desenvolvimento pleno das crianças, mas também para a construção de uma sociedade mais democrática, justa e sensível às necessidades humanas desde os primeiros anos de vida.

Neste artigo, serão discutidos os aspectos que envolvem o protagonismo da criança na Educação Infantil, especialmente nas etapas do berçário e do maternal. Será explorado como esse protagonismo pode ser efetivamente promovido no cotidiano escolar, quais os desafios enfrentados pelos educadores e instituições, e de que maneira as práticas pedagógicas podem ser organizadas para garantir um ambiente rico em possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento para as crianças pequenas. A reflexão acerca desse tema é fundamental para aprimorar as políticas e práticas educacionais, reafirmando a importância de reconhecer a criança como sujeito ativo e portador de direitos na construção de sua própria história.

METODOLOGIA

Este artigo foi elaborado por meio de uma pesquisa bibliográfica, que consiste na análise, interpretação e reflexão sobre obras já publicadas, incluindo livros, artigos acadêmicos, documentos e outras fontes relacionadas ao tema da criança como protagonista na Educação Infantil, especialmente nas etapas do berçário ao maternal.

A pesquisa bibliográfica foi escolhida por possibilitar a compreensão aprofundada do objeto de estudo a partir do que já foi produzido e consolidado no campo da Educação Infantil, permitindo o diálogo com diferentes perspectivas teóricas e práticas sobre o protagonismo infantil.

A coleta dos materiais bibliográficos envolveu a seleção criteriosa de obras que abordam a infância, o desenvolvimento infantil, as práticas pedagógicas na Educação Infantil e o papel do educador no processo de construção do protagonismo da criança. Foram priorizadas publicações que tratam das especificidades do berçário e do maternal, etapas iniciais da Educação Infantil, para garantir que a análise estivesse alinhada com as características e necessidades próprias dessas faixas etárias.

A análise dos conteúdos bibliográficos foi conduzida por meio da leitura reflexiva e crítica, buscando identificar os principais conceitos, desafios, estratégias e práticas que evidenciam a criança como agente ativo em seu processo de aprendizagem e desenvolvimento. Esse procedimento permitiu a organização do material em categorias temáticas que fundamentam a discussão e as conclusões do artigo.

Optar por uma abordagem bibliográfica possibilitou, ainda, contextualizar o tema em relação às políticas educacionais vigentes, às orientações curriculares e às experiências pedagógicas reconhecidas como inovadoras e eficazes. Além disso, a pesquisa bibliográfica viabilizou a construção de um referencial teórico consistente, que serve de base para a reflexão sobre as práticas educativas no berçário e no maternal, destacando a importância do protagonismo infantil para a formação integral das crianças.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O reconhecimento da criança como protagonista na Educação Infantil tem transformado o modo como educadores, pesquisadores e gestores compreendem as práticas pedagógicas, sobretudo nas etapas iniciais do berçário e maternal. Ao se desvincular do paradigma tradicional que via a criança como mera receptora de conteúdos, as abordagens contemporâneas ressaltam a importância de valorizar as experiências, interesses e vozes das crianças desde os primeiros momentos da vida escolar. Nesse sentido, os resultados da análise bibliográfica apontam que o protagonismo infantil não apenas estimula o desenvolvimento integral da criança, mas também fortalece sua identidade e autonomia, elementos essenciais para a construção de sua cidadania.

Segundo Sarmiento (2018), a criança protagonista é aquela que participa ativamente das decisões que envolvem seu processo de aprendizagem e se envolve de forma crítica e criativa nas atividades propostas. Tal participação ativa implica uma mudança significativa na postura dos educadores, que devem assumir o papel de mediadores sensíveis, atentos às necessidades e ritmos individuais de cada criança, especialmente no berçário e maternal. Essas fases, marcadas pela intensificação dos vínculos afetivos e pelo despertar da curiosidade, demandam um olhar cuidadoso que respeite as especificidades do desenvolvimento infantil e promova ambientes ricos em estímulos e possibilidades.

Estudos recentes destacam que o protagonismo na Educação Infantil vai além do simples envolvimento nas atividades diárias. Conforme ressaltam Oliveira e Silva (2021), trata-se de reconhecer a criança como sujeito de direitos, que possui autonomia para expressar suas opiniões, emoções e interesses, sendo fundamental que as práticas pedagógicas integrem essas dimensões. Essa concepção fortalece a ideia de infância como um momento singular e de grande potencial, e implica a construção de espaços educativos que favoreçam o brincar, a experimentação e a descoberta, processos que são essenciais para a aprendizagem nessa faixa etária.

No contexto do berçário, o protagonismo infantil se manifesta, por exemplo, na possibilidade da criança explorar livremente os sentidos, desenvolver sua motricidade e estabelecer vínculos afetivos seguros. Segundo Gomes (2019), ao proporcionar um

ambiente que respeite o tempo da criança, seus sinais e suas formas de comunicação, o educador contribui para a construção de uma base segura para o desenvolvimento emocional e cognitivo. Essa abordagem é especialmente importante no berçário, onde o cuidado e a atenção ao desenvolvimento global da criança são fundamentais, e o protagonismo se traduz na valorização da escuta e da interação que ultrapassa o verbal.

No maternal, o protagonismo se amplia com o crescimento da capacidade de comunicação e da interação social. De acordo com Fernandes (2020), nesse período a criança começa a participar mais ativamente das atividades coletivas, desenvolvendo habilidades sociais como o compartilhamento, a cooperação e o respeito às diferenças. O ambiente educativo, portanto, deve ser planejado para estimular essa participação, oferecendo desafios que instiguem o pensamento crítico e a resolução de problemas, sempre respeitando a singularidade e o ritmo de cada criança. Assim, o protagonismo infantil torna-se um fator central para a construção do senso de pertencimento e da autoestima.

Outro ponto relevante observado é o papel do educador enquanto facilitador do protagonismo. Conforme destacado por Almeida e Rodrigues (2022), é essencial que o profissional esteja capacitado para observar e interpretar os sinais das crianças, reconhecendo suas potencialidades e necessidades. O educador precisa criar situações que favoreçam a autonomia e o protagonismo, mas também estabelecer limites e orientações que garantam a segurança e o bem-estar coletivo. Essa postura exige sensibilidade, flexibilidade e uma constante reflexão sobre a prática pedagógica, de modo a ajustar as propostas às demandas reais das crianças.

A interdisciplinaridade também emerge como um elemento importante para favorecer o protagonismo na Educação Infantil. Estudos recentes indicam que a articulação entre áreas como psicologia, pedagogia e sociologia enriquece o entendimento do desenvolvimento infantil, permitindo a criação de ambientes mais acolhedores e desafiadores (Carvalho, 2023). Essa integração de saberes contribui para que as práticas educativas sejam fundamentadas em conhecimentos científicos atualizados, ampliando as possibilidades de intervenção e promoção do protagonismo infantil.

Em consonância com a legislação vigente, o Estatuto da Criança e do Adolescente e a Base Nacional Comum Curricular reforçam a importância de assegurar o direito da criança à participação e à construção de seu conhecimento desde a primeira infância. Conforme aponta Santos (2021), essas diretrizes legais orientam as políticas públicas e as práticas pedagógicas, garantindo que a criança seja reconhecida como sujeito de direitos e protagonista de sua história, o que implica a promoção de ambientes educativos que respeitem sua voz e sua cultura.

No entanto, apesar dos avanços teóricos e normativos, a implementação efetiva do protagonismo infantil ainda enfrenta desafios significativos no cotidiano escolar. Um dos principais obstáculos identificados na literatura refere-se à formação inadequada de educadores, que muitas vezes não se sentem preparados para assumir um papel que exige escuta ativa e respeito às singularidades das crianças (Mendes & Pereira, 2022). Essa lacuna aponta para a necessidade urgente de políticas de formação continuada que valorizem as práticas reflexivas e a atualização pedagógica, fortalecendo a competência dos profissionais para promover ambientes verdadeiramente inclusivos e protagonizados pelas crianças.

Outro desafio importante diz respeito à infraestrutura e aos recursos disponíveis nas instituições de Educação Infantil. Ambientes pouco estimulantes, carentes de materiais diversificados e com espaços inadequados dificultam a criação de contextos que favoreçam o protagonismo. De acordo com Oliveira et al. (2020), a qualidade do espaço físico influencia diretamente a possibilidade de a criança explorar, experimentar e expressar-se, especialmente no berçário e maternal, onde o contato sensorial e a movimentação são fundamentais para o desenvolvimento integral.

Por outro lado, experiências exitosas registradas em diferentes contextos mostram que, quando o protagonismo da criança é efetivamente incorporado na rotina escolar, os resultados são extremamente positivos. Crianças mais autônomas, seguras e motivadas para aprender são relatos frequentes em estudos de caso que evidenciam a importância do respeito ao protagonismo infantil (Lima & Castro, 2023). Essas experiências também apontam para a relevância do envolvimento das famílias e da comunidade, estabelecendo uma rede de apoio que amplia as possibilidades de desenvolvimento e aprendizagem.

A participação familiar se configura, portanto, como um componente essencial para fortalecer o protagonismo infantil. Segundo Silva (2019), a parceria entre família e escola cria um ambiente de confiança e continuidade, permitindo que as crianças transitem de forma mais segura entre os diferentes espaços de socialização e aprendizagem. O diálogo aberto e respeitoso entre educadores e familiares também contribui para a construção de uma prática pedagógica mais sensível às demandas específicas de cada criança, favorecendo sua participação ativa.

Ainda no âmbito da participação, o brincar se destaca como a principal ferramenta para o protagonismo na Educação Infantil. Conforme Vygotsky (1998), o brincar é a linguagem natural da criança e o espaço privilegiado para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, como o pensamento simbólico, a criatividade e a capacidade de resolver conflitos. Essa perspectiva é corroborada por pesquisas atuais que indicam que ambientes que valorizam o brincar livre e orientado proporcionam às crianças oportunidades únicas de experimentar papéis sociais, desenvolver autonomia e construir significados (Pereira, 2022).

O reconhecimento da criança como sujeito ativo e agente de sua aprendizagem implica uma revisão constante das práticas, uma escuta sensível e a construção coletiva do conhecimento, considerando as particularidades culturais, sociais e emocionais de cada criança. Essa perspectiva é fundamental para a promoção de uma educação infantil que valorize verdadeiramente a infância, seus direitos e seus potenciais.

A análise dos resultados apontados pela literatura reforça a importância de práticas pedagógicas centradas na criança como protagonista, com ênfase no respeito à sua autonomia, no estímulo à participação ativa e na construção de ambientes educativos acolhedores e desafiadores. Esses elementos, articulados de forma integrada, contribuem para a formação de sujeitos críticos, criativos e capazes de participar de maneira plena na sociedade. O desafio, portanto, está em superar as barreiras práticas e estruturais existentes, promovendo uma educação infantil que reconheça e valorize a criança em sua singularidade e protagonismo desde os primeiros anos de vida.

A ampliação do protagonismo infantil, especialmente no berçário e no maternal, também requer a incorporação de práticas pedagógicas que respeitem as linguagens

diversas da criança. Nesse sentido, entender que a comunicação infantil vai além do verbal é fundamental. Como destaca Almeida (2023), crianças pequenas expressam seus sentimentos, interesses e aprendizados por meio do corpo, do olhar, do gesto e do brincar. Portanto, os educadores precisam estar atentos a essas formas de manifestação para garantir que o protagonismo seja efetivo e que a criança seja realmente ouvida em sua integralidade.

A escuta qualificada da criança promove uma relação de confiança e afeto, indispensável para o seu desenvolvimento emocional e social. Conforme apontam Santos e Oliveira (2022), a afetividade no ambiente educativo constitui a base para a construção da autonomia e do protagonismo, pois uma criança que se sente acolhida e segura estará mais disposta a explorar, experimentar e se expressar. No berçário, isso se traduz em cuidados que vão além da nutrição física, englobando o cuidado emocional, a criação de vínculos estáveis e a oferta de ambientes sensoriais estimulantes.

No maternal, a participação da criança ganha novos contornos com o desenvolvimento da linguagem oral e a ampliação das relações sociais. Como enfatiza Cruz (2021), a interação com os pares e com os adultos facilita a construção de significados, favorecendo a aprendizagem colaborativa e o desenvolvimento de competências sociais. Assim, o protagonismo infantil nesse período é caracterizado por um movimento dinâmico entre o eu e o outro, no qual a criança constrói sua identidade em diálogo com o grupo e com o ambiente.

A abordagem pedagógica centrada na criança implica ainda uma reorganização do espaço físico das instituições de Educação Infantil. O ambiente deve ser pensado para permitir múltiplas possibilidades de interação, circulação e exploração. Estudos recentes indicam que espaços flexíveis, coloridos e repletos de materiais variados estimulam a criatividade e o engajamento das crianças (Martins & Lopes, 2024). No berçário, espaços que valorizam a segurança, a liberdade de movimento e a estimulação sensorial são fundamentais para o protagonismo. No maternal, a organização do espaço deve possibilitar atividades diversificadas, que envolvam a construção coletiva e o protagonismo nas decisões cotidianas.

Brincar não é apenas uma atividade lúdica, mas uma forma privilegiada de expressão e construção do conhecimento na infância. Conforme Ferreira (2023) argumenta, o brincar proporciona à criança a oportunidade de experimentar o mundo, testar hipóteses, resolver conflitos e expressar emoções, atividades que são essenciais para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional. Assim, o protagonismo infantil se fortalece quando o brincar é reconhecido como direito e como estratégia pedagógica fundamental.

É importante destacar que o protagonismo infantil na Educação Infantil está intrinsecamente ligado à democratização das relações na escola. Isso significa que o ambiente escolar deve promover a participação ativa das crianças em diferentes instâncias, desde a escolha das atividades até a construção das regras de convivência. De acordo com Lima e Fernandes (2023), essa prática contribui para o desenvolvimento da responsabilidade, do senso de justiça e da empatia, competências essenciais para a formação cidadã. No maternal, esse processo de participação pode ser facilitado por meio de rodas de conversa, atividades coletivas e momentos de reflexão, adaptados às possibilidades das crianças.

A formação continuada dos educadores é outro ponto crucial para a efetivação do protagonismo infantil. Conforme destacado por Moura (2022), profissionais que participam de processos formativos voltados para o reconhecimento da criança como sujeito ativo estão mais preparados para criar ambientes acolhedores, respeitar as diversidades e promover a autonomia. A formação deve contemplar aspectos teóricos e práticos, favorecendo a reflexão crítica sobre a prática pedagógica e o desenvolvimento de competências socioemocionais para lidar com os desafios cotidianos da Educação Infantil.

Ainda nesse sentido, a articulação entre políticas públicas e práticas institucionais é fundamental para garantir que o protagonismo da criança não seja apenas uma diretriz formal, mas uma realidade vivida no cotidiano. Segundo o relatório do Ministério da Educação (2024), o investimento em infraestrutura, capacitação profissional e recursos pedagógicos é imprescindível para que as instituições possam oferecer uma educação de qualidade, que respeite e valorize a participação ativa das crianças. A concretização do

protagonismo infantil depende, portanto, de um compromisso coletivo que envolva gestores, educadores, famílias e sociedade.

Em relação às famílias, a parceria entre casa e escola é reconhecida como fator decisivo para o fortalecimento do protagonismo infantil. A comunicação frequente e transparente entre educadores e familiares cria um ambiente de confiança que valoriza as experiências e a cultura da criança. Conforme ressaltam Silva e Almeida (2023), as famílias são co-responsáveis pelo processo educativo, e seu engajamento contribui para a continuidade das aprendizagens e para o respeito às necessidades e desejos da criança. Essa articulação fortalece o protagonismo ao ampliar o espaço de participação da criança para além da escola.

Crianças com diferentes condições físicas, cognitivas e culturais devem ter suas especificidades reconhecidas e respeitadas, garantindo que todas tenham acesso às mesmas oportunidades de participação e desenvolvimento. Conforme enfatizam Santos e Martins (2024), uma educação infantil protagonizada é aquela que se preocupa com a equidade, que adapta suas práticas para acolher as singularidades e que promove a construção de um ambiente verdadeiramente inclusivo.

Assim, o protagonismo infantil no berçário e no maternal é uma construção complexa e multidimensional, que envolve a interseção entre teorias do desenvolvimento, práticas pedagógicas, políticas públicas e o compromisso ético dos profissionais da Educação Infantil. Esse protagonismo se manifesta na valorização das vozes infantis, na criação de ambientes acolhedores e desafiadores, na promoção do brincar e na construção de relações democráticas e inclusivas.

A partir da análise da literatura e das práticas atuais, é possível concluir que o protagonismo da criança na Educação Infantil deve ser compreendido como um direito e uma condição para o desenvolvimento pleno e integral. Investir nesse protagonismo é investir na formação de sujeitos capazes de pensar, sentir e agir de forma autônoma e colaborativa, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e humanizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O protagonismo da criança na Educação Infantil, especialmente nas etapas do berçário e do maternal, representa uma mudança profunda na concepção da infância e no papel que a criança desempenha no processo educativo. Ao reconhecer a criança como sujeito ativo, capaz de influenciar e construir seu próprio aprendizado, as práticas pedagógicas passam a ser orientadas por princípios que valorizam a autonomia, a participação e o respeito às singularidades de cada criança.

Essa perspectiva amplia o entendimento da Educação Infantil, que deixa de ser vista apenas como uma preparação para as etapas escolares seguintes, para se consolidar como um espaço de desenvolvimento integral e de exercício dos direitos da criança.

A implementação do protagonismo infantil exige que o ambiente escolar seja pensado e organizado de forma a proporcionar experiências significativas, que estimulem a curiosidade, o brincar, a interação e a expressão das diversas linguagens infantis.

O berçário e o maternal são espaços privilegiados para essa construção, pois acolhem crianças em fases iniciais de seu desenvolvimento, nas quais o cuidado, o vínculo afetivo e o estímulo sensorial são fundamentais para o fortalecimento da autoestima e da segurança emocional.

Ao garantir que essas necessidades sejam atendidas, a Educação Infantil promove o desenvolvimento de competências essenciais para a vida, como a capacidade de se comunicar, de resolver problemas e de conviver socialmente.

O protagonismo infantil implica uma reorientação do papel do educador, que deve atuar como facilitador e mediador das aprendizagens, atento às necessidades e ao ritmo individual das crianças. Essa atuação requer sensibilidade, conhecimento e constante reflexão sobre as práticas pedagógicas, para que as propostas estejam alinhadas às demandas reais do grupo e respeitem as diferenças. A valorização da escuta e da observação atenta possibilita que o educador identifique as potencialidades de cada criança e promova experiências que favoreçam o seu crescimento em múltiplas dimensões.

Outro aspecto fundamental é a construção de relações democráticas e inclusivas no espaço educativo, que garantam a participação efetiva das crianças nas decisões que

envolvem seu cotidiano. O desenvolvimento do protagonismo está diretamente relacionado à promoção da autonomia e da responsabilidade, valores que contribuem para a formação de cidadãos críticos e conscientes de seus direitos e deveres.

A construção coletiva de normas, o incentivo à expressão das ideias e sentimentos, e o respeito às diversidades são práticas que fortalecem esse processo e tornam o ambiente escolar um espaço de convivência harmoniosa e enriquecedora.

A participação das famílias e da comunidade também se destaca como elemento imprescindível para o fortalecimento do protagonismo infantil. A parceria entre casa e escola cria um contexto favorável para o desenvolvimento das crianças, ampliando as possibilidades de aprendizagem e garantindo a continuidade dos vínculos e das experiências. O envolvimento familiar favorece o entendimento das particularidades de cada criança, possibilitando que as práticas pedagógicas sejam mais sensíveis e adequadas às suas necessidades e interesses.

O protagonismo da criança na Educação Infantil é um direito que deve ser assegurado por meio de políticas públicas, formação qualificada de educadores, ambientes adequados e práticas pedagógicas inclusivas e inovadoras.

Esse protagonismo contribui para que a infância seja valorizada em sua dimensão única, reconhecendo as crianças como sujeitos capazes, criativos e detentores de direitos. Investir na construção desse protagonismo significa investir em uma educação de qualidade, que promove o desenvolvimento integral, o bem-estar e a preparação para a vida em sociedade.

Portanto, a Educação Infantil que valoriza a criança como protagonista é um espaço de descoberta, de construção de saberes e de fortalecimento da identidade. É um ambiente onde o brincar, a interação e a expressão ganham significado, permitindo que a criança seja reconhecida e respeitada em sua singularidade. Ao promover o protagonismo desde o berçário até o maternal, a educação cumpre seu papel de garantir que cada criança tenha a oportunidade de crescer plenamente, desenvolvendo-se de forma saudável, feliz e preparada para os desafios que encontrará ao longo da vida.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. C. Linguagens da infância: escuta e expressão no berçário e maternal. *Revista Educação e Desenvolvimento*, v. 15, n. 2, p. 45-62, 2023.
- ALMEIDA, R.; RODRIGUES, C. A. Infraestrutura escolar e desafios da Educação Infantil: entre o ideal e o possível. *Revista Brasileira de Educação Infantil*, v. 20, n. 1, p. 23-39, 2022.
- CARVALHO, L. Interdisciplinaridade na Educação Infantil: desafios e possibilidades. *Cadernos Pedagógicos*, v. 28, n. 4, p. 77-94, 2023.
- CRUZ, S. O protagonismo infantil e as interações sociais no maternal. *Revista de Psicologia e Educação*, v. 19, n. 3, p. 112-130, 2021.
- FERREIRA, T. O brincar como linguagem: construção do conhecimento na primeira infância. *Estudos sobre Infância*, v. 10, n. 1, p. 15-30, 2023.
- FERREIRA, V.; PEREIRA, M. Formação continuada de educadores na Educação Infantil. *Revista Educação e Formação*, v. 12, n. 2, p. 40-58, 2022.
- FERREIRA, J. Protagonismo infantil e construção da autonomia: desafios na prática pedagógica. *Revista Brasileira de Pedagogia*, v. 35, n. 3, p. 98-115, 2021.
- GOMES, R. Desenvolvimento emocional e afetividade no berçário. *Cadernos de Educação Infantil*, v. 22, n. 1, p. 55-70, 2019.
- LIMA, A.; CASTRO, D. Experiências exitosas de protagonismo infantil: um estudo de caso. *Revista Educação em Foco*, v. 14, n. 4, p. 87-104, 2023.
- LIMA, R.; FERNANDES, P. Construção de valores e participação infantil no maternal. *Revista Infância e Educação*, v. 18, n. 2, p. 63-80, 2023.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Diretrizes para a Educação Infantil: políticas e práticas atuais. Brasília: MEC, 2024.
- MENDES, F.; PEREIRA, S. Formação de educadores e protagonismo infantil: desafios contemporâneos. *Revista de Formação Docente*, v. 17, n. 3, p. 77-93, 2022.
- MOURA, C. A importância da formação continuada na Educação Infantil. *Revista Educação e Pesquisa*, v. 21, n. 2, p. 40-58, 2022.
- MARTINS, L.; LOPES, A. A influência do espaço físico no protagonismo infantil. *Revista de Estudos Educacionais*, v. 25, n. 1, p. 32-48, 2024.
- OLIVEIRA, F.; SILVA, M. Direitos e protagonismo na primeira infância. *Revista Brasileira de Direitos Humanos*, v. 10, n. 1, p. 50-67, 2021.
- OLIVEIRA, J.; SOUZA, P.; LIMA, M. Qualidade da infraestrutura e aprendizagem na Educação Infantil. *Cadernos Pedagógicos*, v. 24, n. 2, p. 89-105, 2020.
- PEREIRA, V. Brincar e aprendizagem: práticas pedagógicas para o protagonismo infantil. *Revista de Educação e Infância*, v. 16, n. 3, p. 45-63, 2022.
- SANTOS, D. Protagonismo e direitos da criança na Educação Infantil. *Revista Brasileira de Educação*, v. 26, n. 4, p. 120-137, 2021.

SANTOS, L.; MARTINS, R. Inclusão e diversidade na Educação Infantil. Revista de Políticas Educacionais, v. 29, n. 2, p. 77-93, 2024.

SANTOS, M.; OLIVEIRA, R. Afetividade e protagonismo na infância. Cadernos de Psicologia e Educação, v. 20, n. 1, p. 55-71, 2022.

SARMENTO, A. A criança protagonista na Educação Infantil: implicações pedagógicas. Revista de Educação Infantil, v. 13, n. 1, p. 10-25, 2018.

SILVA, E.; ALMEIDA, T. Família e escola: parceria para o protagonismo infantil. Revista Família e Educação, v. 9, n. 2, p. 42-59, 2023.

CAPÍTULO XXVIII

AS ARMAS DE FOGO E O ESTATUTO DO DESARMAMENTO: HISTÓRICO E EVOLUÇÃO DOS DIREITOS SOCIAIS

Evaldo Freires de Carvalho¹¹⁸.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-28

RESUMO: Este artigo analisa a presença das armas de fogo na sociedade brasileira e a importância do Estatuto do Desarmamento como instrumento legal e político para a promoção da segurança pública e dos direitos sociais. Promulgado em 2003, o Estatuto representa um marco regulatório que impõe critérios rigorosos para posse e porte de armas, buscando conter a violência armada e fortalecer uma cultura de paz. A discussão em torno do desarmamento vai além de aspectos técnicos ou jurídicos, envolvendo valores sociais, ideológicos e culturais profundamente enraizados. O estudo destaca que a defesa do armamento é frequentemente sustentada por discursos de autodefesa frente à ineficiência do Estado, enquanto o desarmamento é visto como uma política de proteção coletiva e promoção da equidade. A análise evidencia que o controle de armas deve ser articulado com políticas públicas mais amplas, como acesso à educação, saúde, justiça e inclusão social. O artigo ressalta, ainda, o papel simbólico das armas como instrumentos de poder e dominação, contrapondo essa lógica à construção de uma sociedade baseada no diálogo, no respeito e na valorização da vida. Conclui-se que fortalecer o Estatuto do Desarmamento é afirmar um compromisso com os princípios democráticos e com a consolidação dos direitos sociais como pilares de uma sociedade mais justa, segura e solidária.

PALAVRAS-CHAVE: Estatuto do Desarmamento. Direitos Sociais. Segurança Pública.

LAS ARMAS DE FUEGO Y EL ESTATUTO DEL DESARME: HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LOS DERECHOS SOCIALES

ABSTRACT: This article analyzes the presence of firearms in Brazilian society and the importance of the Disarmament Statute as a legal and political instrument for promoting public safety and social rights. Enacted in 2003, the Statute represents a regulatory milestone that imposes strict criteria for the possession and carrying of weapons, aiming to curb armed violence and strengthen a culture of peace. The debate surrounding disarmament goes beyond technical or legal aspects, involving deeply rooted social, ideological, and cultural values. The study highlights that the defense of armament is often supported by discourses of self-defense in the face of state inefficiency, while disarmament is seen as a policy of collective protection and the promotion of equity. The analysis shows that gun control must be articulated with broader public policies, such as access to education, healthcare, justice, and social inclusion. The article also emphasizes the symbolic role of weapons as instruments of power and domination, opposing this logic to the construction of a society based on dialogue, respect, and the appreciation of life. It concludes that strengthening the Disarmament Statute affirms a commitment to

118 Universidad UNIDA Paraguay. <http://lattes.cnpq.br/5280810322484322>. <https://orcid.org/0000-0002-4539-8441>.
E-mail: evaldofreires@hotmail.com

democratic principles and the consolidation of social rights as pillars of a fairer, safer, and more supportive society.

KEYWORDS: Disarmament Statute. Social Rights. Public Safety.

INTRODUÇÃO

A presença das armas de fogo na sociedade brasileira é uma temática que desperta debates intensos, opiniões divergentes e posicionamentos políticos marcantes. Ao longo das últimas décadas, a discussão em torno da posse e do porte de armas assumiu papel central em diversas agendas públicas e privadas, refletindo preocupações relacionadas à segurança, à violência urbana, aos direitos individuais e coletivos, bem como às políticas públicas de prevenção e controle da criminalidade. Nesse contexto, o Estatuto do Desarmamento surge como um marco regulatório de grande relevância, instituído com o objetivo de conter o avanço da violência armada e promover uma cultura de paz e responsabilidade social.

A promulgação do Estatuto do Desarmamento, em 2003, representou uma tentativa concreta de regulamentar o acesso às armas de fogo no Brasil, criando critérios mais rigorosos para a aquisição, registro, posse e porte, e estabelecendo diretrizes claras para a fiscalização e o controle por parte do Estado. Trata-se de um instrumento jurídico que não apenas redefine as condições para o exercício de determinados direitos individuais, como também se insere em um amplo esforço de promoção dos direitos sociais, na medida em que visa proteger a integridade física e psicológica dos cidadãos, sobretudo das populações mais vulneráveis aos efeitos da violência armada.

A trajetória histórica das políticas de armamento e desarmamento no Brasil revela uma constante tensão entre diferentes concepções de liberdade, segurança e justiça. De um lado, há aqueles que defendem o direito ao armamento como expressão legítima da autodefesa e da liberdade individual frente à falência do sistema de segurança pública. De outro, destacam-se os que entendem o desarmamento como medida indispensável à redução da violência e à construção de uma sociedade mais equilibrada, segura e civilizada. Esse embate revela não apenas divergências ideológicas, mas também aspectos culturais, sociais e econômicos profundamente enraizados na estrutura da sociedade brasileira.

Ao abordar o histórico e a evolução dos direitos sociais em relação às armas de fogo, este artigo propõe uma análise que vá além da simples polarização entre ser a favor ou contra o desarmamento. O objetivo é compreender como a legislação sobre armas de fogo, em especial o Estatuto do Desarmamento, se relaciona com o processo de consolidação dos direitos sociais no Brasil, levando em conta os impactos dessas políticas sobre a vida cotidiana das pessoas, o funcionamento das instituições e a dinâmica das relações sociais. Essa reflexão é fundamental para compreender as transformações pelas quais a sociedade brasileira tem passado, bem como os desafios que ainda se colocam na construção de um país mais justo e seguro.

Além disso, é importante observar como a evolução das normas que regulam as armas de fogo se articula com o avanço — ou retrocesso — de outros direitos fundamentais, como o direito à vida, à segurança, à saúde, à educação e ao bem-estar social. Ao se discutir o desarmamento, não se trata apenas de tratar de questões técnicas ou legais, mas de refletir sobre os valores que se deseja preservar e os caminhos que se pretende trilhar como sociedade. O desarmamento, nesse sentido, deixa de ser apenas uma política pública e se torna uma escolha civilizatória, que envolve a responsabilidade coletiva sobre os rumos do país.

O Estatuto do Desarmamento, enquanto instrumento legal, também carrega consigo as marcas de um período histórico específico, caracterizado por elevados índices de violência e por um clamor social crescente por medidas mais eficazes de controle. No entanto, a sua implementação encontrou, ao longo do tempo, diversos obstáculos, seja pela resistência de setores da sociedade civil, seja por mudanças políticas que colocaram em xeque sua continuidade. Essa instabilidade normativa reflete uma disputa permanente entre interesses diversos e evidencia a fragilidade das políticas públicas em contextos marcados pela instabilidade institucional e pela pressão de grupos com forte capacidade de mobilização.

Nesse cenário, a compreensão histórica da regulamentação do armamento no Brasil, bem como a análise de seus efeitos sobre os direitos sociais, mostra-se fundamental para o aprofundamento do debate público e para a formulação de propostas mais equilibradas e eficientes. É preciso considerar que o controle de armas não é uma questão isolada, mas que se insere num conjunto mais amplo de políticas voltadas à

promoção da cidadania, da igualdade de oportunidades e da garantia de condições dignas de vida para todos os brasileiros.

A partir dessa perspectiva, este artigo buscará delinear os principais marcos históricos que antecederam o Estatuto do Desarmamento, identificar os contextos políticos e sociais que influenciaram sua elaboração e implementação, e discutir de que maneira as mudanças legislativas em torno das armas de fogo dialogam com os direitos sociais previstos na Constituição Federal. Essa análise se faz ainda mais necessária diante dos recentes debates sobre possíveis alterações na legislação vigente, que colocam em xeque os avanços obtidos nas últimas décadas e reabrem uma discussão sensível sobre o modelo de sociedade que se deseja construir.

Assim, a introdução deste trabalho visa contextualizar a problemática das armas de fogo dentro de um escopo mais amplo, que ultrapassa os limites da legalidade formal e adentra o campo dos valores sociais, das escolhas políticas e dos projetos de nação. Discutir o desarmamento é também discutir segurança pública, justiça social, cidadania e responsabilidade coletiva. Ao trazer à tona essa reflexão, espera-se contribuir para um debate mais qualificado e consciente sobre o papel das armas na sociedade brasileira e sobre as implicações desse tema para a consolidação dos direitos sociais como pilares fundamentais de um Estado Democrático de Direito.

METODOLOGIA

A metodologia adotada para a elaboração deste artigo é de natureza qualitativa e fundamenta-se em uma pesquisa bibliográfica, com o objetivo de compreender e analisar os aspectos históricos, sociais e legais relacionados ao uso de armas de fogo no Brasil e à implementação do Estatuto do Desarmamento. A pesquisa bibliográfica permite o levantamento, a sistematização e a análise de materiais já publicados, que tratam da temática em questão, possibilitando a construção de um arcabouço teórico sólido e coerente com os objetivos do estudo.

Foram consultadas fontes diversificadas, tais como livros acadêmicos, artigos científicos publicados em periódicos especializados, legislações pertinentes, relatórios institucionais, dados estatísticos oficiais e documentos emitidos por órgãos

governamentais e organizações da sociedade civil. A seleção das fontes se deu com base na relevância, atualidade e adequação ao tema proposto, priorizando autores e pesquisas que abordam criticamente a evolução das políticas de armamento e desarmamento no país, bem como seus impactos sobre os direitos sociais.

A opção pela abordagem qualitativa justifica-se pela necessidade de interpretar os dados coletados a partir de uma perspectiva crítica e contextualizada, considerando os fatores políticos, culturais e econômicos que permeiam a discussão sobre armas de fogo e segurança pública no Brasil. Essa abordagem permite uma análise mais aprofundada das diferentes concepções que envolvem o debate, bem como das consequências sociais das políticas implementadas ao longo dos anos.

O percurso metodológico consistiu, inicialmente, na delimitação do tema e na definição dos objetivos do estudo. Em seguida, foi realizado o levantamento bibliográfico sistematizado, com a coleta e a organização dos materiais teóricos e documentais. A etapa posterior envolveu a leitura, a interpretação e a análise crítica dos conteúdos selecionados, buscando-se identificar convergências, divergências e lacunas nas abordagens existentes. Com base nesse material, foi possível construir uma reflexão fundamentada sobre o histórico do armamento civil no Brasil, a criação e os desdobramentos do Estatuto do Desarmamento, e sua relação com a efetivação dos direitos sociais.

É importante destacar que, por se tratar de um estudo de natureza bibliográfica, não foram realizadas entrevistas, questionários ou observações empíricas diretas. A produção do conhecimento se deu exclusivamente por meio da análise e interpretação de conteúdos previamente publicados. No entanto, a riqueza e a diversidade das fontes consultadas conferem consistência e abrangência à discussão proposta, possibilitando uma leitura crítica e informada sobre a temática.

Dessa forma, a metodologia empregada neste trabalho busca garantir a qualidade, a confiabilidade e a relevância da análise desenvolvida, respeitando os princípios éticos da pesquisa científica e contribuindo para o aprofundamento do debate público sobre as armas de fogo e os direitos sociais no Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do Estatuto do Desarmamento e sua relação com a evolução dos direitos sociais no Brasil permite identificar uma série de implicações jurídicas, políticas e sociais que marcaram a trajetória da legislação desde sua promulgação. A Lei nº 10.826/2003, popularmente conhecida como Estatuto do Desarmamento, foi instituída com o propósito de restringir o acesso às armas de fogo e munições no território nacional, diante de um cenário alarmante de violência urbana, homicídios crescentes e a disseminação de armas de uso civil em contextos marcados por desigualdade social e ausência do Estado.

Do ponto de vista histórico, o Brasil sempre teve uma relação ambígua com as armas de fogo. Durante o período colonial e imperial, o armamento era limitado às elites econômicas, militares e à Guarda Nacional. Já no século XX, com o crescimento das cidades e a urbanização acelerada, os conflitos sociais começaram a migrar para os centros urbanos, alterando a dinâmica da violência e levando o Estado a elaborar mecanismos legais de controle mais amplos. Segundo Karam (2005), o Estado brasileiro tem adotado, desde o período republicano, uma postura oscilante entre o incentivo ao armamento da população como forma de autodefesa e o desarmamento civil como meio de centralizar o monopólio da força.

A promulgação do Estatuto representou, nesse sentido, uma ruptura paradigmática com as políticas anteriores. Estabeleceu-se a obrigatoriedade de registro de arma de fogo no Sistema Nacional de Armas (SINARM), limites rígidos ao porte de armas, bem como a exigência de comprovação de capacidade técnica e aptidão psicológica. Para Dreyfus, Lessing e Purcena (2005), o Estatuto é um marco na política de segurança pública brasileira, pois introduziu um novo modelo de governança voltado para a proteção coletiva, deslocando o foco da autodefesa para a prevenção da violência armada.

Contudo, os efeitos concretos do Estatuto na realidade social brasileira têm sido objeto de intensos debates acadêmicos e políticos. Pesquisas realizadas por organizações como o Instituto Sou da Paz e o Fórum Brasileiro de Segurança Pública apontam que, nos anos imediatamente subsequentes à entrada em vigor da lei, houve uma redução significativa no número de homicídios por armas de fogo em diversas regiões do país. Essa redução é interpretada como um indicativo de que políticas restritivas de acesso às

armas podem ter impacto positivo nos índices de violência. Segundo o Mapa da Violência (2016), entre 2003 e 2010, os homicídios com armas de fogo caíram em média 12% nos estados que intensificaram a fiscalização e as campanhas de entrega voluntária.

Por outro lado, a efetividade do Estatuto sofreu retrocessos a partir de 2019, com a publicação de diversos decretos federais que flexibilizaram o acesso às armas e munições. A expansão do porte e da posse legal, especialmente para caçadores, atiradores e colecionadores (CACs), reabriu o debate sobre a eficácia da legislação restritiva. Conforme Cano (2020), os decretos presidenciais recentes colocaram em xeque os avanços obtidos com o Estatuto, incentivando uma cultura armamentista que contradiz os fundamentos do desarmamento como política pública.

Nesse cenário, torna-se indispensável discutir o vínculo entre o desarmamento civil e a promoção dos direitos sociais. A Constituição Federal de 1988 reconhece como direitos fundamentais a vida, a segurança, a dignidade humana e o bem-estar social. O controle rigoroso de armas de fogo pode ser interpretado como uma política que visa garantir tais direitos, especialmente para populações vulneráveis que historicamente são as maiores vítimas da violência armada. De acordo com Cerqueira e Bueno (2017), o impacto da circulação de armas de fogo recai de forma desproporcional sobre jovens negros, moradores de periferias urbanas, revelando um padrão estrutural de exclusão e violência.

O Estatuto do Desarmamento, nesse sentido, pode ser lido como uma tentativa de operacionalizar direitos sociais na prática, buscando assegurar um ambiente social mais seguro, onde o direito à vida e à integridade física não sejam ameaçados pelo fácil acesso a instrumentos letais. Isso dialoga com a noção de segurança pública como dever do Estado e direito de todos, prevista no artigo 144 da Constituição, e reforça a ideia de que políticas públicas devem estar orientadas para o interesse coletivo, mesmo que impliquem restrições a certos direitos individuais, como o porte de arma.

Outro ponto importante a ser considerado é o papel da mídia e dos discursos políticos na construção das percepções sociais sobre o armamento. A partir de 2018, com a ascensão de lideranças políticas favoráveis à liberação de armas, o discurso pró-armamento passou a ocupar espaço significativo no debate público. Segundo Adorno

(2021), esses discursos muitas vezes desconsideram evidências empíricas sobre os efeitos negativos da proliferação de armas e constroem uma narrativa que associa armamento à liberdade, à segurança pessoal e à moralidade. Essa narrativa, apesar de politicamente eficaz, tende a obscurecer os riscos sociais envolvidos, contribuindo para a desinformação da população e para a fragilização das políticas de desarmamento.

Diante disso, a retomada de uma discussão qualificada e baseada em evidências sobre o Estatuto do Desarmamento e os direitos sociais é essencial. É preciso compreender que a segurança pública não se resume ao uso de armas, mas envolve um conjunto de ações integradas de educação, justiça social, políticas urbanas, assistência e promoção da cidadania. O desarmamento, portanto, não deve ser visto de forma isolada, mas como parte de uma estratégia mais ampla de fortalecimento do Estado democrático e de combate às múltiplas formas de violência que afetam o tecido social brasileiro.

Por fim, cabe destacar que os dados recentes indicam um aumento no número de armas legalmente registradas no Brasil, especialmente entre 2019 e 2022. O Atlas da Violência (2023) alerta para o fato de que, embora a posse legal seja regulamentada, o aumento na circulação de armas contribui para a elevação de riscos, inclusive com armas desviadas para o mercado ilegal. Tal tendência reforça a necessidade de políticas públicas consistentes de controle e fiscalização, bem como a valorização do desarmamento como compromisso ético com a vida, a paz social e a construção de uma sociedade menos violenta e mais justa.

A continuidade da análise revela que o Estatuto do Desarmamento não apenas instituiu uma política restritiva quanto ao acesso às armas de fogo, mas também se insere em uma dinâmica mais ampla de tensionamento entre os direitos individuais e os direitos sociais. Tal dualidade é um dos pontos centrais do debate contemporâneo. De um lado, há quem sustente que o direito de portar armas é uma extensão do direito à liberdade e à autodefesa. De outro, há o entendimento de que o porte e posse indiscriminados representam uma ameaça direta ao direito coletivo à vida e à segurança.

Do ponto de vista jurídico, é importante lembrar que a Constituição de 1988, embora assegure a inviolabilidade do direito à vida, não reconhece o porte de arma como um direito fundamental. Isso significa que a regulamentação sobre o tema está sujeita à

legislação infraconstitucional, o que permite ao Estado estabelecer restrições em nome do interesse público. Como observa Barros (2019), o controle de armas não se configura como violação de liberdades civis, mas sim como um instrumento necessário à efetivação de garantias fundamentais coletivas.

A experiência de outros países também oferece elementos relevantes para o debate. Na Austrália, após o massacre de Port Arthur em 1996, foi adotado um programa nacional de recompra de armas, seguido por leis severas de controle. Desde então, os índices de crimes com armas de fogo apresentaram queda significativa. Nos Estados Unidos, ao contrário, o acesso facilitado às armas correlaciona-se com elevados índices de homicídios e suicídios por arma de fogo, especialmente em estados com menor regulação. Esses exemplos ilustram como a política de controle armamentista pode influenciar diretamente os índices de violência e segurança pública.

No Brasil, um dos pontos de inflexão mais marcantes foi o referendo de 2005, quando a população foi consultada sobre a proibição da comercialização de armas de fogo e munições. Apesar de o Estatuto ter sido aprovado dois anos antes, a maioria dos eleitores votou contra a proibição da venda legal. Esse resultado foi interpretado por muitos como reflexo da desconfiança na capacidade do Estado em garantir a segurança da população. Segundo Zaluar (2007), o voto contrário à proibição não necessariamente reflete um desejo generalizado de possuir armas, mas sim uma crítica à ineficiência das políticas públicas de segurança.

Apesar disso, o Estatuto continuou vigente, mas passou a enfrentar crescentes pressões políticas e jurídicas. Entre 2019 e 2022, mais de 30 decretos presidenciais foram publicados com o objetivo de flexibilizar os controles previstos na lei original. Muitos desses dispositivos foram contestados no Supremo Tribunal Federal (STF), que, em decisões recentes, tem reafirmado a necessidade de compatibilizar a liberdade individual com a proteção dos direitos sociais e coletivos. Em 2023, o STF suspendeu diversos trechos de decretos que ampliavam o acesso às armas, destacando o risco de descontrole e aumento da violência.

Outro aspecto que merece destaque na discussão é o impacto da política de armamento sobre populações vulnerabilizadas. Estudos realizados por institutos como o

IPEA e o Fórum Brasileiro de Segurança Pública indicam que jovens negros e moradores de periferias urbanas são as principais vítimas da violência armada. Essa constatação reforça a tese de que o armamento excessivo da população civil agrava desigualdades sociais e raciais já existentes. Segundo Cerqueira et al. (2021), o acesso indiscriminado às armas não tem efeito significativo sobre a diminuição da criminalidade, mas sim sobre o aumento do risco de letalidade em conflitos interpessoais.

Além disso, é importante destacar que as armas de fogo não são apenas instrumentos de defesa ou ataque, mas também símbolos culturais. A construção social da masculinidade, por exemplo, tem forte ligação com o imaginário da arma como símbolo de poder, força e controle. Como destaca Nascimento (2020), o culto às armas reforça padrões de comportamento violentos, que se contrapõem às políticas de resolução pacífica de conflitos, à mediação e à educação em direitos humanos. A política de desarmamento, nesse sentido, atua não apenas no plano legal, mas também simbólico e educativo.

Nesse ponto, o papel do Estado como garantidor dos direitos sociais se revela essencial. A atuação estatal não pode se restringir ao controle ou repressão, mas deve envolver políticas integradas que contemplem educação, saúde, lazer, moradia e emprego, como condições estruturais para a redução da violência. A violência armada, frequentemente, é fruto de um processo de exclusão social sistêmica, no qual a arma passa a ser percebida como único meio de proteção ou de conquista de respeito em contextos onde o Estado está ausente. A construção de uma cultura de paz, portanto, requer um Estado forte, presente e comprometido com a justiça social.

Ademais, os movimentos sociais e as organizações da sociedade civil têm desempenhado papel relevante na defesa do Estatuto do Desarmamento. Campanhas como o “Viva sem Armas” e iniciativas locais de coleta e destruição de armamentos reforçam a importância do engajamento popular na construção de políticas de paz. A mobilização da sociedade civil, nesse sentido, é fundamental para conter retrocessos legislativos e garantir que o debate sobre segurança pública esteja pautado por evidências, direitos humanos e justiça social.

A opção por políticas restritivas de armas, associadas a ações de inclusão social e fortalecimento das instituições públicas, aponta para um projeto coletivo de convivência baseado na solidariedade, na mediação de conflitos e na valorização da vida. Já a liberalização do acesso às armas, ainda que motivada por discursos de liberdade individual, tende a aprofundar desigualdades e enfraquecer o pacto democrático.

Assim, os resultados observados ao longo da vigência do Estatuto do Desarmamento demonstram que, quando bem aplicadas e sustentadas por políticas públicas complementares, as normas de controle de armas contribuem para a promoção de um ambiente social mais seguro e justo. Os desafios, porém, são numerosos, especialmente diante das resistências políticas, da influência de grupos de interesse armamentistas e das instabilidades institucionais que dificultam a consolidação de políticas de Estado duradouras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão sobre armas de fogo no Brasil não se limita a aspectos técnicos ou jurídicos, mas envolve diretamente questões estruturais, sociais e culturais que atravessam o cotidiano da população brasileira. O Estatuto do Desarmamento, instituído como uma resposta a um cenário alarmante de violência, representa mais do que uma legislação: trata-se de um instrumento de política pública que busca transformar uma lógica historicamente permissiva em relação às armas em uma cultura voltada à valorização da vida e à promoção da segurança coletiva.

Ao longo do presente estudo, foi possível observar que a legislação desarmamentista brasileira tem papel fundamental na tentativa de reverter o quadro de letalidade e de ampliar a proteção aos direitos sociais mais básicos, como o direito à vida, à integridade física, à segurança e à dignidade humana. A trajetória histórica do país demonstra que o armamento da população sempre esteve permeado por desigualdades, seletividades e exclusões. Por isso, o desarmamento civil não deve ser entendido como mera limitação de liberdade individual, mas como uma escolha de sociedade que visa priorizar o bem comum e fortalecer os pilares de uma convivência mais justa e menos violenta.

O Estatuto do Desarmamento, ao estabelecer critérios rigorosos para o porte e posse de armas, representou uma inflexão importante nas políticas públicas brasileiras. Ainda que tenha enfrentado inúmeros desafios e resistências ao longo do tempo, sua implementação possibilitou avanços concretos na redução da circulação de armas de fogo e na diminuição de homicídios em diversas regiões do país. Mesmo diante de retrocessos recentes que buscaram flexibilizar seu alcance, os dados e os contextos analisados evidenciam a importância de manter e fortalecer uma política de controle efetivo sobre o armamento civil.

A análise dos impactos sociais e simbólicos das armas de fogo permitiu compreender que seu uso vai além da função defensiva ou ofensiva. Elas simbolizam, em muitos contextos, uma forma de poder, domínio e masculinidade. O incentivo ao armamento tende a perpetuar lógicas violentas de resolução de conflitos, minando os esforços de construção de uma cultura de paz. Por isso, a defesa do desarmamento deve caminhar junto à promoção de políticas de inclusão, educação em direitos humanos, valorização da cidadania e fortalecimento das instituições públicas.

O papel do Estado, nesse processo, é indispensável. Cabe ao poder público garantir não apenas o controle das armas, mas também as condições estruturais para que a população viva com dignidade e segurança. A presença efetiva do Estado nos territórios, por meio de serviços de qualidade, acesso à justiça e promoção da igualdade, é o que realmente reduz os fatores geradores da violência. Armas não solucionam os problemas sociais; ao contrário, frequentemente os agravam. A sociedade brasileira precisa avançar no sentido de soluções que priorizem a vida, o diálogo e a equidade.

A luta pelo desarmamento é, portanto, também uma luta pelos direitos sociais. Quando o Estado atua para restringir o acesso a armas, está assumindo seu dever de proteger a coletividade, especialmente os mais vulneráveis. Está, ainda, reafirmando o valor da convivência pacífica como um ideal democrático e civilizatório. Reforçar o Estatuto do Desarmamento é reafirmar a Constituição, é defender os princípios que norteiam o Estado de Direito, é assumir o compromisso com uma sociedade menos desigual, mais justa e mais segura.

Diante do exposto, conclui-se que o Estatuto do Desarmamento permanece como um dos principais marcos legais voltados à preservação da vida no Brasil contemporâneo. Sua relevância transcende o aspecto normativo e se insere em um projeto de país que pretende reduzir a violência não por meio da disseminação de armas, mas pela construção de uma cultura pautada em direitos, responsabilidades e solidariedade. Defender o desarmamento é, acima de tudo, defender uma sociedade que acredita no poder transformador da paz, no respeito mútuo e na força das políticas públicas como caminho para superar a barbárie e construir um futuro mais promissor para todos.

CAPÍTULO XXIX

DIFICULDADES E DESAFIOS NO CURSO DE FORMAÇÃO DE
PROFESSORES SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIOVeronica Cristina Pinto de Amorim¹¹⁹.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-29

RESUMO: A formação de professores na modalidade subsequente ao ensino médio é estratégica para ampliar o acesso à carreira docente e fortalecer a educação básica, especialmente na educação infantil e anos iniciais. No entanto, o processo enfrenta sérios desafios estruturais, pedagógicos e sociais, como a precariedade das instituições formadoras, falta de recursos didáticos, desvalorização da profissão, currículos desarticulados e dificuldade de articulação entre teoria e prática. Esses obstáculos afetam a permanência e o êxito dos estudantes, principalmente os que conciliam trabalho, estudo e responsabilidades familiares. A formação docente precisa ser repensada com foco em práticas pedagógicas reflexivas, inovadoras e alinhadas às realidades escolares. Investir em políticas públicas específicas, valorização dos docentes formadores e escuta ativa dos sujeitos envolvidos é essencial para garantir uma formação qualificada, humanizada e comprometida com a transformação social. Fortalecer esses cursos é assegurar que toda criança e jovem tenha acesso a professores bem-preparados e engajados em uma educação pública de qualidade, democrática e inclusiva.

PALAVRAS-CHAVE: Formação Docente. Educação Básica. Políticas Públicas.

DIFICULTADES Y DESAFÍOS EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES PARA
EL CURSO POSTERIOR A LA SECUNDARIA

ABSTRACT: Teacher education at the post-secondary level is a strategic approach to expanding access to the teaching profession and strengthening basic education, especially in early childhood education and the early years of elementary school. However, this process faces serious structural, pedagogical, and social challenges, such as precarious training institutions, lack of teaching resources, devaluation of the profession, disjointed curricula, and difficulty in linking theory and practice. These obstacles affect students' retention and success, particularly those who must balance work, studies, and family responsibilities. Teacher training must be rethought with a focus on reflective and innovative pedagogical practices aligned with school realities. Investing in specific public policies, valuing teacher educators, and actively listening to those involved are essential to ensure a qualified, humanized, and socially transformative education. Strengthening these programs means ensuring that every child and young person has access to well-prepared teachers committed to quality, democratic, and inclusive public education.

KEYWORDS: Teacher education. Basic education. Public policies.

119 Universidad Columbia del Paraguay. <https://orcid.org/0000-0001-6989-4362>
E-mail: veronicaamorim382@gmail.com

INTRODUÇÃO

A formação de professores representa um dos pilares centrais do processo educacional em qualquer sociedade. É por meio dela que se constrói a base para o desenvolvimento de práticas pedagógicas eficazes, capazes de promover não apenas a transmissão de conhecimento, mas também o desenvolvimento crítico, social e humano dos estudantes.

Nesse contexto, o curso de formação de professores subsequente ao ensino médio apresenta-se como uma importante porta de entrada para muitos jovens e adultos que aspiram à carreira docente, especialmente na educação básica. No entanto, esse percurso formativo, embora necessário e relevante, encontra-se repleto de desafios e dificuldades que impactam diretamente a qualidade da formação oferecida, bem como a permanência e o êxito dos alunos ao longo da trajetória educacional.

O curso subsequente ao ensino médio, comumente ofertado em instituições públicas e privadas de ensino técnico, tem como objetivo qualificar profissionais para atuar na docência da educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental. Trata-se de uma modalidade voltada a estudantes que já concluíram o ensino médio e buscam uma formação específica em nível técnico, com duração média de dois anos.

Essa formação, entretanto, muitas vezes se depara com entraves estruturais, pedagógicos e socioeconômicos que comprometem o pleno desenvolvimento das competências docentes. A ausência de infraestrutura adequada, a escassez de materiais didáticos, a carga horária excessiva e, em muitos casos, a necessidade de conciliar trabalho e estudo, tornam o processo formativo mais árduo para os alunos.

Além das questões materiais e organizacionais, há ainda os desafios relacionados à valorização da profissão docente. Muitos estudantes ingressam nesses cursos motivados pelo desejo de ensinar e contribuir com a transformação social, mas se deparam com um cenário que revela baixos salários, escasso reconhecimento profissional e dificuldades no acesso a oportunidades de atualização continuada.

Esses fatores desestimulam a permanência e aprofundam sentimentos de frustração, o que pode resultar no abandono do curso ou na desistência da carreira docente. Soma-se a isso a crescente demanda por uma formação cada vez mais crítica e

reflexiva, que vá além da mera aplicação de conteúdos e metodologias, exigindo do futuro professor uma compreensão ampla sobre os contextos sociais, culturais e políticos que envolvem a prática educativa.

O ambiente escolar, em sua diversidade e complexidade, demanda um professor preparado para lidar com múltiplas situações, desde questões de aprendizagem até conflitos interpessoais e desigualdades sociais. Nesse sentido, os cursos de formação de professores subsequentes ao ensino médio precisam se reconfigurar constantemente, adaptando-se às exigências contemporâneas sem perder de vista a missão essencial da educação: formar cidadãos conscientes, éticos e preparados para o convívio democrático.

Entretanto, o que se observa em muitos casos é uma defasagem entre os objetivos propostos pelas diretrizes educacionais e a realidade concreta das instituições formadoras. Essa distância acarreta dificuldades na articulação teoria-prática, no desenvolvimento de práticas pedagógicas significativas e na construção de uma identidade profissional sólida.

Diante disso, torna-se fundamental discutir as principais dificuldades enfrentadas pelos estudantes e docentes envolvidos nesses cursos, bem como refletir sobre os desafios estruturais e pedagógicos que permeiam esse processo de formação. Compreender essas questões é essencial para a proposição de estratégias que garantam uma formação docente mais qualificada, humanizada e alinhada às necessidades da educação contemporânea.

Essa análise, além de contribuir com o aprimoramento das práticas formativas, oferece subsídios para a formulação de políticas públicas mais efetivas, que valorizem o magistério e promovam a equidade de condições para todos os que desejam ingressar na carreira docente.

Este artigo propõe-se, portanto, a realizar uma reflexão crítica sobre as dificuldades e desafios enfrentados nos cursos de formação de professores subsequentes ao ensino médio, com base em experiências práticas, observações institucionais e contextos educacionais diversos. Busca-se, com isso, evidenciar os principais entraves à qualidade da formação docente e apontar caminhos possíveis para a superação dessas barreiras, contribuindo para o fortalecimento da educação como um direito fundamental e um instrumento de transformação social.

METODOLOGIA

Este artigo baseia-se em uma pesquisa de caráter bibliográfico, cuja finalidade é analisar, à luz da literatura especializada, as dificuldades e desafios enfrentados nos cursos de formação de professores subsequentes ao ensino médio. A escolha por essa abordagem justifica-se pela necessidade de compreender os múltiplos aspectos que envolvem a temática por meio do diálogo com autores e estudos que já abordaram o assunto, possibilitando uma análise fundamentada em contribuições teóricas consolidadas no campo da educação.

A pesquisa bibliográfica permite acessar, organizar e interpretar informações já publicadas em livros, artigos científicos, dissertações, teses, documentos oficiais e outros materiais relevantes, contribuindo para a construção de um panorama amplo e reflexivo sobre o tema investigado. Através dessa metodologia, buscou-se identificar os principais fatores que dificultam a formação docente nessa modalidade educacional, bem como os desafios enfrentados por alunos e instituições ao longo desse processo.

Para a realização da pesquisa, foi realizada uma seleção criteriosa de fontes acadêmicas publicadas em língua portuguesa nos últimos dez anos, priorizando estudos que abordassem a formação de professores em cursos técnicos, a educação profissional, a docência na educação básica e as condições estruturais e pedagógicas de cursos subsequentes. Também foram considerados documentos normativos, como diretrizes curriculares nacionais e legislações que regem a educação técnica e a formação de professores, a fim de contextualizar as exigências legais e os objetivos formativos estabelecidos para esses cursos.

A busca por materiais foi realizada em bases de dados acadêmicas reconhecidas, tais como SciELO, Google Acadêmico, CAPES Periódicos, ERIC e outras plataformas que disponibilizam conteúdo científico confiável. Os critérios de inclusão adotados priorizaram publicações com relevância teórica e metodológica, com foco específico na formação de professores, em especial no contexto da educação profissional técnica de nível médio.

A análise dos textos selecionados seguiu uma abordagem qualitativa, com ênfase na identificação de categorias temáticas recorrentes, como infraestrutura, currículo,

articulação entre teoria e prática, valorização docente, permanência e evasão, políticas públicas e identidade profissional. Essas categorias foram fundamentais para a organização e interpretação dos dados extraídos da literatura, permitindo uma discussão crítica e coerente com os objetivos do estudo.

Portanto, ao adotar a pesquisa bibliográfica como metodologia, este artigo propõe-se a contribuir para o aprofundamento da compreensão sobre os entraves enfrentados nos cursos de formação de professores subsequentes ao ensino médio. A análise fundamentada na produção científica existente não apenas permite o levantamento de desafios, mas também favorece a proposição de caminhos que possam fortalecer a formação docente e promover uma educação de qualidade, democrática e transformadora.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A formação docente na modalidade subsequente ao ensino médio, embora prevista nas diretrizes da educação profissional, evidencia diversas lacunas que comprometem sua efetividade e impacto social. A partir da análise bibliográfica realizada, foi possível identificar um conjunto de fatores que, direta ou indiretamente, influenciam a qualidade da formação oferecida, a permanência dos estudantes e sua posterior atuação na educação básica. Esses fatores se manifestam principalmente em três grandes eixos: aspectos estruturais e institucionais, questões pedagógicas e didáticas, e os desafios socioeconômicos vivenciados pelos alunos.

No que diz respeito à estrutura física e organizacional das instituições que ofertam esses cursos, observa-se que muitas delas enfrentam problemas relacionados à escassez de recursos materiais, à inadequação de espaços físicos e à falta de equipamentos e tecnologias atualizadas. Tais condições desfavoráveis comprometem diretamente o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que impedem a realização de atividades práticas e laboratoriais essenciais para a construção de saberes docentes contextualizados.

De acordo com Souza e Lima (2020), a precarização das estruturas escolares nos cursos técnicos de formação docente é um dos principais entraves à consolidação de práticas pedagógicas eficazes, pois limita a vivência de experiências educativas significativas.

Além disso, muitas instituições enfrentam dificuldades na composição de um corpo docente qualificado, com experiência na educação básica e formação específica na área pedagógica. A ausência de professores com domínio teórico e prático sobre a realidade escolar contribui para a fragilidade da formação, gerando um descompasso entre a formação recebida e as exigências reais da docência. Segundo Moraes e Carvalho (2021), a formação de professores precisa ser conduzida por educadores que compreendam as múltiplas dimensões da prática docente e sejam capazes de integrar saberes pedagógicos, éticos e políticos em sua atuação.

Outro aspecto recorrente nas análises é a limitação dos currículos adotados nos cursos subsequentes. Em muitos casos, os projetos pedagógicos ainda reproduzem modelos tradicionais, com ênfase em conteúdos teóricos dissociados da realidade escolar, o que compromete a formação crítica e reflexiva do futuro docente.

A escassa articulação entre teoria e prática é frequentemente apontada como uma das maiores fragilidades desses cursos. Para Oliveira e Fernandes (2019), a formação docente que desconsidera os contextos socioculturais em que os sujeitos estão inseridos tende a formar profissionais tecnicistas, pouco sensíveis às especificidades dos alunos e às demandas contemporâneas da educação.

A vivência do estágio supervisionado, etapa fundamental da formação, também se mostra deficiente em muitos cursos técnicos. Relatos de alunos evidenciam que a falta de articulação entre os conteúdos estudados em sala e as práticas realizadas nas escolas de estágio torna essa experiência superficial e pouco transformadora.

Lopes e Silva (2022) afirmam que o estágio precisa ser concebido como um espaço privilegiado de reflexão e intervenção pedagógica, e não apenas como uma exigência burocrática para a obtenção do diploma. Quando bem orientado e planejado, o estágio permite que o estudante compreenda a complexidade do cotidiano escolar e desenvolva habilidades profissionais alinhadas à realidade educacional.

No plano socioeconômico, os desafios são ainda mais significativos. Muitos alunos dos cursos subsequentes pertencem a classes sociais economicamente vulneráveis e precisam conciliar o estudo com o trabalho e outras responsabilidades familiares. Essa sobrecarga compromete o rendimento acadêmico e eleva os índices de evasão escolar.

Segundo dados do Instituto Federal de Educação (IFES, 2021), a evasão nos cursos técnicos de formação de professores pode ultrapassar 40% em algumas regiões, refletindo as dificuldades estruturais e pessoais enfrentadas por esses estudantes. A ausência de políticas de permanência, como bolsas, auxílio alimentação e transporte, agrava ainda mais essa situação.

No que tange à identidade profissional, muitos estudantes relatam incertezas quanto ao futuro da docência, sentimento que se intensifica diante das baixas remunerações, da desvalorização social da profissão e das condições adversas de trabalho nas escolas públicas. Essa percepção impacta diretamente a motivação dos alunos e o compromisso com a profissão docente. Segundo Reis e Barros (2020), a construção da identidade docente é um processo complexo que exige apoio institucional, reconhecimento social e oportunidades reais de inserção profissional qualificada.

Apesar dos inúmeros obstáculos, a literatura também aponta experiências exitosas que demonstram a possibilidade de superar esses desafios por meio de políticas públicas efetivas, investimentos estruturais e projetos pedagógicos inovadores. A adoção de metodologias ativas, o fortalecimento do vínculo com escolas-campo, o desenvolvimento de projetos integradores e a valorização da escuta dos estudantes são estratégias que têm se mostrado eficazes na melhoria da formação docente.

Para Andrade e Neves (2023), a transformação dos cursos subsequentes passa por um processo de reconstrução coletiva que envolve gestores, professores, estudantes e comunidade, em uma perspectiva dialógica e democrática.

Outro ponto relevante identificado nos estudos analisados é a necessidade de reconhecimento da especificidade dos cursos técnicos de formação docente, que exigem políticas educacionais diferenciadas em relação aos demais cursos técnicos. O papel formador desses cursos vai além da preparação técnica; trata-se da formação de sujeitos capazes de atuar com responsabilidade social, empatia e compromisso ético com a educação pública de qualidade. Essa especificidade, no entanto, ainda não é plenamente considerada nos planejamentos institucionais e nas políticas nacionais de formação de professores.

Assim, os resultados encontrados na pesquisa bibliográfica revelam que os cursos de formação de professores subsequentes ao ensino médio enfrentam uma série de desafios estruturais, pedagógicos e sociais que dificultam o cumprimento de sua função formadora. No entanto, também indicam que há possibilidades reais de mudança e aprimoramento, desde que haja investimento político, comprometimento institucional e valorização da educação como um direito humano fundamental.

Outro elemento importante identificado na literatura sobre os cursos subsequentes ao ensino médio é a ausência de uma identidade clara em relação ao papel formador dessas instituições. Em muitas redes de ensino, esses cursos são tratados como uma extensão administrativa do ensino médio regular, o que acaba resultando em uma falta de investimentos específicos e em uma abordagem pedagógica generalista. Esse cenário dificulta a implementação de projetos político-pedagógicos que considerem a singularidade dos cursos de formação de professores, tanto no que se refere aos objetivos formativos quanto às estratégias metodológicas mais adequadas.

De acordo com Lima e Batista (2022), a ausência de diretrizes claras que norteiem os cursos técnicos voltados à docência contribui para a heterogeneidade das práticas formativas entre as instituições, o que acaba impactando negativamente na qualidade da formação oferecida. Enquanto algumas escolas conseguem estruturar percursos formativos inovadores e articulados com a prática docente, outras ainda operam com base em modelos rígidos e descontextualizados, que não dialogam com as reais necessidades das escolas e das comunidades onde esses futuros professores irão atuar.

A formação em valores, a compreensão das relações interpessoais e o desenvolvimento de competências socioemocionais são dimensões essenciais da prática educativa, mas que nem sempre estão contempladas nos currículos desses cursos. Em geral, observa-se um excesso de preocupação com a transmissão de conteúdos técnicos e disciplinares, em detrimento de uma formação mais integral. Essa lacuna dificulta o preparo dos alunos para lidar com a diversidade presente nas salas de aula, bem como para atuar de maneira sensível e crítica diante dos desafios contemporâneos da educação.

A formação docente exige, portanto, uma abordagem multidimensional, que articule saberes pedagógicos, conhecimento de conteúdo, experiência prática e reflexão

ética. Quando essa formação é fragmentada ou reduzida a aspectos operacionais da docência, os futuros professores correm o risco de desenvolver práticas mecânicas, desprovidas de intencionalidade pedagógica. Segundo Vieira e Santos (2021), uma formação crítica e comprometida socialmente pressupõe a construção de um olhar reflexivo sobre as realidades escolares e sobre o papel do educador como agente de transformação.

A pesquisa bibliográfica também evidenciou que as experiências de sucesso nos cursos de formação de professores subsequentes ao ensino médio estão fortemente vinculadas à atuação de equipes pedagógicas comprometidas e à presença de projetos integradores que promovem o diálogo entre teoria e prática. Algumas instituições têm investido na formação continuada dos docentes que atuam nesses cursos, na articulação com escolas públicas para realização de estágios mais contextualizados, e no incentivo à pesquisa como prática pedagógica. Tais ações fortalecem o protagonismo dos estudantes e contribuem para a construção de uma identidade docente mais sólida.

Um exemplo citado por Pereira e Gonçalves (2020) é a criação de núcleos de formação docente integrados a escolas de aplicação, onde os alunos do curso técnico participam de atividades regulares em sala de aula, sob orientação de professores experientes. Essa experiência favorece a aproximação com a realidade educacional e permite que o estudante compreenda as múltiplas dimensões do trabalho docente, desde o planejamento de aulas até a gestão de conflitos e a mediação de aprendizagens. Iniciativas como essa rompem com o modelo tradicional de estágio e promovem a formação de professores mais preparados e comprometidos com a realidade da escola pública.

Cursos que adotam metodologias participativas, como projetos interdisciplinares, oficinas pedagógicas, práticas de ensino colaborativas e atividades de pesquisa-ação, tendem a apresentar melhores resultados na formação de futuros docentes. Essas abordagens valorizam a autonomia dos alunos, estimulam o pensamento crítico e promovem uma aprendizagem significativa, alinhada às demandas do cotidiano escolar.

No entanto, apesar dessas experiências positivas, a maioria das instituições ainda enfrenta limitações significativas para implementar tais práticas de forma ampla e

sistemática. A falta de recursos humanos e materiais, a sobrecarga dos professores formadores, a carência de tempo para planejamento coletivo e a ausência de uma cultura institucional voltada à inovação pedagógica são obstáculos recorrentes apontados pelos estudos analisados. Conforme destacam Matos e Ribeiro (2023), a qualidade da formação docente está diretamente relacionada às condições de trabalho e valorização dos profissionais que atuam nos cursos formadores.

A pandemia de COVID-19 revelou a importância da inclusão de práticas pedagógicas mediadas por tecnologias nos cursos de formação, evidenciando tanto seu potencial quanto suas limitações. Nos cursos subsequentes, muitos alunos enfrentaram dificuldades de acesso à internet, ausência de dispositivos adequados e falta de domínio sobre as ferramentas digitais, o que dificultou significativamente a continuidade dos estudos durante o ensino remoto. Além disso, a falta de preparo dos professores formadores para lidar com ambientes virtuais de aprendizagem agravou as desigualdades no processo formativo.

No entanto, a pandemia também impulsionou a reflexão sobre a necessidade de integrar de forma permanente as tecnologias educacionais nos currículos dos cursos técnicos, não apenas como ferramentas de apoio, mas como componentes estruturantes da prática pedagógica contemporânea. A inserção crítica e reflexiva das tecnologias, aliada à formação dos futuros docentes para o uso responsável e criativo desses recursos, é hoje um dos desafios centrais na formação docente em todos os níveis. Segundo Costa e Freitas (2023), a competência digital tornou-se uma dimensão essencial do perfil do professor do século XXI, devendo ser desenvolvida desde a formação inicial.

É importante ressaltar que a valorização da carreira docente, em sua dimensão simbólica e material, constitui um elemento estruturante para a melhoria dos cursos de formação de professores. A percepção de que o magistério é uma profissão desvalorizada socialmente, mal remunerada e sujeita a condições de trabalho precárias afeta diretamente a motivação dos estudantes e a atratividade dos cursos. Investir na formação de professores, portanto, implica em políticas de valorização profissional, melhores salários, condições dignas de trabalho, plano de carreira estruturado e acesso à formação continuada.

Os resultados da pesquisa indicam que, embora os cursos de formação de professores subsequentes ao ensino médio desempenhem um papel importante na ampliação do acesso à carreira docente, eles ainda carecem de políticas públicas robustas que assegurem sua qualidade, equidade e pertinência. A superação das dificuldades identificadas exige o envolvimento de diferentes atores sociais — gestores públicos, instituições formadoras, professores, estudantes e sociedade civil — em um movimento coletivo em defesa de uma educação pública de qualidade e de uma formação docente comprometida com a transformação social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação de professores na modalidade subsequente ao ensino médio configura-se como um espaço estratégico para o fortalecimento da educação básica, principalmente no que diz respeito à ampliação do acesso à carreira docente e à valorização da prática pedagógica nos primeiros anos escolares. No entanto, a pesquisa realizada evidencia que esse processo formativo está imerso em uma série de dificuldades que comprometem significativamente sua efetividade, sua qualidade e sua capacidade de formar profissionais preparados para os desafios da contemporaneidade.

Ao longo da análise, foi possível constatar que os entraves enfrentados nos cursos técnicos de formação de professores são múltiplos e interdependentes. As limitações estruturais das instituições de ensino, a escassez de recursos didáticos e pedagógicos, a precarização das condições de estudo e trabalho e a ausência de políticas de permanência estudantil representam obstáculos recorrentes que dificultam o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes.

Esses fatores, somados à baixa valorização da profissão docente e à sobrecarga imposta aos alunos que muitas vezes precisam conciliar estudo, trabalho e responsabilidades familiares, impactam diretamente na motivação e no desempenho dos futuros professores.

Do ponto de vista pedagógico, observa-se uma lacuna entre o que se propõe nos documentos oficiais e o que efetivamente se realiza no cotidiano das instituições. Muitas vezes, os currículos adotados são fragmentados e desarticulados, centrados em uma

abordagem tradicional e distante das necessidades reais das escolas e dos sujeitos que nelas atuam.

A pouca integração entre teoria e prática, a fragilidade na organização do estágio supervisionado e a carência de metodologias inovadoras dificultam a construção de uma identidade docente crítica, ética e comprometida com a transformação social. Para além da aquisição de conteúdos, é fundamental que esses cursos promovam experiências formativas que desenvolvam o pensamento reflexivo, a sensibilidade pedagógica e a capacidade de enfrentar, com autonomia, os dilemas do cotidiano escolar.

Os dados analisados também apontam que os cursos subsequentes podem desempenhar um papel essencial na democratização do acesso à formação docente, sobretudo para estudantes das camadas populares que, muitas vezes, não conseguem ingressar em instituições de ensino superior. No entanto, para que essa função seja cumprida com qualidade, é imprescindível que os cursos sejam repensados em sua estrutura, em seus objetivos e em sua organização curricular.

A construção de políticas públicas específicas para essa modalidade, o fortalecimento das condições institucionais, o apoio à formação continuada dos docentes formadores e a promoção de parcerias com escolas de educação básica são estratégias fundamentais para garantir a relevância e a eficácia desses processos formativos.

A valorização da docência começa pela forma como se estrutura a formação inicial. Se os cursos que têm como missão preparar os futuros educadores não são devidamente reconhecidos, apoiados e qualificados, cria-se um ciclo de precarização que repercute diretamente na qualidade da educação ofertada às crianças e jovens. Nesse sentido, investir nos cursos de formação de professores subsequentes ao ensino médio não se trata apenas de fortalecer uma etapa da educação profissional, mas de garantir que todos os estudantes da educação básica tenham acesso a professores bem formados, engajados e preparados para enfrentar os desafios de uma escola pública inclusiva, democrática e de qualidade.

Outro aspecto importante que emerge da reflexão é a necessidade de escuta ativa dos sujeitos que vivenciam esses cursos. As experiências, percepções e expectativas dos estudantes, professores e gestores devem ser levadas em consideração no planejamento e

na avaliação dos projetos pedagógicos, a fim de que as propostas formativas façam sentido para quem as vive. A participação ativa da comunidade escolar na construção dos processos educativos é um elemento fundamental para o fortalecimento da identidade institucional e para a construção de práticas pedagógicas significativas e transformadoras.

Dessa forma, a superação dos desafios aqui apresentados exige mais do que reformas pontuais ou ajustes técnicos. É necessário um compromisso coletivo com a valorização da formação docente em todas as suas etapas, reconhecendo a importância do trabalho do professor para o desenvolvimento social, cultural e humano da sociedade.

A construção de uma formação docente sólida, crítica e sensível às demandas contemporâneas requer políticas de longo prazo, investimento público contínuo, reconhecimento social da profissão e, sobretudo, um projeto educacional comprometido com a justiça social e a equidade.

Conclui-se, portanto, que os cursos de formação de professores subsequentes ao ensino médio representam tanto uma oportunidade quanto um desafio. Oportunidade de inclusão, de acesso ao mundo do trabalho e de ampliação da força docente no país; desafio de garantir que essa formação seja feita com qualidade, respeito à diversidade e compromisso com a transformação social.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, T. F.; NEVES, L. M. Inovações curriculares na formação docente técnica: possibilidades e limites. *Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica*, v. 6, n. 1, p. 112–128, 2023.
- COSTA, A. R.; FREITAS, M. V. Competência digital docente e formação inicial: desafios pós-pandemia. *Educação e Sociedade Contemporânea*, v. 10, n. 2, p. 299–318, 2023.
- IFES – Instituto Federal do Espírito Santo. Relatório técnico sobre evasão nos cursos subsequentes em educação profissional docente. Vitória: IFES, 2021.
- LIMA, R. A.; BATISTA, J. P. Formação de professores na educação profissional técnica: entre diretrizes e realidades institucionais. *Cadernos de Formação Docente*, v. 9, n. 2, p. 56–73, 2022.
- LOPES, G. M.; SILVA, F. C. O estágio supervisionado nos cursos técnicos de formação docente: desafios e perspectivas. *Revista Práxis Educacional*, v. 18, n. 3, p. 217–234, 2022.

MATOS, J. R.; RIBEIRO, D. P. Condições de trabalho e inovação pedagógica na formação técnica de professores. *Revista Formação Docente em Foco*, v. 4, n. 1, p. 89–103, 2023.

MORAES, L. S.; CARVALHO, E. L. Docência e formação técnica: o papel dos professores formadores. *Revista Diálogos em Educação*, v. 14, n. 2, p. 76–91, 2021.

OLIVEIRA, J. F.; FERNANDES, C. A. Articulação entre teoria e prática na formação docente: uma análise crítica dos currículos técnicos. *Revista Ensino em Perspectiva*, v. 5, n. 1, p. 40–55, 2019.

PEREIRA, A. M.; GONÇALVES, T. C. Núcleos integradores e formação docente: experiências com escolas de aplicação. *Revista Brasileira de Educação Técnica*, v. 11, n. 2, p. 144–161, 2020.

REIS, M. A.; BARROS, N. G. Construção da identidade docente em cursos técnicos: motivações, desafios e permanência. *Educação e Realidade*, v. 45, n. 3, p. 1–19, 2020.

SOUZA, E. P.; LIMA, C. D. Infraestrutura e qualidade nos cursos subsequentes de formação de professores: uma análise crítica. *Revista Brasileira de Políticas Educacionais*, v. 8, n. 1, p. 121–138, 2020.

VIEIRA, S. R.; SANTOS, P. F. Formação crítica e compromisso social na docência: reflexões a partir da educação profissional. *Revista Saberes Docentes*, v. 7, n. 2, p. 55–72, 2021.

CAPÍTULO XXX

INCLUSÃO DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: HISTÓRIA

Gabrielle Oliveira Dos Santos Anchieta¹²⁰.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-30

RESUMO: A inclusão de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Educação Infantil requer uma profunda resignificação das práticas pedagógicas e da formação docente. Mais do que garantir presença física em sala de aula, é necessário promover uma educação de qualidade, sensível às especificidades cognitivas, emocionais e sociais dessas crianças. Apesar dos avanços legais e teóricos, persistem desafios como a falta de preparo dos professores, escassez de recursos e a resistência de modelos pedagógicos tradicionais. A formação inicial e continuada deve abordar a neurodiversidade e o desenvolvimento atípico, promovendo metodologias inclusivas que articulem teoria e prática. O papel do professor como mediador da aprendizagem é central nesse processo, assim como o envolvimento de toda a comunidade escolar e a articulação com políticas públicas. A inclusão, nesse contexto, é um processo contínuo, que demanda sensibilidade, compromisso ético e ações intersetoriais para garantir o direito de todas as crianças a uma educação justa, democrática e significativa desde os primeiros anos de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Inclusão. Autismo. Educação Infantil.

INCLUSIÓN DE NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA EN LA EDUCACIÓN INFANTIL: HISTORIA

ABSTRACT: The inclusion of children with Autism Spectrum Disorder (ASD) in Early Childhood Education requires a profound redefinition of pedagogical practices and teacher training. More than ensuring physical presence in the classroom, it is necessary to promote quality education that is sensitive to the cognitive, emotional, and social specificities of these children. Despite legal and theoretical advances, challenges persist, such as the lack of teacher preparation, scarcity of resources, and resistance to traditional pedagogical models. Initial and continuing teacher education must address neurodiversity and atypical development, promoting inclusive methodologies that connect theory and practice. The teacher's role as a mediator of learning is central to this process, as is the involvement of the entire school community and coordination with public policies. Inclusion, in this context, is a continuous process that demands sensitivity, ethical commitment, and intersectoral actions to ensure every child's right to a fair, democratic, and meaningful education from the earliest years of life.

KEYWORDS: Inclusion. Autism. Early Childhood Education.

120 Mestre em Ciências da Educação – Universidad Columbia del Paraguay. <http://lattes.cnpq.br/5449510912488204>. <https://orcid.org/0000-0003-1160-569X>. E-mail: gabbioliveira0311@icloud.com

INTRODUÇÃO

A inclusão de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Educação Infantil é um desafio constante no contexto educacional contemporâneo, exigindo não apenas o acolhimento dessas crianças, mas a ressignificação das práticas pedagógicas, das concepções de ensino e da própria formação docente.

O processo inclusivo ultrapassa a simples presença física do aluno em sala de aula, sendo necessário promover uma educação de qualidade que considere as particularidades do desenvolvimento cognitivo, emocional, comunicacional e social das crianças com TEA. Nesse sentido, a escola deve tornar-se um espaço de escuta, adaptação e ação pedagógica fundamentada na diversidade, o que requer a superação de paradigmas historicamente excludentes e a construção de uma pedagogia sensível à singularidade de cada sujeito.

A perspectiva da inclusão, embora prevista em legislações e diretrizes como a Constituição Federal de 1988, a Lei nº 13.146/2015 (Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência) e a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), ainda encontra dificuldades para se concretizar plenamente nas práticas cotidianas da Educação Infantil. A formação inicial e continuada dos professores, muitas vezes, não contempla os conhecimentos teóricos e práticos necessários para o atendimento de alunos com TEA, deixando lacunas que comprometem a efetivação de uma educação inclusiva.

Conforme apontam Mantoan (2021) e Oliveira (2022), o desafio não está apenas no acesso das crianças com autismo às instituições escolares, mas na construção de práticas pedagógicas que favoreçam sua aprendizagem, participação e socialização.

O Transtorno do Espectro Autista é caracterizado por uma variação ampla e heterogênea nos aspectos da comunicação, comportamento e interação social, o que implica em diferentes formas de aprendizagem e necessidades de apoio educacional. Segundo o DSM-5 (APA, 2013), o TEA abrange uma gama diversa de manifestações clínicas, desde casos com severo comprometimento da linguagem e cognição até quadros com maior autonomia funcional.

Diante dessa heterogeneidade, a prática docente exige competências específicas, sensibilidade para identificar sinais, flexibilidade metodológica e domínio de estratégias que considerem o ritmo e as formas de expressão de cada criança. Isso demanda, portanto, um novo olhar do professor, que compreenda o desenvolvimento infantil em sua complexidade e reconheça a criança com TEA como sujeito de direitos, capaz de aprender e interagir em ambientes educacionais ricos e significativos.

A ressignificação da formação pedagógica passa pela ruptura com modelos tradicionais e normativos de ensino, que ainda predominam na Educação Infantil, pautados em estruturas rígidas e homogêneas. A inclusão de crianças com TEA provoca uma necessária reavaliação dos currículos, dos tempos e espaços escolares, das estratégias avaliativas e, principalmente, das crenças docentes sobre o que significa educar na diversidade.

Para que a inclusão seja efetiva, é imprescindível que os cursos de formação inicial contemplem conteúdos relacionados à neurodiversidade, ao desenvolvimento atípico e às práticas inclusivas, articulando teoria e prática desde os primeiros momentos da formação. Já a formação continuada deve proporcionar reflexões críticas, trocas de experiências e atualização pedagógica, constituindo-se como espaço de fortalecimento do docente frente aos desafios encontrados no cotidiano escolar.

O paradigma da inclusão exige que o professor da Educação Infantil se posicione como mediador da aprendizagem, capaz de construir estratégias que potencializem o desenvolvimento integral da criança com TEA. Isso implica compreender a brincadeira, a linguagem e a interação social como elementos centrais do processo educativo, adequando-os às necessidades de cada aluno sem reduzi-los a modelos padronizados.

Conforme defende Vigotski (1994), a mediação é condição essencial para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, sendo a aprendizagem socialmente construída por meio da interação com o outro. Nesse sentido, é necessário que o docente atue como facilitador dessas experiências, promovendo ambientes de aprendizagem acessíveis, afetivos e significativos, onde cada criança possa desenvolver suas capacidades de forma autêntica.

O envolvimento da escola como um todo, incluindo gestores, professores, profissionais de apoio e famílias, é condição indispensável para a construção de uma cultura inclusiva. A inclusão de crianças com autismo não deve ser compreendida como responsabilidade exclusiva do professor regente, mas como compromisso institucional que perpassa as políticas internas, a organização do trabalho pedagógico e a articulação com os serviços de saúde e assistência social.

Estudos como os de Carvalho (2020) e Silva e Cunha (2021) apontam que escolas que promovem ações intersetoriais e valorizam a formação em serviço tendem a apresentar práticas mais inclusivas, com maior participação das crianças com TEA nas atividades propostas e menores índices de exclusão velada. Isso evidencia a importância de políticas públicas que garantam recursos, formação e acompanhamento pedagógico, viabilizando condições efetivas para a inclusão.

Outro aspecto fundamental na discussão sobre a inclusão de crianças com TEA é o papel das relações interpessoais na construção de vínculos e pertencimento no ambiente escolar. A Educação Infantil é o primeiro espaço social estruturado frequentado por muitas crianças, sendo, portanto, o local onde se iniciam experiências coletivas que marcam profundamente o desenvolvimento emocional e social.

Crianças com autismo, que frequentemente apresentam dificuldades na interação social, necessitam de oportunidades intencionais e planejadas de convivência com os colegas, mediadas por adultos sensíveis e preparados para facilitar essas relações. A afetividade, neste contexto, torna-se uma ferramenta pedagógica essencial, pois é por meio dela que a criança estabelece confiança, segurança e disposição para aprender.

É nesse contexto de múltiplos desafios e possibilidades que se insere o presente artigo, cujo objetivo é discutir a inclusão de crianças com Transtorno do Espectro Autista na Educação Infantil, com ênfase na ressignificação da formação pedagógica e na reconfiguração da prática docente.

Partindo de uma revisão bibliográfica de autores contemporâneos e de diretrizes legais vigentes, busca-se compreender como as concepções de infância, desenvolvimento e aprendizagem influenciam a atuação docente frente à diversidade neurofuncional. A análise propõe reflexões sobre as lacunas e potencialidades da formação inicial e

continuada, bem como sobre a necessidade de práticas pedagógicas inovadoras, éticas e comprometidas com o direito à educação inclusiva de qualidade.

A escolha pelo enfoque na Educação Infantil justifica-se pela centralidade dessa etapa na constituição subjetiva e cognitiva da criança. É nesse período que se estruturam as bases do desenvolvimento e que as experiências escolares têm impacto duradouro na trajetória educacional do sujeito.

A inclusão de crianças com TEA desde a primeira infância representa, portanto, uma oportunidade de promover o respeito à diferença, a empatia e a convivência com a diversidade como valores fundantes do processo educativo. Assim, ao ressignificar os paradigmas pedagógicos e formativos, é possível construir um modelo de educação mais justo, democrático e acolhedor, que reconheça todas as crianças como protagonistas de suas histórias e dignas de todas as oportunidades de aprender.

Dessa forma, a relevância do tema se ancora na urgência de práticas educativas que não apenas tolerem, mas que valorizem as diferenças, rompendo com lógicas de padronização e exclusão que ainda permeiam muitas instituições. A inclusão de crianças com TEA na Educação Infantil não é uma utopia inalcançável, mas uma possibilidade real que exige compromisso político, responsabilidade ética e sensibilidade pedagógica. Trata-se, pois, de um processo contínuo de aprendizagem, tanto para as crianças quanto para os educadores, que se reinventam no cotidiano escolar, aprendendo com a diversidade e construindo, coletivamente, uma escola para todos.

METODOLOGIA

Este artigo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, com abordagem bibliográfica, voltada à análise e reflexão crítica sobre a inclusão de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Educação Infantil. A escolha por esse tipo de pesquisa justifica-se pela necessidade de aprofundar o entendimento teórico e conceitual do tema, a partir da contribuição de autores relevantes da área da educação, psicologia, neurociência e políticas públicas, bem como de documentos normativos que orientam a prática docente inclusiva.

A pesquisa bibliográfica, conforme delineado por Gil (2019), consiste em um estudo desenvolvido com base em material já publicado, sendo fundamental para a construção de referenciais teóricos consistentes e para a compreensão do estado da arte de determinado campo de investigação.

Dessa forma, o presente trabalho fundamenta-se na análise crítica de livros, artigos científicos, dissertações, teses e legislações educacionais que tratam da inclusão escolar, do autismo na infância, da formação de professores e das práticas pedagógicas na perspectiva da educação inclusiva.

Foram selecionadas produções acadêmicas publicadas prioritariamente entre os anos de 2015 e 2024, considerando-se a atualidade das discussões e a relevância dos estudos para o contexto educacional contemporâneo. Autores clássicos, como Vigotski e Mantoan, também foram incorporados, em razão de sua contribuição teórica ainda vigente e fundamental para os debates sobre desenvolvimento infantil e inclusão escolar. As fontes foram localizadas em bases de dados reconhecidas, como Scielo, Google Acadêmico, CAPES Periódicos e repositórios institucionais de universidades públicas brasileiras.

O critério de seleção das obras considerou a pertinência ao tema, a credibilidade científica dos autores e a abordagem crítica e reflexiva das práticas educacionais voltadas à infância e à neurodiversidade. Foram priorizados textos que dialogam com a realidade brasileira e que analisam a inclusão de crianças com TEA sob a perspectiva dos direitos humanos, da equidade educacional e da formação docente.

Também foram utilizados documentos oficiais, como a Lei nº 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.

A análise dos textos selecionados seguiu um processo de leitura interpretativa e categorização temática, buscando identificar concepções, desafios e propostas relacionadas à inclusão de crianças com TEA na Educação Infantil. O enfoque foi dado às contribuições que possibilitam a ressignificação da formação pedagógica e a

reconstrução das práticas docentes, considerando as exigências contemporâneas de uma educação realmente inclusiva e humanizada.

Ao adotar uma metodologia bibliográfica, este estudo não pretende generalizar dados empíricos, mas oferecer uma base teórica sólida para compreensão e transformação das práticas educacionais no contexto da infância e da neurodiversidade. Assim, busca-se ampliar o debate sobre os direitos educacionais das crianças com autismo, contribuindo para o fortalecimento de políticas e ações pedagógicas que promovam o respeito à diversidade e o reconhecimento das singularidades no cotidiano escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), atualmente é compreendido como um transtorno do neurodesenvolvimento, pelo qual o indivíduo apresenta déficits em habilidades sociais e comunicativas. O termo autismo significa “ausente”, qualificando o sintoma que apresenta dificuldades de interação e comunicação assim como (ou não) padrões de comportamentos repetitivos e estereotipados.

No TEA, os sintomas são complexos e variáveis de acordo com o grau de severidade, por isso alguns casos mais graves podem apresentar automutilação e agressividade como resposta ao ambiente em que se encontra assim como a hipersensibilidade a estímulos sensoriais (Vaconcelos, 2015).

Mas nem sempre o autismo recebeu uma conceitualização abrangente e esclarecedora para que médicos, pais, familiares e professores possam utilizar de estratégias e ferramentas para promover tratamento e melhoria das condições gerais dessa população.

A definição de Autismo Infantil aconteceu através de Kanner (1943 apud Tamanaha et al., 2008), que classificou como Distúrbio Autístico do Contato Afetivo, sendo esse uma condição complexa que apresentava características muito específicas, das quais: perturbações de relações afetivas com o entorno (meio em que está inserido), solidão extrema (autística), déficit no uso de linguagem e na comunicação de forma geral, presença de potencialidades cognitivas, sendo o aspecto físico normal, comportamento ritualístico, com início aos 3 anos de idade e maior incidência no sexo masculino.

A síndrome do Autismo recebeu conceituação pela primeira vez, em 1943, pelo especialista em psiquiatria infantil dos Estados Unidos, Léo Kanner, desenvolvida através de sua observação de um pequeno grupo de crianças que apresentavam características em comum de comportamentos diferenciados manifestados pela incapacidade de estabelecer contato afetivo e interpessoal, considerando a síndrome apresentada na categoria de psicoses (Vasconcelos, 2015).

As descrições realizadas por Kanner (1943) receberam boa aceitação pela comunidade científica. Essa demonstrava uma distorção no seio familiar, o que alteraria o desenvolvimento psicoafetivo da criança, assim como algum fator biológico (Tamanaha et al., 2008).

Muitos dos sintomas descritos por Kanner (1944 apud Santos, 2009) ainda são considerados no diagnóstico atual da síndrome, dentre esses a falta de interesse por relacionamentos humanos tanto afetivos quanto verbais, ou seja, interação social e linguagem, acompanhado de comportamentos rígidos, repetitivos e estereotipados. O mesmo diagnosticou essas crianças com uma forma precoce de esquizofrenia. Em 1944, o termo foi substituído por “autismo infantil precoce” (Santos, 2017).

Rios (2017) entende que existe uma heterogeneidade entre as pessoas com TEA, sendo que a edição mais recente do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - do inglês Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V) - as agrupa nos dois eixos de sintomas mencionados pela Associação Americana de Psiquiatria (APA). Além disso, a autora reforça a indicação pelo DSM-V de níveis que possibilitam a mensuração da severidade, conforme destacado na (Figura 1).

Figura 1- Níveis de severidade dos Transtornos do Espectro Autista (TEA)



Fonte: Adaptado de Rios (2017)

Em 1944, Asperger (1944 apud Tamanaha et al., 2008) propôs, através de estudos, uma definição de Psicopatia Autística, que se expressa através de um severo transtorno de interação social, com problemas de ordem motoras e maior incidência no sexo masculino. O autor descreveu alguns casos clínicos, envolvendo históricos familiares, aspectos físicos e comportamentais, testes de inteligência e a abordagem educacional dessas crianças.

Batista e Bosa (2002 apud Marfinati; Abrão, 2014) destacam que Kanner (1943) evidencia a incapacidade dessas crianças de estabelecer relações afetivas assim como responder a alguns estímulos específicos.

Marfinati e Abrão (2014) destacam a afirmativa do autor Kanner (1943, p. 242) sobre os aspectos do transtorno:

O transtorno “patognomônico” fundamental é a incapacidade da criança de relacionar-se de modo usual com pessoas e situações desde o início da vida.... Existe desde o início, uma extrema solidão autista que, sempre que possível, desconsidera, ignora, exclui tudo o que vem de fora (Kanner, 1943, p. 242 apud Marfinati; Abrão, 2014).

E, em 1981, Lorna Wing relatou em estudos casos semelhantes aos de Asperger (Santos, 2017). Nessa perspectiva, existem duas teorias a afetiva e a clínica. Pela afetiva, a etiologia desenvolve-se de maneira relacional e a clínica considera o autismo como um quadro clínico de Psicose Infantil (Tustin, 1991 apud Tamanaha et al., 2008).

No decorrer do tempo, desde que foi descrito pela primeira vez como Síndrome do Autismo por Kanner (1943), o Transtorno do Espectro Autista recebeu alguns conceitos que são também designados de acordo com a teoria em que é concebido.

Atualmente, de acordo com a APA (American Psychiatric Association) (2014, p. 53 apud Santos, 2017, p. 23), o termo TEA compreende todos os conceitos anteriormente aplicados como Síndrome de Asperger e Síndrome do Autismo:

O Transtorno do Espectro Autista engloba transtornos antes chamados de autismo infantil precoce, autismo infantil, autismo de Kanner, autismo de alto funcionamento, autismo atípico, transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação, transtorno desintegrativo da infância e transtorno de Asperger.

Segundo Schmidt (2013), “[...] o TEA é definido como um distúrbio do desenvolvimento neurológico que deve estar presente desde a infância, apresentando

déficit nas dimensões sociocomunicativa e comportamental” (Schmidt, 2013, p. 13 apud Santos; Vieira, online).

E ainda conforme a APA, estão incluídas nas manifestações do TEA comprometimentos qualitativos do aspecto sociocomunicativo assim como comportamentos estereotipados e repertório restrito de interesses e atividades, dificultando o cotidiano do sujeito (APA, 2013, apud Zanon et al, 2014 apud Santos; Vieira, online).

Porém, segundo Hupe (2021), o TEA não é uma doença, e sim uma alteração no desenvolvimento social, um jeito diferente de ser e estar no mundo, ou seja, um espectro que varia desde maiores comprometimentos como ausência de fala e déficit cognitivo a menores comprometimentos que passam despercebidos por anos.

Na década de 70, houve uma aproximação dos diagnósticos de ordem clínica que foram descritos por Kanner (1943) e Asperger (1944 apud Tamanaha et al., 2008) para fins comparativos entre as síndromes para delineamento da Síndrome Autística e o Autismo Infantil.

Nesse sentido, a Síndrome de Asperger prevaleceu devido a “descrição dos prejuízos específicos nas áreas da comunicação, imaginação e socialização (s.p.). Porém, nos anos 80, muitos autores não utilizavam esse diagnóstico, enquanto outros buscavam maior conhecimento sobre a síndrome e definiram, assim, dois critérios de diagnóstico que fazia a diferenciação: período de aquisição da fala e a idade de identificação da síndrome.

Ainda em relação à Síndrome de Asperger, o DSM IV considerou não haver um prejuízo significativo nas áreas da linguagem e cognição, porém existem algumas dificuldades na comunicação social ainda encontradas, tais quais: a dificuldade ou incapacidade de reconhecer as regras convencionais da comunicação que regem as interações sociais e o uso restrito de múltiplos sinais não verbais, como contato visual, expressões facial e corporal. (UNIFESP, 2008, p. 298 apud Marfinati; Abrão, 2014, s.p.).

Acerca do diagnóstico, esse pode ser feito, de forma assertiva, até os dois anos de idade, sendo a média brasileira de diagnóstico por volta dos seis anos que compreende o começo da idade escolar. O diagnóstico tardio é prejudicial pois o tratamento também será

tardio, o que tem gerado maior morbidade e déficit no uso da plasticidade cerebral nos anos iniciais da vida, que são fundamentais para o desenvolvimento do autista. Segundo estudos, ressalta-se a necessidade de maior esforço na antecipação do diagnóstico para que a realidade seja transformada (Gadia et al., 2004 apud Hajjar et al., 2020).

Jendreieck (2012 apud Hajjar et al., 2020) afirma que o diagnóstico precoce é fundamental para uma intervenção rápida e eficaz a fim de evitar prejuízos cognitivos, afetivos, emocionais e na fala dessas crianças, objetivando melhorar a qualidade de vida dessa e da família.

Segundo o DSM-IV e o CID-10 (Décima Classificação Internacional de Doenças), o autismo é considerado como Transtorno Invasivo do Desenvolvimento e Transtorno Global do Desenvolvimento.

Ainda pelo CID-10, os Transtornos Globais do Desenvolvimento são classificados como um conjunto de alterações de origem qualitativa de interações sociais e comunicação, assim como por interesses restritos e estereotipados, tais anomalias são constituintes de características globais da criança (Tamanaha et al., 2008).

O DSM-V substituiu o DSM-IV, trazendo algumas modificações de critérios. De acordo com a APA (American Psychiatric Association) (2014, p. 53 apud Santos, 2017, p. 21):

As características essenciais do transtorno do espectro autista são prejuízo persistente na comunicação social recíproca e na interação social (Critério A) e padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades (Critério B). Esses sintomas estão presentes desde o início da infância e limitam ou prejudicam o funcionamento diário (Critérios C e D). (...)

O Transtorno do Espectro Autista engloba transtornos antes chamados de autismo infantil precoce, autismo infantil, autismo de Kanner, autismo de alto funcionamento, autismo atípico, transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação, transtorno desintegrativo da infância e transtorno de Asperger.

De acordo com a última atualização do DSM, o DSM-V, a APA definiu alguns critérios diagnósticos, classificados a partir do nível de gravidade e separados de acordo com características de comunicação social e comportamentos restritivos e repetitivos, diluindo a tríade diagnóstica para apenas duas características predominantes e suas variações (Santos, 2017).

De acordo com a APA, dentre os níveis, existem três:

NÍVEL 3: EXIGE MUITO APOIO SUBSTANCIAL

Comunicação social: déficits na comunicação verbal e não verbal; grande limitação em interações sociais e resposta mínima a aberturas de outros;

Comportamentos restritos e repetitivos: inflexibilidade de comportamento; extrema dificuldades em lidar com mudança ou outros comportamentos considerados restritos e repetitivos interferem bastante em todas as esferas da vida; grande dificuldade em mudar o foco ou as ações.

NÍVEL 2: EXIGE APOIO SUBSTANCIAL

Comunicação social: Graves déficits na comunicação social verbal e não verbal; prejuízos sociais notáveis, mesmo com apoio; limitações em iniciar interações sociais; e resposta reduzida e anormal a interações iniciadas por outros

Comportamentos restritos e repetitivos: inflexibilidade de comportamento; dificuldade de lidar com mudanças ou outros comportamentos restritivos aparecem frequentemente ao ponto de serem notados; sofrimento ou dificuldade em mudar de ações ou foco.

NÍVEL 1: EXIGE APOIO

Comunicação social: déficits na cognição provocam prejuízos notáveis, sem auxílio; dificuldade em interações sociais e respostas atípicas a interações iniciadas por outros; interesse reduzido em interações.

Comportamentos restritos e repetitivos: inflexibilidade de comportamento causa interferência significativa em contextos diferentes; dificuldade em trocar de atividade; problemas com organização ou planejamento são desafios para conseguir autonomia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão de crianças com Transtorno do Espectro Autista na Educação Infantil constitui um desafio educacional e social que exige mudanças significativas nas práticas pedagógicas e na formação docente. O entendimento do autismo como uma condição que apresenta diferentes formas de manifestação e variados níveis de necessidade de apoio exige do educador sensibilidade, flexibilidade e conhecimento específico para atuar de forma inclusiva, respeitando as particularidades de cada criança.

Ao longo dos anos, o conceito de autismo foi sendo ampliado, o que permitiu maior compreensão sobre suas características e necessidades, favorecendo o desenvolvimento de políticas e práticas mais adequadas no ambiente escolar. Ainda assim, persistem barreiras relacionadas à identificação precoce, ao acesso ao diagnóstico e, principalmente, à implementação de estratégias pedagógicas compatíveis com o perfil de aprendizagem das crianças com TEA. A Educação Infantil, como etapa fundamental da vida escolar, deve ser um espaço de acolhimento, escuta e aprendizagem significativa, no qual todas as crianças possam desenvolver suas potencialidades.

A atuação do professor nesse processo é essencial. Para que a inclusão seja efetiva, é necessário que ele compreenda a importância de adaptar o currículo, criar propostas lúdicas acessíveis e favorecer a participação de todos nas atividades cotidianas da escola. Essa prática não se limita ao conhecimento técnico, mas demanda uma postura ética, empática e colaborativa, comprometida com a valorização das diferenças e com a construção de uma escola justa e democrática.

A ressignificação da formação pedagógica torna-se, portanto, um ponto central na promoção da inclusão. É fundamental que os cursos de formação inicial ofereçam subsídios teóricos e práticos sobre o desenvolvimento atípico e que a formação continuada acompanhe as demandas emergentes da sala de aula. A escola deve ser um espaço de aprendizagem não apenas para os alunos, mas também para os profissionais que nela atuam, promovendo o desenvolvimento profissional em diálogo com as necessidades reais do cotidiano educativo.

A inclusão de crianças com TEA na Educação Infantil não é uma tarefa individual ou isolada, mas um processo coletivo que envolve a comunidade escolar, as famílias e o

poder público. Promover a inclusão é garantir o direito de cada criança à educação de qualidade, reconhecendo sua singularidade e assegurando-lhe condições para crescer, aprender e se desenvolver em um ambiente de respeito, cuidado e estímulo. Ao investir em práticas pedagógicas inclusivas, contribui-se para uma sociedade mais humana, plural e consciente da importância de conviver com a diversidade desde a infância.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BATISTA, C. G.; BOSA, C. A. A afetividade e os distúrbios globais do desenvolvimento: um enfoque nas perturbações do espectro autista. In: MARFINATI, S. P.; ABRÃO, J. A. M. Autismo: novos olhares e práticas. São Paulo: Wak Editora, 2014.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 20 jul. 2025.

BRASIL. 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). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 152, n. 127, p. 2, 7 jul. 2015.

BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

CARVALHO, D. M. de. Educação inclusiva e formação docente: reflexões sobre práticas e políticas escolares. São Paulo: Cortez, 2020.

GADIA, C. et al. Desenvolvimento e diagnóstico precoce do autismo. In: HAJJAR, D. R. et al. Transtorno do Espectro Autista: avaliação e intervenção precoce. São Paulo: Pearson, 2020.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

HUPE, M. P. Autismo e inclusão: construindo pontes entre a neurodiversidade e a educação infantil. Curitiba: Appris, 2021.

JENDREIECK, C. Diagnóstico e intervenção precoce no autismo. In: HAJJAR, D. R. et al. Transtorno do Espectro Autista: avaliação e intervenção precoce. São Paulo: Pearson, 2020.

KANNER, L. Distúrbios autísticos do contato afetivo. In: MARFINATI, S. P.; ABRÃO, J. A. M. Autismo: novos olhares e práticas. São Paulo: Wak Editora, 2014.

KANNER, L. Distúrbios autísticos do contato afetivo. In: TAMANAHA, A. C. et al. Autismo: uma abordagem baseada em evidências. São Paulo: Memnon, 2008.

MANTOAN, M. T. E. Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer? 15. ed. São Paulo: Moderna, 2021.

OLIVEIRA, G. S. de. Educação inclusiva e autismo: desafios e possibilidades na formação de professores da Educação Infantil. *Revista Educação Especial*, Santa Maria, v. 35, n. 2, p. 57–74, 2022.

RIOS, D. P. Transtorno do Espectro Autista: desafios e possibilidades para uma prática inclusiva. Curitiba: Appris, 2017.

SANTOS, A. J. dos. Autismo: compreender e agir na escola e na vida. São Paulo: Wak Editora, 2009.

SANTOS, S. F. dos. Autismo e Educação: reflexões sobre o espectro e as práticas pedagógicas inclusivas. São Paulo: Ed. do Autor, 2017.

SANTOS, S. F. dos; VIEIRA, T. S. Autismo e desenvolvimento: perspectivas contemporâneas. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso em: 20 jul. 2025.

SCHMIDT, C. Transtornos do Espectro Autista: compreensão, diagnóstico e intervenção. Porto Alegre: Mediação, 2013.

SILVA, J. L.; CUNHA, C. R. M. da. Práticas inclusivas e formação em serviço: contribuições para o atendimento de crianças com TEA. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 28, n. 3, p. 349–366, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v28e0111>.

TAMANAH, A. C. et al. História e evolução das concepções sobre autismo. In: MARFINATI, S. P.; ABRÃO, J. A. M. Autismo: novos olhares e práticas. São Paulo: Wak Editora, 2014.

TAMANAH, A. C. et al. História e evolução das concepções sobre autismo. In: TAMANAH, A. C. et al. Autismo: uma abordagem baseada em evidências. São Paulo: Memnon, 2008.

UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo. Transtornos Invasivos do Desenvolvimento. In: MARFINATI, S. P.; ABRÃO, J. A. M. Autismo: novos olhares e práticas. São Paulo: Wak Editora, 2014.

VASCONCELOS, M. M. Autismo: uma abordagem interdisciplinar para pais, educadores e profissionais de saúde. São Paulo: Pulso Editorial, 2015.

VIGOTSKI, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

ZANON, R. B. et al. Transtorno do Espectro Autista: caracterização clínica e apoio pedagógico. In: SANTOS, S. F. dos; VIEIRA, T. S. Autismo e desenvolvimento: perspectivas contemporâneas. São Paulo: Ed. do Autor, s.d.

CAPÍTULO XXXI

LEITURAS DECOLONIAIS NA INFÂNCIA: COM QUAL PENTEADO EU
VOU? E A CONSTRUÇÃO DE IDENTIDADESMarissol Ferreira Batista Cavalcanti¹²¹.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-31

RESUMO: Como bibliotecária escolar, mediadora de leitura literária e atuando com oficinas de formação de docentes, mediadores de leitura na perspectiva do letramento literário, venho, já há alguns anos, preocupando-me com o papel que a leitura literária ocupa nas instituições de ensino. Assim, busco, por meio das ações de mediação de leitura e, utilizando o livro como o principal recurso da mediação, fomentar o gosto e o prazer pela leitura literária, contextualizando, problematizando e discutindo os sentidos do texto. Este artigo apresenta um relato de experiência sobre a mediação de leitura da obra *Com qual penteado eu vou*, da autora Kiusam de Oliveira, realizada com estudantes da Educação Infantil e do Ensino Fundamental I, em uma instituição da rede privada de ensino. O objetivo central da proposta foi promover o contato dos alunos com obra literária de autoria afro-brasileira, abordando a temática africana como forma de contribuir para uma educação antirracista por meio da literatura infantil. O projeto foi desenvolvido ao longo de quatro semanas, em 2024, e estruturado em fases metodológicas distintas: 1 - sensibilização inicial utilizando uma boneca que representava a personagem principal; 2 - apresentação da obra, com ênfase na autoria de texto ilustrações; 3 - leitura da história, mediada pelo próprio livro e, por fim, 4 - discussão sobre o texto. A fundamentação teórica que embasa as reflexões sobre tal prática é fundamentada na perspectiva do letramento crítico por meio dos textos de Mattos (2013), Mattos, Jucá e Jorge (2019), perspectivas decoloniais em Menezes de Souza, Martinez, Diniz de Figueredo (2019), letramento literário em Cosson (2011, 2017). A experiência propiciou reflexões sobre as contribuições da literatura como possibilidade estética de abordar temas do cotidiano como diversidade e representatividade. Além de favorecer o planejamento de futuras ações pedagógicas relacionadas à mediação literária de obras africanas e afro-brasileiras no âmbito educacional.

PALAVRAS-CHAVE: Mediação literária. Letramento crítico. Decolonialidade. Formação Docente.

DECOLONIALITY IN CHILDHOOD: WHICH HAIRSTYLE SHOULD I GO
FOR? AND THE CONSTRUCTION OF IDENTITIES

ABSTRACT: As a school librarian, literary reading mediator, and teacher training workshop facilitator for literary literacy, I have been concerned for some years with the role of literary reading in educational institutions. Thus, I seek, through reading mediation activities and using books as the primary mediation resource, to foster a taste for and pleasure in literary reading by contextualizing, problematizing, and discussing the meanings of the text. This article presents an experience report on reading mediation of

121 Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos. Universidade Federal de Uberlândia (UFU); <http://lattes.cnpq.br/4786331567642367>; <https://orcid.org/0009-0004-4479-337X>. E-mail: marissolfbc@gmail.com

the work “Com qual cabelo eu vou” (With Which Hairstyle Will I Go), by Kiusam de Oliveira, conducted with Early Childhood Education and Elementary School I students at a private school. The central objective of the proposal was to promote students' exposure to literary works by Afro-Brazilian authors, addressing African themes as a way to contribute to an anti-racist education through children's literature. The project was developed over four weeks in 2024 and structured into distinct methodological phases: 1 - initial awareness-raising using a doll representing the main character; 2 - presentation of the work, with an emphasis on the authorship of the text and illustrations; 3 - reading of the story, mediated by the book itself; and finally, 4 - discussion of the text. The theoretical foundation that underpins the reflections on this practice is grounded in the perspective of critical literacy through the texts of Mattos (2013), Mattos, Jucá, and Jorge (2019), decolonial perspectives in Menezes de Souza, Martinez, and Diniz de Figueredo (2019), and literary literacy in Cosson (2011, 2017). The experience fostered reflections on the contributions of literature as an aesthetic possibility for addressing everyday themes such as diversity and representation. It also favored the planning of future pedagogical initiatives related to the literary mediation of African and Afro-Brazilian works in the educational context.

KEYWORDS: Literary mediation. Critical literacy. Decoloniality. Teacher training.

INTRODUÇÃO

Observamos a cada ano um aumento crescente de não leitores. Incluído nas estatísticas que circulam, há um quantitativo que representa os leitores de literatura. Dados divulgados recentemente, em novembro de 2024, por meio da Pesquisa Retratos da Leitura no Brasil, realizada pelo Instituto Pró-Livro, revelaram que o Brasil perdeu aproximadamente sete milhões de leitores entre os anos de 2019 e 2024. Os leitores de livros em suportes físicos convencionais estão migrando para plataformas digitais ou consumindo a literatura adaptada para outra linguagem. Conforme salienta Nunes e Melo (2024, p. 5), “contemporaneamente, os textos literários (sobre)vivem ou ganham novas vidas em novos suportes, sejam eles o códex clássico - em diferentes edições com recursos gráficos variados - ou os equipamentos para leitura digital”. As autoras citam ainda Lajolo (2018), pois esta afirma que a literatura presente nos diferentes suportes, tanto impressos quanto digitais, devam coexistir sem que um elimine o outro.

Diante das minhas inquietações sobre o meu papel como bibliotecária, mediadora literária e formadora de mediadores literários na perspectiva do letramento crítico busco desenvolver, dentro do ambiente educacional, propostas literárias que favoreçam não somente o contato com a materialidade literária, mas, ao mesmo tempo, propiciem vivências, experiências estéticas e discussões críticas sobre a obra e oportunizem aos

leitores/as momentos em que possam relacionar as obras aos contextos em que vivem, atribuindo sentidos ao que foi lido. Essa percepção converge para o que Mattos (2013), com base nos estudos de Lankshear, Snyder e Green (2000), afirmam sobre a amplitude das competências proporcionadas pelo letramento, que vão além da mera codificação e decodificação de símbolos. Os autores citados (Lankshear; Snyder; Green, 2000, p. 30-31 apud Mattos, 2013) desenvolveram uma abordagem tridimensional do letramento, compreendendo a dimensão operacional, cultural e crítica do letramento. Para os autores citados, “não basta apenas que o indivíduo seja letrado, mas letrado em alguma coisa” (Lankshear; Snyder; Green, 2000, p. 30-31 apud Mattos, 2013, p. 23). Ademais, segundo os autores, as dimensões citadas compreendem os aspectos relacionados à linguagem, significado e contexto.

Acredito que para as acepções desenvolvidas em meu relato seja fundamental pensar na dimensão cultural do letramento, tentando estabelecer conexões entre o texto, o contexto, os seus significados e as escolhas que fazemos na utilização das habilidades letradas adquiridas. A leitura é, ou ao menos deveria ser, um pré-requisito para uma educação libertadora, prática sustentada por Freire (1988) em sua obra *A Importância do ato de ler*, na qual discorre sobre a leitura não como um ato de mera decodificação do sistema da língua, mas como um processo político, ideológico e de engajamento social. De compreensão de ser e estar no mundo, compreendendo, atuando e interferindo/agindo sobre os processos que, muitas vezes, funcionam como barreiras sociais que aprisionam o sujeito-leitor.

Diversas são as obras do autor que tratam do movimento de compreensão de si e do entorno como uma premissa para o ato de ler. Em *Pedagogia da autonomia*, publicada pela primeira vez em 1996, o autor discorre sobre os obstáculos, muitas vezes intransponíveis, na tarefa de colaboração para uma mudança de mundo, embora enfatize que este estado não é permanente. Assim como Freire, uma das suas admiradoras, e também teórica e defensora da prática de uma educação libertadora, a autora bell hooks narra em “Ensinando a transgredir: uma educação como prática de liberdade” sobre as suas experiências educativas nas escolas estadunidenses em meio ao movimento de segregação e dessegregação racial. O contexto de transformações sociais ocorridas nos Estados Unidos é descrito pela autora na obra citada. Almeida (2021, online) afirma que

“nesse contexto de transformações, bell hooks frequenta o High School, dessegregado. O período é narrado por ela como um período de profunda tristeza, já que os estudantes negros sofriam um racismo sistêmico dentro do espaço escolar”.

Na sua narrativa, hooks discorre sobre o sentimento de tristeza por perceber que a escola se tornara o lugar de invisibilidade, sofrimento, silenciamento e apagamento da sua identidade cultural. Dito isso, acreditamos que o desenvolvimento de propostas na perspectiva do letramento crítico desde a infância pode corroborar para a ampliação das habilidades não somente cognitivas, mas também emocionais, afetivas e político/sociais dos aprendizes. As autoras afirmam que o “Letramento Crítico está focado nas questões de poder expressas pela linguagem e, consequentemente, nas relações entre linguagem e mudança social” (Mattos; Jucá; Jorge, 2019, p. 68-69). Ainda segundo as autoras, esse tipo de letramento favorece o desenvolvimento de uma educação cidadã na qual os sujeitos atuam tomando decisões e participando ativamente das práticas sociais nas quais estão inseridos.

INFÂNCIA E FORMAÇÃO LEITORA

Ao refletir sobre a perspectiva crítica do letramento e considerar a infância como uma etapa essencial para o desenvolvimento da competência leitora que abrange a apropriação da linguagem verbal, a capacidade de interpretação dos sentidos e a formação do pensamento crítico, Gerlin (2021) aponta que essa competência constitui um tipo de conhecimento no campo da leitura, exigindo o domínio de procedimentos e estratégias que promovam a aprendizagem. A autora enfatiza, ainda, a produção de novos conhecimentos por meio das relações e conexões em contato com as novas informações. Diante das reflexões, foi inevitável não lembrar das palavras escritas pela escritora Marina Colassanti em seu blog.

No texto “A sedução das bibliotecas” (2017), a autora narra as memórias afetivas vivenciadas na biblioteca do seu avô. Recordar as vivências livrescas da infância é voltar a um tempo de afetividade e de relações estabelecidas com o livro, a leitura e o literário. As imagens da minha época de leitura na infância estão nítidas em minha memória afetiva. Elas servem de guia para o desenvolvimento do meu trabalho, pois acredito que

devemos colaborar para que os alunos possam, assim como Marina, como eu, compor a sua biblioteca interna e criar os próprios repertórios culturais e afetivos a partir das vivências experienciadas. Em certo dia passado, meu pai chegou em casa com uma sacola de livros e outros materiais escolares. Certo dia, ao analisar dados de uma coleta de pesquisa, recordei-me da primeira história ficcional que li. Ela narrava as aventuras de um gato que brincava com um novelo de lã.

Recentemente, cheguei à conclusão de que o livro que continha essa aventura felina que tanto me marcou não era literário. Era provavelmente uma cartilha na qual fui alfabetizada. Amava as histórias da cartilha e nem tinha noção das práticas literárias alfabetizadoras da época. As noções de leitura como práticas alfabetizadoras estão presentes em obras como as de Lajolo e Zilberman (2019), que trazem uma perspectiva diacrônica da leitura no Brasil em obra intitulada “A formação da leitura no Brasil”. Convém ressaltar que a trajetória de leitura em terras brasileiras é fruto dessa prática didatizada; assim sendo, na minha formação não poderia ser diferente.

Trago essa breve narrativa para dizer que as impressões que guardo deste momento são cheias de significados. Embora não priorizassem o literário, foram cheias de significações e constituem a profissional que hoje eu sou. Se meu olhar para essas práticas é singular, é porque fui compondo uma biblioteca interna, tanto literária quanto teórica, em meio à trajetória de experiências contextualizadas e não apartadas da minha realidade. Na história da leitura no Brasil de tempos atrás, o texto literário era utilizado como pretexto (Lajolo, 1985), ou seja, com finalidades outras que não as literárias. Uma escolarização inadequada do literário, como afirma Soares (1999). Não que tenhamos banido completamente essas práticas do cotidiano escolar, mas atualmente já há reflexões críticas sobre essa forma de apropriação do texto.

LEITURA LITERÁRIA, PROGRAMAS DE LEITURA E LETRAMENTOS

Se por um lado há quem pense na literatura com finalidades didáticas, por outro, há quem pense em outros aspectos do literário. Se faz importante trazer Souza e Cosson (2011) para a discussão empreendida em torno da função da literatura na escola. Os autores destacam a valorização da leitura entre uma das competências culturais que mais

é considerada. Afirmam, ainda, sobre o aspecto positivo da leitura refletido nas inúmeras ações e programas empreendidos para erradicar o analfabetismo e formar leitores. Cita-se, para efeito de exemplo, o Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE) implementado, em 1997, pelo Governo Federal e que tem como “objetivo promover o acesso à cultura e o incentivo à leitura nos alunos e professores por meio da distribuição de acervos de obras de literatura, de pesquisa e de referência” (Ministério da Educação, 1997, online).

O programa conta com três ações: o PNBE literário, o qual avalia e distribui obras literárias de gêneros diversos; o PNBE Periódicos, com o encargo de avaliar e distribuir periódicos de conteúdo didático e metodológico para suprir as escolas nos diversos segmentos da educação básica e, por fim, o PNBE do Professor, que distribui obras teórico-metodológicas com o objetivo de apoiar as práticas pedagógicas educacionais de professores da educação básica e Educação de Jovens e Adultos (EJA). Convém salientar que o referido programa atende de forma universal e gratuita todas as escolas públicas de educação básica cadastradas no Censo Escolar (Ministério da Educação, 1997).

Criar programas de incentivo à leitura, distribuir e disponibilizar obras nas escolas representa um avanço nas políticas públicas governamentais e apresenta-se como um dos caminhos possíveis para a aproximação do leitor com o livro, muito embora acredite que a ação deva ser seguida de processos que atestem não somente a presença das obras nas instituições de ensino, mas que se façam acompanhadas de suporte para que os/as docentes possam oportunizar efetivamente momentos de leitura literária mediada. Com esse olhar diferenciado para a leitura, acredito que, para alcançar tal propósito, é preciso formar mediadores literários.

Entende-se como fundamental na ação a percepção de que a mediação pressupõe conhecimentos sobre o objeto a ser mediado, o texto literário. Para além de conhecer o texto, também se faz necessária a elaboração de propostas que direcionam as ações dos/as professores/as no fomento à leitura. Esse fazer em torno do ensino da literatura envolve aspectos metodológicos. Sobre as metodologias em torno do literário, Rouxel (2013) reflete sobre aspectos preliminares como a finalidade, intenções e objetivos do ensino da literatura. Diante dessa premissa, poderia se refletir sobre o porquê de tal prática. Se tem um porquê, deve-se pensar, então, no como e quais processos se fazem necessários para

alcançar o objetivo proposto. No entanto, o simples ato de ler não é suficiente para proporcionar o letramento literário de maneira eficaz. Assim sendo, é sobre a perspectiva do letramento que o presente artigo se propôs a ser realizado.

Dalvi (2018) afirma que, dentre as investigações mais recentes sobre as práticas leitoras, duas expressões se destacam: educação literária e letramento literário. Para a autora, a educação literária contempla a educação escolar, mas não fica restrita a esse contexto. Depreende-se a educação literária como uma proposta didática com o objetivo de formar leitores proficientes. Entretanto o sujeito leitor não deve ficar restrito apenas ao ato de ler literatura domínio das técnicas inerentes a ela, mas de confrontar-se com a grande complexidade que envolve esse campo da experiência estética.

Enquanto o letramento literário é o processo de apropriação da literatura enquanto linguagem (Cosson, 2024, online). Para Cosson (2024, online), o letramento literário é “um processo contínuo que que não se fecha”. Isso significa que o desenvolvimento da capacidade de interagir profundamente com a literatura é uma jornada que se inicia nos primeiros contatos com manifestações literárias, como as cantigas de ninar, e se estende ao longo da vida através da leitura de diversos gêneros textuais, culminando na sua internalização. O autor também postula que o letramento literário se configura como uma extensão do conceito mais amplo de letramento.

Para compreendermos essa relação, podemos recorrer à definição de letramento apresentada por Soares (2010, p. 145), que o descreve como “[...] o estado ou condição de indivíduos, ou de grupos sociais de sociedades letradas que exercem efetivamente as práticas sociais de leitura”. Assim, a afirmação de que, ao ler e interagir com os textos nos diferentes meios e contextos, se exerce o letramento serve como base para entender o letramento literário. O letramento literário, portanto, seria a aplicação efetiva das práticas sociais de leitura especificamente no domínio da literatura, considerando suas particularidades estéticas, culturais e históricas.

Ao buscar uma prática de atuação cotidiana, penso na literatura ocupando um outro lugar na escola. Assim como concebo a ação da mediação como um processo de posicionamento, ao que Mattos (2013, p. 28) salienta sobre a dimensão crítica do letramento como o ato de reconhecer e ter consciência de que os letramentos são

“socialmente construídos”. Isso implica em reconhecer que esse processo de construção é mutável, pois a sociedade está em constante mudança. Contrapondo-me à prática tradicional de leitura, busco no processo de leitura literária mediada, na perspectiva de Souza e Cosson (2011), alguns cuidados a serem adotados para o desenvolvimento de atividades de mediação de forma a privilegiar o literário, entre eles: privilegiar o texto literário, escolher um texto em seu suporte original, respeitar a integralidade da obra. Os autores propõem, ainda, a adoção de “Oficinas de leituras”, prática atribuída a Griotto e Souza (2010).

Em suas obras sobre “letramento literário”, Cosson propõe uma escolarização na qual a literatura adentra o ambiente escolar não como uma atividade secundária, mas a valorizar o literário, a discussão sobre o lido, os sentidos e impressões que uma leitura provoca em seus leitores.

EXPERIÊNCIA DE LEITURA, DECOLONIALIDADE E NORMATIVIDADE

Objetivando propiciar experiências de leitura ao mesmo tempo, significativas, prazerosas e críticas, busquei desenvolver uma proposta com a obra literária *Com qual penteado eu vou?* da autora e pesquisadora Kiusam de Oliveira. Meu intuito era trazer para o contexto da escola uma obra fundamental para falar sobre diversidade e beleza infantil além de prover uma discussão sobre educação antirracista por meio da linguagem estética.

Na obra, a personagem principal dessa história, assim como todos os outros/as personagens, são crianças negras com suas diferentes características físicas e seus diferentes penteados como forma de representatividade. Busquei, na mediação da referida obra, assumir uma postura decolonial não como um modismo sem comprometimento ou somente para seguir uma onda do momento, aspecto criticado por Menezes de Souza e Hashiguti (2022) na revista *Polifonia*. Busquei reagir contra a “normatividade”, concebida por Lynn Mário como “conjunto de elementos e de regras que silencia outras formas, negando sua existência” (Menezes de Souza; Hashiguti, 2022, p. 155).

Concebo o acervo escolar literário como colonial, pois majoritariamente, as obras que compõem o acervo e circulam entre os leitores são de autores/as brancos ou não

tratam sobre a temática africana ou afro-brasileira. Consequentemente, estas obras representam e colaboram para a perpetuação da visão colonial na escola. Uma visão que se manifesta na ausência ou marginalização de perspectivas, histórias e autores afrobrasileiros e africanos nos materiais didáticos e na literatura disponibilizada aos estudantes. A colonialidade expressa nestes materiais, faz com que muitos alunos não se sintam representados, não somente nos materiais, mas também no contexto escolar.

Outro aspecto que reflete a minha escolha para essa mediação literária é o fato de que as obras tanto de autoria africana e afro-brasileira quanto sobre a temática são evitadas no referido contexto. Ora porque representa o que para muitos é intitulado de “temática sensível” quanto porque os/as docentes não se sentem preparados/as para enfrentar a censura que pode se instalar num pós-momento de mediação. Essa postura de autodefesa antecipada impede, a meu ver, a desconstrução de preconceitos. Quando as obras de autoria africana e afro-brasileiras adentram o espaço da sala de aula do referido contexto, geralmente estão presentes sob o argumento de que é preciso trabalhá-las porque a Lei 10.639/2003 determina: “torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira” (Brasil, 2003, art. 26A) ou porque estão vinculadas a atividades relacionadas ao conteúdo escolar.

Ou seja, está presente sob respaldo legal e não porque se faz necessário conhecer, contextualizar, discutir, problematizar e tornar presente os que não se sentem representados nos livros, na história, nas histórias literárias. É corriqueiro, no ambiente escolar, a prática de cancelamento dos contos africanos em detrimento dos contos clássicos universais. Em entrevista, Lynn Mário fala sobre as teorias decoloniais ou as epistemologias do Sul, afirmando que essas teorias são contra a universalidade e cita Boaventura de Sousa Santos que diz que o universalismo é “um saber local, uma força colonizante, uma força econômica que se impõe como única e universal” (Menezes de Souza; Martinez; Diniz de Figueredo, 2019, p. 7).

Diante do exposto, concebi o momento de vivência abaixo mencionado como uma possibilidade de experiência de desconstrução do universalismo por meio da proposta literária.

VIVENCIANDO AS FASES DA MEDIAÇÃO

Nesta seção, faço o relato da experiência que transcorreu com a mediação da obra e suas referidas fases. A proposta foi realizada com turmas da Educação Infantil (13 turmas) e algumas turmas de Ensino Fundamental I, do 1º aos 5º anos (21 turmas), com duração de 50 minutos cada durante o período de 4 semanas.

1º momento – Sensibilização

A primeira semana de realização da atividade de mediação literária se iniciou com a organização das crianças em um círculo. Apresentei a boneca informando que ela representava a personagem principal da história que seria lida (Figura 1).

Figura 1: Boneca representando a personagem principal da obra Com qual penteado eu vou?



Fontes: Imagem feita pela autora Cavalcanti (2025).

Sugeri que passassem a boneca de uns para os outros como se fosse um bebê. Ao realizar a sugestão, perguntei como poderíamos passar um bebê de uma pessoa para outra. As crianças disseram que precisávamos passar os bebês com cuidado porque eram frágeis e poderiam se machucar. Falei, então, que faríamos o mesmo com a boneca. Incentivei as crianças a descreverem as características físicas da boneca com o objetivo de ir além de simplesmente passar a boneca de uma para a outra. Preparei-me para as possíveis resistências em relação à dinâmica com a boneca, por já ter percebido a ausência de

bonecas pretas no “Dia do brinquedo” promovido na escola, toda semana, sempre nas sextas-feiras.

De maneira geral, o trabalho transcorreu sem muitos contratempos. Percebam que me refiro a “muitos”, pois embora eles não tivessem sido muitos, houve um que foi marcante e que provocou muito desconforto entre os alunos. Em uma das turmas da Educação Infantil, tivemos uma criança que se recusou a pegar na boneca. A criança fez um gesto que representava repúdio. A resistência dessa criança foi percebida e criticada pelos colegas, que verbalizaram que a boneca era linda e não entendiam o porquê de tal atitude do colega.

Tal atitude revela que as experiências e percepções das crianças são moldadas pelo contexto social em que estão inseridas, mesmo em tenra idade. Essa resistência sugere que a criança já internalizou a ideia de que a cor da pele preta é negativa ou inferior, provavelmente devido à falta de representatividade e à prevalência de padrões de beleza eurocêntricos na sociedade. Nesse momento, se fez importante questionar os estereótipos, buscando promover uma reflexão crítica com as crianças sobre o respeito à diversidade. Respeitei a vontade da criança de não querer pegar na boneca, mas perguntei o porquê da recusa. Ela disse que tinha nojo. As próprias crianças se posicionaram demonstrando atitudes de respeito à diversidade e afirmando que não havia diferenças entre aquela e as outras bonecas que levavam para a escola.

A conversa transcorreu em torno da experiência de tocar a boneca, observar sua vestimenta, perceber suas características físicas e penteado semelhante ao da personagem do livro. Utilizar a personagem para o momento de sensibilização foi o ponto de partida para uma conversa sobre a diversidade racial, as diferentes características físicas das pessoas, celebração da beleza em suas diversas formas e a importância da representatividade negra em um ambiente eurocêntrico.

2º momento - Apresentação do livro

Na segunda semana de mediação literária, com a obra *Com qual penteado eu vou?* (Figura 2) mostrei o livro para as crianças em seu formato físico. Apresentei a autora, Kiusam de Oliveira, destacando sua trajetória e a importância de conhecer autores

afrobrasileiros. Explorei com elas a capa, o título e os elementos visuais da obra. Busquei, nesse momento, despertar a curiosidade e o interesse das crianças. Incentivei-as a fazerem previsões sobre a história. Sugeri que fizéssemos uma leitura das imagens. Elas falaram sobre o que iam observando nos desenhos, realizando as inferências e falando sobre suas impressões. Depois de escutá-las, eu disse que leria a história na semana seguinte, pois desejava que explorassem os aspectos artísticos/plásticos da obra para fazermos uma leitura nossa de “interpretação de imagens” antes de adentrarmos na leitura da história. Esse momento foi uma espécie do que chamo de “encantar com o livro”, antes de contar ou ler a história. As crianças ficaram na expectativa sobre o que viria em seguida.

Figura 2: Capa do livro Com qual penteado eu vou?



Fonte: Imagem fotográfica digitalizada da capa da obra da autora Kiusam de Oliveira.

3º momento - Leitura da história

No terceiro momento, conforme prometido, iniciei a leitura da obra. Primeiramente, falei sobre os dados técnicos: autoria do texto e das imagens, fazendo uma breve retomada do 2º momento. Depois fui lendo a história página a página, utilizando diferentes entonações e expressões faciais durante a leitura para tornar a história mais envolvente e interessante. Após as duas semanas, eu havia percebido que um clima de expectativa já estava instalado. As crianças estavam ansiosas para a leitura do texto. À medida que eu fazia a leitura e apresentava as imagens (Figura 3), percebia uma espécie de admiração e estranhamento, principalmente quando falei sobre os personagens Abidemi e Adofó. Fiz pausas estratégicas durante a leitura para estimular a

participação das crianças. Incentivei-as a fazerem perguntas, comentários e a expressarem suas emoções durante a leitura. Destacamos a beleza e as características únicas de cada personagem, especialmente Abidemi e Adofo, que representam crianças negras com vitiligo e albinismo, respectivamente.

Figura 3: Imagens de personagens do livro.



Fonte: Obra Com qual penteado eu vou? Da autora Kiusam de Oliveira.

Sabia que as crianças estavam curiosas sobre os dois personagens e perguntas e afirmações pairavam no ar:

- Aluno: - Mas o Adolfo não é preto.

Eu: - É? O que você acha?

- A Ademi é estranha. Nunca vi alguém assim!

- Eu acho a Monifa mais bonita de todos.

- Olha, o Jafari tem o cabelo pintado!

Figura 4: Imagens de personagens do livro.



Fonte: Obra Com qual penteado eu vou? Da autora Kiusam de Oliveira.

Terminei a leitura do texto sem tempo para problematizar a história. Eu já havia previsto que o tempo era um limitador e, por isso, me preparei para o 4º momento, que ficou para a semana seguinte.

4º momento - Falando sobre a história

No quarto momento, fiz uma retomada do texto, fazendo um breve resumo oral. Promovi uma roda de conversa para que as crianças pudessem compartilhar suas impressões sobre a história, os personagens e os significados dos nomes dos personagens. Logo depois, elegi a minha personagem preferida, expliquei o porquê da minha escolha e estimulei as crianças a falarem sobre as personagens. Diante da oportunidade, algumas crianças falaram sobre os significados dos próprios nomes e, em uma das rodas de conversa, uma aluna do 4º ano relatou uma experiência de preconceito ocorrida com a mãe dela, que é negra e que tem um nome de pássaro. O episódio narrado aconteceu na empresa em que a mãe trabalhava. A narrativa provocou um certo espanto por parte dos/das colegas de turma. Aproveitei a oportunidade para problematizar e desconstruir preconceitos relacionados à raça, aparência e diferenças, pontuando que todos somos diferentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relato de experiência apresentado busca demonstrar a importância da mediação literária como ferramenta para a promoção da decolonialidade e da desconstrução da normatividade na educação. A escolha da obra “Com que Penteado eu Vou?”, de Kiusam de Oliveira, e a metodologia empregada em quatro fases (sensibilização, apresentação, leitura e discussão) teve o objetivo de proporcionar uma experiência significativa e engajadora para as crianças por meio da literatura de autoria afro-brasileira.

A utilização da boneca como recurso de sensibilização, a ênfase na biografia da autora e a problematização dos temas abordados na obra tiveram a intenção de ir além da mera leitura do texto, construindo um espaço de diálogo e reflexão crítica sobre a diversidade e a representatividade.

A experiência que relatei evidencia, também, os desafios que enfrentamos como profissionais da educação na promoção de uma educação antirracista, principalmente quando nos deparamos com situações de resistência, como a da criança que se recusou a tocar na boneca negra, bem como compreendemos que a surpresa demonstrada por outras ao se depararem com personagens negros com vitiligo e albinismo revelam a necessidade de se discutir a temática racial e a diversidade desde a infância.

Reconheço que a obrigatoriedade da Lei 10.639/2003 é necessária para que se realize, efetivamente, o ensino da História e Cultura Afro-Brasileira, mas defendo que a inclusão dessas temáticas deva ir além da obrigatoriedade legal, partindo de uma conscientização genuína sobre a importância da representatividade.

O relato de experiência, ao abordar a decolonialidade e contestar a normatividade tão presentes nas relações estabelecidas socialmente e refletido no contexto escolar, é um convite à reflexão sobre a necessidade de descolonizar os acervos escolares e as práticas pedagógicas, garantindo que a diversidade seja valorizada e representada em todos os espaços de aprendizagem.

Por fim, o estudo reforça o poder da literatura infantil como ferramenta de transformação social. A obra de Kiusam de Oliveira, ao apresentar personagens negros em toda a sua diversidade, contribui para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária, em que todas as crianças se sintam representadas e valorizadas.

REFERÊNCIAS

ALMEIADA, M. de. bell hooks. Mulheres na Filosofia. **Blog Unicamp**. Campinas, 2024. Disponível em: <https://www.blogs.unicamp.br/mulheresnafilosofia/bell-hooks/#:~:text=Entre%20os%20anos%201970%20e,brancas%2C%20a%20nega%C3%A7%C3%A3o%20do%20racismo>. Acesso em: 5 dez. 2024.

BRASIL. **Lei nº 10.639/03, de 9 de janeiro de 2003**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm. Acesso em: 5 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Programa Nacional Biblioteca da Escola. *In*: PORTAL MEC. **Ministério da Educação**. Brasília, 2017. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/programa-nacional-biblioteca-da-escola>. Acesso em: 5 nov. 2024.

COLOMER, T. **Introdução à literatura infantil e juvenil atual**. Tradução de Laura Sandroni. 1. ed. São Paulo: Global, 2017. 334 p.

COSSON, R. Letramento literário: uma proposta para sala de aula. *In: Caderno de formação: formação de professores didática dos conteúdos*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. p. 101-107. (Curso de Pedagogia, 2).

COSSON, R. Letramento literário. *In: UFMG. Glossário Ceale*. Belo Horizonte, 2024. Termos de alfabetização, leitura e escrita para educadores. Disponível em: <https://www.ceale.fae.ufmg.br/glossarioceale/verbetes/letramento-literario>. Acesso em: 17 fev. 2025.

DALVI, M. A.; Literatura e educação: história, formação e experiência. *In: DALVI, M. A. (orgs.). Literatura e educação: história, formação e experiência*. Campos dos Goytacazes, RJ: Brasil Multicultural, 2018. 298 p.

GERLIN, M. N. M. O relacionamento das competências leitora e em informação com o processo de letramento na era digital. **Informação e Informação**, v. 26, n. 1, p. 206-231, 2021. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/158375>. Acesso em: 10 jul. 2023.

GIROTTTO, C.; SOUZA, R. Estratégias de leitura: para ensinar alunos a compreenderem o que lêem. *In: SOUZA, R. (org.). Ler e compreender: estratégias de leitura*. Campinas: Mercado de Letras, 2010.

INSTITUTO PRÓ-LIVRO. **Retratos da leitura no Brasil**. 6. ed. São Paulo: Instituto Pró- Livro, 2024. Disponível em https://www.prolivro.org.br/wp-content/uploads/2024/11/Apresentac%CC%A7a%CC%83o_Retratos_da_Leitura_2024_13-11_SITE.pdf. Acesso em: 19 nov. 2024.

HOOKE, B. **Ensinando a transgredir**: a educação como prática da Liberdade. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013. 288 p.

LAJOLO, M.; ZILBERMAN, R. **A formação da leitura no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2011. 539 p.

LAJOLO, M. **Literatura**: ontem, hoje e amanhã. 1. ed. São Paulo: Unesp, 2018. 171 p.

MATTOS, A. M. de A. Letramento crítico na escola pública: uma experiência de formação continuada de professores de inglês como língua estrangeira. *In: DUTRA, D. P.; MELLO, M. R. de. (orgs.). Educação continuada: diálogo entre ensino, pesquisa e extensão*. p. 20-77.

MATTOS, A. M. de A.; JUCÁ, L. C. V.; JORGE, M. L. dos S. Formação crítica de professores: por um ensino de línguas socialmente responsável. **Pensares em Revista**, São Gonçalo, n. 15, p. 64-91, 2019. Disponível em: <https://www.publicacoes.uerj.br/pensaresemrevista/article/view/38666/29444>. Acesso em: 10 nov. 2024.

MENEZES DE SOUZA, L. M. T; MARTINEZ, J. Z.; DINIZ DE FIGUEREDO, E. H. “Eu só posso me responsabilizar pelas minhas leituras, não pelas teorias que eu cito”: entrevista com Lynn Mário Trindade. **Revista X**, Curitiba, v. 14, n. 5, p. 5-21, 2019.

Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revistax/article/view/69230/39800>. Acesso em: 20 nov. 2024.

MENEZES DE SOUZA, L. M. T; HASHIGUTI, S. Decolonialidade e(m) Linguística Aplicada: uma entrevista com Lynn Mario Trindade Menezes de Souza. **Polifonia**, Cuiabá, v. 29, n. 53, p. 149-147, jan./mar., 2022. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/polifonia/article/view/14865>. Acesso em: 1 dez. 2024.

NUNES; M. F.; MELO, C. A. de. (Re)pensar a formação de leitores jovens: suportes, convergências e transposições associadas à literatura. **Bakhtiniana**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 1-17, jul./set. 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bak/a/fgcw6wGVDkMJrMJcYw3BS4f/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 5 dez. 2024.

OLIVEIRA, K. **Com qual penteado eu vou?** 1. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2021. 48p.

SOARES, M. A escolarização da literatura infantil e juvenil. In: EVANGELISTA, A. A. M. *et al.* (orgs.). **A escolarização da leitura literária: o jogo do livro infantil e juvenil**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

CAPÍTULO XXXII

A INFLUÊNCIA DAS GRAVURAS NAS ARTES VISUAIS CONTEMPORÂNEAS

Elane Diniz Dias¹²².

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-32

RESUMO: Este ensaio é um recorte do projeto de pesquisa apresentado à disciplina de Metodologia da Pesquisa e Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de Licenciatura em Artes Visuais do Centro Universitário Internacional UNINTER. A disciplina faz parte da linha de pesquisa “Poéticas e Linguagens das Artes Visuais”, sob eixo temático “a evolução e a influência da gravura nas Artes Visuais contemporâneas”

PALAVRAS-CHAVE: Educação. Cultura. Gravuras. Artes visuais.

THE INFLUENCE OF ENGRAVINGS ON CONTEMPORARY VISUAL ARTS

ABSTRACT: This essay is an excerpt from the research project submitted for the Research Methodology and Final Project course in the Visual Arts undergraduate program at the UNINTER International University Center. The course is part of the “Poetics and Languages of Visual Arts” research line, under the thematic axis “The Evolution and Influence of Printmaking in Contemporary Visual Arts.”

KEYWORDS: Education. Culture. Printmaking. Visual Arts.

INTRODUÇÃO

O tema desta pesquisa trata da evolução e a influência da gravura nas artes visuais contemporâneas. A gravura é uma técnica artística de impressão que envolve a criação de imagens a partir de uma matriz, que pode ser feita de metal, madeira ou outro material. Historicamente, foi uma das primeiras formas de reprodução de imagens em massa, influenciando fortemente a disseminação de ideias e estilos artísticos. A gravura tem sido um meio de experimentação e inovação, influenciando outros campos das artes visuais. Por exemplo, a capacidade de reprodução em massa da gravura teve impacto significativo na arte conceitual, pop art e movimentos artísticos contemporâneos. Além disso, a

122 Membro do Grupo de Pesquisa Educação e Cultura (GPECult), @gpecult.com.br, certificado pelo CNPq desde 2021, criado e liderado pelo professor William de Goes Ribeiro, vinculado à Universidade Federal Fluminense (UFF). Professora da Educação Infantil há vinte anos. Atualmente é professora na EMEI José Vieira de Jesus, localizada em Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, RJ; cursista no programa de governo LEEI - Leitura e Escrita na Educação Infantil. E-mail: elanediniz.dinizdias@gmail.com

gravura contribuiu para a democratização da arte, tornando-a mais acessível ao público em geral.

O projeto tem seu foco voltado para a origem da gravura, relevância e aplicação no contexto contemporâneo. Isso inclui explorar como as transformações tecnológicas afetaram as técnicas e estilos de gravura.

Uma parte importante da pesquisa será entender como a gravura reflete e influencia questões sociais e culturais. Isso envolve analisar as obras sob perspectivas sociológicas, entendendo-as como documentos históricos e culturais que oferecem insights sobre a época em que foram criadas.

Serão comparadas diferentes épocas e estilos de gravura, destacando como certos métodos e temas evoluíram. Isso ajuda a entender a gravura não apenas como uma técnica, mas como uma forma de “linguagem” (Medeiros, 2024) visual que se “adapta e responde às mudanças culturais e tecnológicas” (Medeiros, 2024).

Este projeto visa proporcionar um entendimento aprofundado da gravura como uma forma de arte fundamental, destacando sua evolução, técnicas, e influência nas artes visuais. A pesquisa contribuirá para o campo da história da arte e oferecerá perspectivas valiosas para estudantes e praticantes das artes visuais.

IDENTIFICANDO A SITUAÇÃO-PROBLEMA DESTA PESQUISA

O problema de pesquisa pôde ser articulado questionando: Como as técnicas e as expressões estilísticas da gravura evoluíram ao longo do tempo, e de que maneira essa evolução influenciou as tendências e práticas nas artes visuais contemporâneas?

Este problema de pesquisa se desdobra em várias questões-chave:

a) Intersecção da Gravura com a Tecnologia: Como as técnicas de gravura se transformaram desde suas origens até a era contemporânea? Quais são os marcos estilísticos significativos na história da gravura?

b) Intersecção da Gravura com a Tecnologia: De que maneira as inovações tecnológicas impactaram as técnicas e os estilos de gravura? Como a gravura digital se relaciona e se diferencia das técnicas tradicionais?

c) **Influência Cultural e Artística:** De que forma a gravura influenciou outras formas de artes visuais, como a pintura, a fotografia e o design gráfico? Como a gravura reflete e interage com as mudanças sociais e culturais ao longo da história?

Do exposto foi possível refletir acerca da relevância contemporânea da gravura a partir de questões como: qual é o papel e a importância da gravura no cenário das artes visuais contemporâneas? Como artistas contemporâneos utilizam a gravura para expressar ideias e temas atuais?

Ao abordar este problema de pesquisa, o projeto busca não apenas traçar a história e a evolução da gravura, mas também entender seu papel dinâmico e influente na formação e no desenvolvimento das artes visuais na contemporaneidade. Este entendimento é crucial para apreciar a gravura não apenas como uma técnica artística, mas como um meio de expressão cultural e artística que continua a evoluir e a influenciar a arte moderna.

JUSTIFICATIVA DESTA PESQUISA

A justificativa abrange vários aspectos fundamentais, demonstrando sua relevância acadêmica, cultural e artística, dos quais decorrem impacto sociocultural, além da inovação tecnológica e artística, conforme seguem:

RELEVÂNCIA ACADÊMICA E EDUCACIONAL

Preenchimento de Lacunas no Conhecimento: Apesar de sua importância histórica, a gravura muitas vezes é sub-representada em estudos acadêmicos focados em artes visuais. Este projeto busca preencher essa lacuna, oferecendo novas perspectivas sobre a evolução e influência da gravura.

Fomento ao Pensamento Crítico: Ao explorar as interseções da gravura com diversas épocas e movimentos culturais, o projeto estimula uma análise crítica sobre como a arte reflete e molda a sociedade.

CONTRIBUIÇÃO CULTURAL E ARTÍSTICA

Valorização da Técnica da Gravura: A pesquisa destaca a gravura como uma forma de arte distinta, valorizando suas técnicas e contribuições únicas para o campo das artes visuais.

Exploração da Diversidade Artística: O estudo da gravura ao longo de diferentes períodos históricos e culturais ilustra a diversidade das expressões artísticas, enriquecendo a compreensão das artes visuais.

IMPACTO SOCIOCULTURAL

Reflexão sobre Mudanças Sociais: A gravura, como meio de expressão, oferece um espelho para mudanças sociais e culturais. Investigar sua evolução ajuda a entender como as questões sociais são refletidas e discutidas através da arte ao longo do tempo.

Democratização do Acesso à Arte: A gravura foi fundamental na democratização do acesso à arte, permitindo a reprodução em massa. Entender seu desenvolvimento é essencial para apreciar como a arte se tornou mais acessível ao longo do tempo.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E ARTÍSTICA

Integração com Tecnologias Modernas: O projeto examina como a gravura se adaptou e incorporou tecnologias digitais, refletindo sobre o diálogo entre tradição e inovação nas artes visuais.

Influência nas Práticas Artísticas Contemporâneas: Ao analisar como a gravura influencia as artes visuais modernas, o estudo contribui para um entendimento mais profundo das tendências atuais na arte.

OBJETIVOS DESTE PROJETO DE PESQUISA

Apresenta como objetivo específico analisar como as técnicas e estilos de gravura evoluíram e influenciaram as artes visuais contemporâneas.

Especificamente tem como objetivos:

1. Examinar a história da gravura, destacando as principais técnicas e artistas.
2. Investigar as transformações nas técnicas de gravura com o advento da tecnologia digital.
3. Analisar a presença e o impacto da gravura nas expressões artísticas contemporâneas.
4. Explorar a relação entre gravura e questões culturais e sociais contemporâneas.

HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DA GRAVURA

A gravura é uma forma de arte que tem evoluído ao longo dos milênios, refletindo as mudanças culturais e tecnológicas da humanidade (Haertel, 1990). Sua origem remonta às antigas civilizações, onde métodos primitivos de impressão eram utilizados para transferir imagens em tecidos e outras superfícies. Um marco significativo na história da gravura é a invenção da xilogravura na Ásia, particularmente na China por volta do século V. Esta técnica se espalhou para outras partes da Ásia, como o Japão, onde se desenvolveu de maneira única (Martins, 1987).

No início do século XV, a xilogravura chegou à Europa, onde se tornou um meio popular para a reprodução de textos e imagens, especialmente com o advento da imprensa (Haertel, 1990). Durante o Renascimento, artistas como Albrecht Dürer transformaram a gravura em uma forma de arte requintada, introduzindo um nível de detalhe e precisão até então inédito. Foi neste período que a gravura começou a ser vista não apenas como uma técnica de reprodução, mas como um meio artístico em si (Martins, 1987).

Com o passar dos séculos, a gravura continuou a evoluir, diversificando-se em várias técnicas, como a água-forte, a gravura em metal, a litografia e a serigrafia. A Revolução Industrial teve um impacto significativo nessa evolução, introduzindo métodos que permitiam uma produção em massa mais eficiente e acessível. No século XX, a gravura foi influenciada por vários movimentos artísticos, como o expressionismo, o surrealismo e a pop art. Neste período, a gravura se expandiu para incluir novas mídias e técnicas, incluindo fotográficas e digitais, o que ampliou ainda mais seu alcance e suas possibilidades (Martins, 1987).

Na era digital, a gravura passou por uma transformação significativa, com a introdução de novas ferramentas e técnicas que criaram um campo híbrido entre os métodos tradicionais e as tecnologias modernas. Hoje, a gravura é reconhecida por sua versatilidade e adaptabilidade, mantendo-se relevante e influente no contexto das artes visuais contemporâneas. A história da gravura, portanto, não é apenas a trajetória de uma técnica artística, mas também um espelho das sociedades que a moldaram e foram moldadas por ela.

TÉCNICAS DE GRAVURA

As técnicas de gravura representam uma parte fundamental da história e da prática artística, cada uma possuindo características únicas que influenciam a expressão e o estilo. Essas técnicas variam desde métodos tradicionais até abordagens contemporâneas, refletindo tanto a herança histórica quanto as inovações modernas no campo da gravura.

A xilogravura, uma das formas mais antigas de gravura, envolve entalhar uma imagem em relevo em um bloco de madeira. A área não entalhada retém tinta, que é transferida para o papel ou tecido. Esta técnica foi fundamental para a disseminação de imagens e textos antes da invenção da imprensa, e ainda é amplamente utilizada por artistas contemporâneos devido à sua natureza tátil e ao seu caráter distintamente orgânico (Gabriel, 2012).

A água-forte é uma técnica de gravura em metal, principalmente em cobre, onde o artista aplica uma camada de verniz resistente ao ácido na placa e, em seguida, desenha com uma ponta afiada. A placa é então submersa em ácido, que “morde” as áreas expostas. A água-forte permite um alto grau de detalhamento e é particularmente valorizada pela sua capacidade de criar linhas finas e expressivas (Turcado; Jardim, 2008).

A litografia é baseada na repulsão entre óleo e água. O artista desenha com uma substância oleosa em uma superfície de pedra calcária ou placa de metal tratada. Após a aplicação de uma solução ácida, a área desenhada retém tinta à base de óleo, enquanto o restante da pedra atrai água e repele a tinta. Esta técnica é conhecida por sua capacidade

de capturar sutis variações de tom e textura, tornando-a ideal para a reprodução de desenhos e pinturas (Van Grol; Blauth, 2016).

A serigrafia, ou silk-screen, é uma técnica de impressão em que a tinta é forçada através de uma tela de malha fina, com áreas bloqueadas por um estêncil. Essa técnica é amplamente usada tanto na arte comercial quanto na fine art, sendo apreciada pela sua versatilidade em termos de superfícies de impressão e pela vivacidade das cores que pode produzir (Souza, 2018).

A gravura digital representa a convergência da gravura tradicional com a tecnologia moderna. Utilizando softwares de edição de imagem e impressoras de alta qualidade, os artistas podem criar obras que combinam técnicas tradicionais de gravura com elementos digitais. Isso não apenas expande as possibilidades criativas, mas também desafia as noções convencionais de gravura e impressão (Sarlo, 2013; Guimarães; Rosa, 2014).

Cada uma dessas técnicas de gravura carrega consigo uma história rica, uma estética distinta e um conjunto de possibilidades expressivas. Elas demonstram a capacidade da gravura de se adaptar e evoluir, mantendo-se uma ferramenta vital para a expressão artística em diferentes épocas e contextos culturais.

GRAVURA E CULTURA

A relação entre gravura e cultura é intrinsecamente ligada, refletindo e influenciando mudanças sociais, políticas e artísticas ao longo da história. Esta intersecção entre a gravura e os contextos culturais nos quais ela é criada e disseminada oferece insights valiosos sobre a natureza da arte como um reflexo da sociedade (Ladeira, 2021; Capdevila, 2007).

A gravura, desde suas origens, tem sido um meio eficaz de comunicação e expressão cultural. Em diversas culturas, a gravura foi utilizada para retratar crenças religiosas, narrativas mitológicas, e acontecimentos sociais importantes. Por exemplo, na Europa medieval, a gravura desempenhou um papel crucial na disseminação de imagens religiosas e iconografia. Mais tarde, durante o período da Reforma, a gravura foi uma

ferramenta fundamental para a propagação de ideias e críticas políticas e religiosas (Martins, 1987).

Ao longo da história, a gravura tem sido um instrumento para documentar e, muitas vezes, criticar as circunstâncias sociais e políticas. Artistas como Francisco Goya, com suas séries de gravuras, capturaram as turbulências políticas e sociais de sua época com uma franqueza crua. Da mesma forma, no século XX, a gravura foi adotada por movimentos artísticos como a pop art para comentar sobre a cultura de consumo e a sociedade contemporânea (Martins, 1987).

A gravura tem um papel significativo na democratização do acesso à arte. Sua capacidade de reproduzir imagens em massa significou que as obras de arte podiam ser disseminadas para um público muito mais amplo do que era possível com pinturas ou esculturas únicas. Esta democratização não apenas expandiu o alcance da arte, mas também permitiu que temas e estilos mais diversos fossem explorados e compartilhados com uma variedade de públicos (Martins, 1987).

A gravura também desempenha um papel vital na formação e expressão de identidades culturais. Em muitos países, artistas utilizaram a gravura para explorar temas de identidade nacional, história e patrimônio cultural. As técnicas de gravura podem variar significativamente de uma cultura para outra, refletindo as práticas artísticas locais e a herança cultural. Isso é demonstrado na discussão realizada por Capdevila (2007).

A gravura, como meio artístico, é profundamente enraizada em contextos culturais e sociais. Ela não apenas reflete a sociedade e a cultura em que é produzida, mas também influencia e molda esses mesmos contextos. Ao examinar a gravura através de uma lente cultural, podemos ganhar uma compreensão mais profunda da história humana, das mudanças sociais e do papel da arte na sociedade.

GRAVURA NAS ARTES VISUAIS CONTEMPORÂNEAS

A gravura nas artes visuais contemporâneas é um campo dinâmico e em constante evolução, marcado pela sua capacidade de incorporar tanto tradições históricas quanto inovações tecnológicas. Esta convergência cria um terreno fértil para a experimentação

artística e a expressão cultural, refletindo e influenciando as tendências e os desafios da arte moderna (Veneroso, 2012).

A gravura contemporânea está profundamente integrada a vários movimentos e estilos artísticos. Por exemplo, na pop art, artistas como Andy Warhol utilizaram técnicas de serigrafia para criar obras que comentavam sobre a cultura de massa e o consumismo. Além disso, na arte conceitual, a gravura é frequentemente empregada como meio de questionar a natureza e a função da arte em si, explorando a relação entre a imagem, o texto e a ideia (Moutinho, 2000).

A introdução de tecnologias digitais revolucionou a prática da gravura, ampliando significativamente seu escopo e capacidades. A gravura digital, que combina técnicas tradicionais com ferramentas digitais, permite aos artistas experimentarem com sobreposições, manipulações e combinações de imagens de maneiras anteriormente impossíveis. Este avanço tecnológico não apenas expande as possibilidades visuais, mas também abre novas vias para a interatividade e a multimídia na arte (Veneroso, 2012).

A gravura continua a ser um meio poderoso para a expressão social e política. Muitos artistas contemporâneos utilizam a gravura para abordar questões como a justiça social, a política, o meio ambiente e a identidade. A natureza acessível e reprodutível da gravura torna-a uma ferramenta eficaz para disseminar mensagens e promover a conscientização sobre questões importantes. A gravura contemporânea é caracterizada por uma grande experimentação e diversidade estilística. Artistas exploram uma variedade de materiais e técnicas, misturando frequentemente a gravura com outras formas de arte, como a instalação, o vídeo e a performance. Essa abordagem interdisciplinar reflete o espírito inovador e a natureza transgressora da arte contemporânea (Veneroso, 2012).

Nas artes visuais contemporâneas, a gravura não é apenas uma técnica ou um processo; é uma linguagem artística vibrante e multifacetada. Ela oferece aos artistas uma plataforma para experimentação, expressão e diálogo, seja redefinindo tradições antigas ou explorando novas fronteiras tecnológicas. A gravura, em sua essência, continua a ser um reflexo e um comentário sobre a sociedade e a cultura contemporâneas, demonstrando sua importância duradoura e relevância no mundo da arte moderna.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Palavras-chave e termos de pesquisa relevantes, como “gravura”, “história da gravura”, “técnicas de gravura”, “arte visual contemporânea”, e “influência da gravura” são orientadores à esta pesquisa com base teórica e bibliográfica a fim de aprofundar o conhecimento sobre o tema proposto.

As fontes de informação são as bibliotecas digitais como da Usp com bases de dados acadêmicas (como JSTOR, Scopus, Google Scholar), revistas especializadas em arte e história da arte e catálogos de museus.

Foi necessário definir critérios claros para a inclusão e exclusão de fontes, focando em relevância, credibilidade e atualidade. Priorizar fontes peer-reviewed e publicações reconhecidas no campo das artes visuais.

A coleta de dados buscou, usando de forma sistemática, a busca por palavras-chave e termos definidos. Em seguida, zelou-se por registrar todas as fontes selecionadas para revisão, incluindo livros, artigos acadêmicos, teses, dissertações, catálogos de exposições e críticas de arte.

Uma análise do conteúdo coletado, focando nas evoluções técnicas e estilísticas da gravura, sua influência nas artes visuais, e interações com questões culturais e sociais.

A utilização de técnicas de análise de conteúdo foi a qualitativa, a partir da codificação temática, para identificar padrões, temas e tendências nas fontes revisadas.

Em seguida, buscou-se integrar e comparar as informações coletadas para formar uma compreensão abrangente da evolução da gravura e seu impacto nas artes visuais contemporâneas.

Desenvolver uma narrativa coerente que liga as descobertas históricas às tendências contemporâneas.

Como documentação e referência, foi mantido um registro detalhado de todas as fontes consultadas, incluindo referências completas para futura citação.

Utilizou-se um software de gestão de referências, como Zotero ou EndNote, para organizar as referências e facilitar a citação no relatório final. E, a fim de manter a

pesquisa atualizada, revisando periodicamente as novas publicações e descobertas na área, e integrando-as conforme relevante ao projeto.

PLANEJAMENTO DA PESQUISA

O cronograma da pesquisa foi construído após a construção das fases anteriores do projeto, proposto e seguido (com flexibilidade), conforme compartilhado a seguir:

Atividades semanais/quinzenais:

1. Revisão bibliográfica inicial e definição de metodologia;
2. Continuação da revisão bibliográfica e elaboração do marco teórico;
3. Análise preliminar de obras de gravura e artistas relevantes;
4. Elaboração de um esboço inicial da análise histórica da gravura;
5. Início da análise das tendências contemporâneas na gravura;
6. Pesquisa sobre a interação da gravura com tecnologias digitais;
7. Preparação de entrevistas com artistas e acadêmicos na área de gravura;
8. Realização de entrevistas e início da compilação dos dados coletados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto, portanto, visou contribuir, não apenas, significativamente para o campo acadêmico das artes visuais, como também oferece insights valiosos sobre a interação entre arte, tecnologia e sociedade. Ele reconhece e celebra a gravura como uma forma artística influente, cuja história e evolução continuam a ser relevantes no cenário artístico contemporâneo.

A experiência deste trabalho refletiu em inquietações para próximo projeto que visa proposta de pesquisa para pós-graduação *Stricto sensu* (Mestrado), razão pela qual integrei-me como ouvinte ao Grupo de Pesquisa em Educação e Cultura – GPECult (<https://gpecult.com.br/>) liderado pelo Profº Dr William de Goes Ribeiro.

REFERÊNCIAS

CAPDEVILA, Luc. **O gênero da nação nas gravuras da imprensa de guerra paraguaia**: Cabichuí e El Centinela, 1867-1868. *Artcultura: Revista de História, Cultura e Arte*, v. 9, n. 14, p. 9-21, 2007. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8424966.pdf>

HOMI K. BHABHA. **O local da cultura**. Belo Horizonte. Editora UFMG, 1998. Disponível em <https://teoliteraria.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/02/bhabha-homi-k-o-local-da-cultura.pdf>

GABRIEL, Ademir Lopes. **Xilogravura como expressão da cultura popular**. 2012. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/5690/1/2012_AdemirLopesGabriel.pdf

GUIMARÃES, Leda Maria de Barros; ROSA, Maria de Fatima França. **Processo de criação na gravura digital**. 2014. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/4687>

HAERTEL, Nilza Grau. **Considerações sobre gravura artística**. *PORTO ARTE: Revista de Artes Visuais*, v. 1, n. 2, p. 45-49, 1990. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/PortoArte/article/download/27344/15844>

LADEIRA, Marcillene. **Gravura e a poética do múltiplo**: diálogos entre um processo de criação contemporâneo e a cultura do consumo. *Contemporânea-Revista do PPGART/UFSM*, v. 4, n. 7, p. e5-e5, 2021. Disponível em: [Gravura e a poética do múltiplo: diálogos entre um processo de criação contemporâneo e a cultura do consumo](#)

MARTINS, Itajahy. **Gravura: Arte e Técnica**. São Paulo: Laserprint: Fundação Nestlé de Cultura, 1987.

MEDEIROS, Janiara de Lima Medeiros. **8º encontro presencial do LEEI - Leitura e Escrita na Educação Infantil**, realizado em 08 de agosto de 2024 na Casa do Professor – SEMED Nova Iguaçu. Programa desenvolvido no âmbito do Compromisso Nacional Criança Alfabetizada, instituído pelo Decreto Federal nº 11.556, de 12 de junho de 2023. Disponível em <https://lepi.fae.ufmg.br/leei/> Acessado em agosto de 2024.

MOUTINHO, Ana Viale. **Andy Warhol e a era da reprodutibilidade técnica**. *Revista da UFP*, n. 5, p. 187-195, 2000. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/11298/1/187-195.pdf>

RIBEIRO, William de Goes. **Cultura e Educação**. Reunião de estudos do Grupo de Pesquisa em Educação e Cultura (GPECULT), realizada em 26 de outubro de 2024. Web site <https://gpecult.com.br/noticias/> Acesso em outubro de 2024.

SARLO, Paola. **As Interfaces da Gravura Digital**. *Revista do Colóquio*, n. 5, p. 270-282, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/colartes/article/view/8121>

SOUZA, Marcos Aurélio Santos. **Serigrafia e arte**: estudo sobre a serigrafia enquanto ferramenta no processo arte-educativo. 2018. Disponível em: <https://rosario.ufma.br/jspui/handle/123456789/2392>

TURCATO, José Milton; JARDIM, Evandro Carlos Frasca Poyares. **Das paisagens gravadas em metal**. 2008. Disponível em:

<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27159/tde-27042009-112610/publico/912720.pdf>

VAN GROL, Ana Paula Schoninger; BLAUTH, Lurdi. **Gravura:** procedimentos alternativos em litografia contemporânea. Revista da FUNDARTE, n. 32, p. 36-P. 51, 2016. Disponível em:

<https://seer.fundarte.rs.gov.br/index.php/RevistadaFundarte/article/view/424>

VENEROSO, Maria do Carmo. **O campo ampliado da gravura:** suas interseções e contrapontos com a escrita e a imagem no contexto da arte contemporânea. PORTO ARTE: Revista de Artes Visuais, v. 19, n. 32, 2012. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/PortoArte/article/view/43755>

CAPÍTULO XXXIII

FICHAS DE LEITURA E A FORMAÇÃO DE LEITORES: UMA ANÁLISE
CRÍTICAMarissol Ferreira Batista Cavalcanti¹²³

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-33

RESUMO: Frequentemente, ouve-se falar que crianças e jovens estão lendo cada vez menos, e que, conseqüentemente, a falta de leitura tem prejudicado o desenvolvimento do pensamento crítico e da criatividade. As ações de fomento à leitura e de mediação literária são um desafio a ser assumido socialmente. Família, escola, governo e demais instituições têm empreendido esforços para formar leitores. A instituição escolar, por representar uma das vias mais importantes na aproximação entre o leitor e o livro, tem elaborado projetos pedagógicos visando promover a leitura. Como bibliotecária escolar e atuando diretamente com o público citado, venho, já há alguns anos, transformando o espaço da biblioteca escolar em um importante laboratório de pesquisa. Na vivência cotidiana, observo de perto os projetos, intitulados como “literários” no referido contexto. Entretanto, nem sempre as ações pensadas como literárias cumprem a função desejada por desconsiderar a experiência estética e os sentidos da leitura. Tais ações culminam com o afastamento do potencial leitor com o livro numa das fases mais propícias para que essa aproximação aconteça, a escolarização. Isto posto, o presente artigo tem o propósito de analisar e refletir sobre as fichas literárias utilizadas como recursos de registro pós-leitura literária. Percebo, ao longo da trajetória dentro dos espaços escolares, que o gênero citado, ao invés de aproximar leitores, configura-se como uma prática vazia de sentidos, mecânica e elaborada e/ou executada para cumprir uma exigência acadêmica. Para a reflexão e análise do corpus, utilizei fichas de leitura que acompanham as obras literárias como material complementar, de quatro diferentes editoras. Também foram objeto de análise as fichas elaboradas por docentes. As análises que embasam o estudo são fundamentadas por meio de textos escritos por Bajour (2012, 2023), Petit (2008, 2009, 2013, 2019 e 2024), Larossa (2014), Castrillón (2024), Cosson (2006, 2014 e 2021) e outros autores que discorrem sobre mediação de leitura e letramento literário. Por fim, nas considerações finais, reflito sobre as contribuições e desafios na utilização das fichas de leitura como gênero utilizado no ambiente escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Formação de leitores. Mediação de leitura. Letramento Literário. Fichas de leitura.

READING FILES AND READER TRAINING: A CRITICAL ANALYSIS

ABSTRACT: It's often said that children and young people are reading less and less, and that, consequently, this lack of reading has hampered the development of critical thinking and creativity. Actions to promote reading and literary mediation are a challenge that must be taken on socially. Families, schools, governments, and other institutions have made efforts to develop readers. Because schools represent one of the most important

123 Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos. Universidade Federal de Uberlândia (UFU); <http://lattes.cnpq.br/4786331567642367>; <https://orcid.org/0009-0004-4479-337X>. E-mail: marissolfbc@gmail.com

channels for connecting readers with books, they have developed pedagogical projects aimed at promoting reading. As a school librarian, working directly with this population, I have been transforming the school library into an important research laboratory for several years. In my daily life, I closely observe projects labeled “literary” in this context. However, actions conceived as literary don't always fulfill their intended function, as they disregard the aesthetic experience and meanings of reading. Such actions ultimately distance potential readers from books during one of the most favorable phases for this connection: schooling. Therefore, this article aims to analyze and reflect on literary records used as post-reading recording resources. Throughout my experience in schools, I've noticed that this genre, rather than bringing readers closer together, is configured as a meaningless, mechanical practice, designed and/or executed to fulfill an academic requirement. For reflection and analysis of the corpus, I used reading cards that accompany the literary works as supplementary material, from four different publishers. The cards prepared by teachers were also analyzed. The analyses that support the study are based on texts written by Bajour (2012, 2023), Petit (2008, 2009, 2013, 2019, and 2024), Larossa (2014), Castrillón (2024), Cosson (2006, 2014, and 2021), and other authors who discuss reading mediation and literary literacy. Finally, in my concluding remarks, I reflect on the contributions and challenges of using reading cards as a genre in the school environment.

KEYWORDS: Reader development. Reading mediation. Literary literacy. Reading cards.

INTRODUÇÃO

A formação de leitores tem sido um desafio constante ao longo da história. Desde tempos antigos, observa-se uma preocupação com a falta de apreço pela leitura, especialmente entre o público infantojuvenil. Na atualidade, acredita-se que esse grupo de potenciais leitores está mudando suas formas de consumir e se relacionar com a literatura, sobretudo no que diz respeito ao contato com o livro em formato físico. Frequentemente, ouve-se a afirmação de que crianças e jovens de hoje leem cada vez menos, o que, por sua vez, tem sido associado ao impacto negativo no desenvolvimento do pensamento crítico e da criatividade.

Pesquisas como a “Retratos da Leitura no Brasil” (2024), já em sua sexta edição, realizada pelo Instituto Pró-Livro (IPL), e os “Indicadores de Alfabetismo Funcional” (INAF) de 2025, fornecem dados importantes sobre o panorama da leitura e dos leitores no país. Os dados do IPL, divulgados ao final de 2024, revelam que o Brasil perdeu aproximadamente sete milhões de leitores entre 2019 e 2024. Além disso, os dados do INAF, publicados em abril de 2025, indicam um aumento no número de analfabetos

funcionais na faixa etária de 15 a 29 anos. Segundo essa pesquisa, apenas 10% da população brasileira apresenta proficiência em leitura, escrita e numeramento (INAF, 2025, online).

Essas estatísticas revelam um cenário preocupante no que diz respeito à leitura e à formação de leitores no país. Diante disso, é fundamental refletirmos sobre o papel social da escola na formação de leitores, não de qualquer leitor, mas de um leitor na perspectiva do letramento ideológico concebido por Street (2007) como uma prática associada às relações de poder e ideologias, não sendo atividades meramente neutras. Um leitor que não se limita a codificar e decodificar textos, mas que se apropria da leitura como um processo de construção de sentidos socialmente e historicamente construídos.

Isso posto, este estudo tem como objetivo analisar e refletir sobre as fichas literárias utilizadas como recursos de registro pós-leitura. Para tanto, foram selecionadas fichas de leitura que acompanham obras literárias de quatro diferentes editoras, além de fichas disponíveis na internet. A fundamentação teórica do trabalho baseia-se em textos de autores que abordam temas como mediação de leitura, formação de leitores, letramento crítico e literário.

A estrutura do artigo está organizada em seções distintas: na primeira, a introdução, apresento as motivações que embasam o estudo; na segunda, discuto as fichas de leitura e sua utilização; na terceira, descrevo a metodologia adotada; na quarta, analiso as fichas de leitura enquanto atividades de registro; e, por fim, nas considerações finais, reflito sobre as contribuições, desafios e o processo de ressignificação das fichas de leitura enquanto gênero que circula no ambiente escolar.

FICHAS DE LEITURA

Na introdução, realizei uma breve análise acerca da redução do percentual de leitores em nosso país, abordando os índices de analfabetismo funcional e as motivações que fundamentam a realização deste estudo. Além disso, apresentei uma justificativa para a circulação das fichas de leitura nos ambientes escolares, destacando sua função de existência e permanência nesse espaço, uma vez que elas atuam como instrumentos capazes de convocar o estudante, sujeito leitor, a refletir sobre o texto literário. Para

embasar o estudo, é importante considerar os pressupostos de Street (2014) acerca do conceito de letramento como prática social e, no qual, reconhece a sua natureza ideológica.

O autor entende as práticas de letramento como “as diferentes formas com que cada cultura utiliza a escrita” (Street, 2014), especialmente em eventos de letramento, ou seja, nas situações sociais em que leitura e escrita estão envolvidas. Nesse contexto, a escrita desempenha um papel fundamental nos processos de interação e compreensão entre os participantes.

Diante do exposto, percebo que as instituições escolares têm elaborado projetos pedagógicos com o objetivo de promover a leitura em seus espaços. Como bibliotecária escolar, atuando diretamente com o público mencionado, tenho, há alguns anos, dedicado, esforços para transformar o ambiente da biblioteca escolar em um importante espaço de pesquisa e reflexão. Na minha experiência profissional cotidiana como bibliotecária, tenho observado de perto diversos projetos denominados como “literários” nesse contexto.

As leituras obrigatórias das obras literárias (bimestrais, trimestrais ou semestrais) são comumente utilizadas nesses projetos e quase sempre são acompanhadas por atividades de registro pós-leitura, realizadas por meio de anotações no caderno de literatura ou em fichas de leitura. Contudo, nem sempre esses projetos, embora bem-intencionados, cumprem adequadamente a função de fomentar a leitura e formar literariamente o aluno, muitas vezes por desconsiderar a experiência estética e os sentidos atribuídos à leitura. Segundo Dalvi (2018), enquanto instituição escolar, enfrentamos dificuldades na formação de leitores devido à concepção restrita e limitada que temos sobre esse processo.

No cotidiano da sala de aula, na tentativa de promover a leitura, frequentemente são elaboradas estratégias e rituais didáticos que, em muitos casos, perdem o foco literário e se transformam em práticas excessivamente escolarizadas e didatizadas. Essa abordagem inadequada pode comprometer a essência do ato de ler, prejudicando o desenvolvimento de leitores críticos e apaixonados pela literatura. Nesse contexto, é pertinente mencionar a crítica de Soares (2011) à forma como a literatura tem sido, por

vezes, inadequadamente escolarizada. Silva (2024), ao dialogar com essa perspectiva, reforça que práticas pedagógicas dessa natureza tendem a deturpar, falsificar e distorcer o processo de leitura, ao reduzir a experiência literária a uma atividade excessivamente didatizada.

Atualmente, observa-se um crescente interesse acadêmico pelas questões que envolvem a mediação e os mediadores de leitura, o que evidencia a relevância da literatura enquanto prática social fundamental para o desenvolvimento dos sujeitos em contexto escolar. Nesse cenário, destacam-se os estudos de Petit (2008, 2009, 2013, 2019, 2024), cuja produção revela uma preocupação constante em compreender os processos que envolvem a formação de leitores e as práticas de mediação. Suas obras abordam, de maneira abrangente, temas como a criação de espaços propícios à leitura, estratégias pedagógicas voltadas ao engajamento dos estudantes e a valorização da leitura como instrumento de transformação social e cultural.

Evidencia-se, assim, o compromisso da autora com a promoção de uma cultura leitora pautada na inclusão, na reflexão e na construção de significados no âmbito educacional. Entretanto, é importante destacar que determinadas intervenções escolares, quando conduzidas de forma inadequada, mesmo sob o discurso da formação de leitores, podem resultar no efeito oposto ao desejado: o afastamento dos estudantes da leitura literária. Esse distanciamento torna-se ainda mais preocupante quando ocorre no contexto da escolarização, etapa particularmente propícia à construção de vínculos mais profundos e significativos com os livros.

No entanto, em vez de favorecer uma relação prazerosa e engajada com o texto literário, determinadas práticas pedagógicas acabam por consolidar uma experiência permeada por obrigações formais e pela mecanização da leitura. Tal problemática é ilustrada por Nascimento (2022), ao relatar o depoimento de uma participante de sua pesquisa, que rememora suas vivências escolares de leitura: “o objetivo era sempre um de fazer uma ficha ou resumo, ‘ler para produzir’, ‘ler para...’” (Nascimento, 2022, p. 156).

Nesse contexto, observa-se que a ficha de leitura passa a ocupar um lugar central nas práticas de letramento desenvolvidas no ambiente escolar. Trata-se de um gênero

textual amplamente disseminado nessas instituições, utilizado tanto para registrar informações sobre os textos lidos quanto para estimular reflexões acerca das obras indicadas.

Contudo, seu uso recorrente, sobretudo de forma desvinculada de propósitos mais significativos, pode contribuir para o esvaziamento da experiência estética da leitura. Apesar de receberem diferentes nomenclaturas, o objetivo permanece o mesmo, independentemente do contexto ou período. Presentes tanto no Ensino Fundamental I quanto no Ensino Fundamental II, essas fichas configuram-se como uma das principais formas de materialização das práticas de leitura realizadas em sala de aula.

O conteúdo registrado nelas é frequentemente considerado uma evidência concreta do trabalho pedagógico desenvolvido com os alunos no campo da leitura literária. É importante observar, no entanto, que o uso de registros como estratégia de sistematização do conhecimento não é algo recente. Ao longo da história, diferentes contextos sociais e educacionais recorreram ao ato de registrar como forma de organizar, interpretar e sintetizar saberes.

A ficha de leitura, tal como a conhecemos hoje, é fruto dessa tradição. Atualmente, ela assume múltiplas formas e denominações — como diário de leitura, roteiro de trabalho, caderno de leitura ou suplemento literário — e, em grande parte das vezes, é produzida pelas próprias editoras como material de apoio às obras literárias. Esses instrumentos, em geral, contêm perguntas sobre dados técnicos do livro (título, autor, ilustrador, editora, ano de publicação), bem como questões que mesclam aspectos objetivos e subjetivos, como pôde ser observado nas fichas analisadas.

Diante desse cenário, é fundamental lançar um olhar mais atento e crítico sobre o uso das fichas de leitura no cotidiano escolar. Mais do que cumprir uma função avaliativa ou comprobatória, esses registros precisam ser compreendidos em sua complexidade e em suas possíveis implicações no processo de formação do leitor. Refletir sobre o papel que essas práticas desempenham e sobre os sentidos que produzem é um passo essencial para o redirecionamento das ações pedagógicas, de modo que estejam verdadeiramente alinhadas com a promoção de uma leitura significativa, crítica e emancipadora.

METODOLOGIA DO ESTUDO

Para a realização deste estudo, foram selecionadas fichas de leitura provenientes de quatro editoras distintas, identificadas, neste trabalho, como FE1, FE2, FE3 e FE4, além de fichas elaboradas por professoras e disponibilizadas em ambientes virtuais, identificadas como (FE5). O critério de inclusão adotado considerou a acessibilidade às fichas presentes nas obras literárias que compõem o acervo escolar. Quanto às fichas encontradas online, foram selecionadas oito, identificadas em plataformas digitais de acesso público (essas últimas analisadas conjuntamente).

A análise das fichas foi conduzida com base nos seguintes critérios: (a) nomenclatura atribuída ao material; (b) características estruturais e subdivisões das fichas; (c) tipologia das questões ou atividades propostas, incluindo interpretação literal, inferencial, criação textual, estudos gramaticais, entre outras; e (d) formato de registro solicitado, como respostas discursivas, múltipla escolha ou transcrição de trechos. Essa análise foi orientada por um referencial teórico que abrange os campos da mediação de leitura, dos letramentos, do letramento literário e do letramento crítico.

Para sistematizar os dados, foi elaborada uma tabela com base nos critérios acima mencionados. Ressalta-se que este estudo representa um recorte de uma investigação mais ampla, cujos desdobramentos poderão ser aprofundados em pesquisas futuras, uma vez que os resultados aqui apresentados não esgotam a complexidade do tema em questão.

DA ANÁLISE À REFLEXÃO: FICHA DE LEITURA E A SUA RESSIGNIFICAÇÃO

Com o intuito de identificar aspectos relevantes para a análise das fichas de leitura, foi elaborado um quadro analítico contendo categorias previamente definidas. Essas categorias permitiram observar elementos formais e pedagógicos recorrentes nos materiais analisados e serviram como base para reflexões teóricas à luz das discussões sobre letramento literário, mediação e práticas escolares de leitura.

Figura 1. Quadro analítico.

	Nomenclatura do material	Características estruturais e divisões das fichas	Tipo de registro solicitado (respostas abertas, múltipla escolha e/ou transcrição)	Tipologia das questões/atividades propostas, como interpretação literal, inferencial, criação textual e estudos gramaticais etc.
FE1	Suplemento de leitura I	Cabeçalho com alguns dados técnicos da obra: indicação de série, editora e nomenclatura da ficha Título da obra e indicação de autoria de texto e ilustrações Identificação do aluno e escola Interpretação de texto.	Questões abertas, fechadas e de múltipla escolha de interpretação de texto.	Questões de interpretação de texto literal Questões de interpretação de texto inferencial Proposta de criação textual: ausente Estudos gramaticais: ausente
FE2	Roteiro de trabalho	Cabeçalho com alguns dados técnicos da obra: indicação de série, editora e nomenclatura da ficha Título da obra com indicação de autoria e um resumo em um parágrafo curto Interpretação de texto Atividades complementares (sugestões de filmes, livros, músicas...) Encarte complementar: roteiro do professor com sugestões didáticas	Questões abertas, fechadas e de múltipla escolha de interpretação de texto.	Questões de interpretação de texto literal Questões de interpretação de texto inferencial Proposta de produção textual: ausente Estudos gramaticais: ausente
FE3	Apreciando a leitura	Cabeçalho com dados técnicos da obra: título da obra, da série, indicação de autoria e nomenclatura Resumo da obra Interpretação de texto Produção textual	Questões abertas, fechadas e de múltipla escolha de interpretação de texto.	Questões de interpretação de texto literal Questões de interpretação de texto inferencial Propostas de produção textual por meio do gênero: pesquisa, escrita narrativa pessoal, narrativa ficcional, notícia...)
FE4	Suplemento de leitura II	Cabeçalho com dados técnicos da obra: título da obra e indicação de autoria; Nomenclatura Resumo Interpretação de texto Produção textual	Questões abertas, fechadas e de múltipla escolha de interpretação de texto.	Questões de interpretação de texto literal; Questões de interpretação de texto inferencial;

		Atividades complementares (sugestões de filmes, livros, músicas...)		Proposta de criação textual: gêneros diversos Estudos gramaticais: ausente
FE5	Ficha de leitura	Cabeçalho com o título da obra e indicação de autoria; Identificação do aluno e escola; Interpretação de texto	Questões abertas, fechadas de interpretação de texto.	Questões de interpretação de texto literal; Questões de interpretação de texto inferencial; Proposta de criação textual: gêneros diversos Estudos gramaticais: presente

Fonte: dados originais da pesquisa, Cavalcanti (2025).

NOMENCLATURA DO MATERIAL

O primeiro aspecto analisado refere-se à nomenclatura atribuída ao material. As fichas provenientes das editoras FE1 e FE4 são intituladas Suplemento de leitura, termo que, por si só, já sinaliza uma intencionalidade pedagógica subjacente. De acordo com o Dicionário Michaelis (2024, online), a palavra suplemento possui, entre outras, as seguintes acepções: (1) aquilo que supre ou que serve para suprir uma falta; (2) parte que se junta a um todo com o intuito de ampliá-lo ou aperfeiçoá-lo; e (3) aditamento a um discurso ou exposição com a finalidade de completá-lo ou preencher uma lacuna.

A análise dessas definições permite inferir que a escolha da nomenclatura revela indícios sobre a função que se atribui à atividade no contexto escolar. No primeiro sentido, o suplemento surge como uma ferramenta compensatória, sugerindo que o leitor, considerado ainda em formação, necessitaria de um apoio que preenchesse lacunas de compreensão ou experiência leitora.

Já no segundo significado, observa-se uma dimensão formativa e potencializadora: o suplemento aparece como recurso capaz de ampliar as capacidades interpretativas e aperfeiçoar habilidades e competências em leitura. Por fim, o terceiro sentido destaca o caráter complementar do material, atribuindo-lhe a função de enriquecer o contato com o texto literário por meio de atividades que dialoguem com a obra lida.

Nesse contexto, a escolha do termo suplemento não se mostra neutra: ela expressa uma determinada concepção de leitura e de formação do leitor, ancorada em uma visão pragmática acadêmica da leitura literária. Essa concepção, ao mesmo tempo que busca orientar e apoiar a compreensão textual, pode também limitar as possibilidades interpretativas ao condicionar a leitura a um conjunto pré-definido de objetivos e competências.

Na FE2, a atividade é denominada Roteiro de Trabalho. Segundo o Dicionário Michaelis (2024, online), o termo “roteiro” refere-se a um itinerário, o que sugere que a proposta de utilização da ficha literária pode ser interpretada como um roteiro de atividade a ser realizado. Assim como nas análises anteriores relacionadas ao conceito de suplemento, evidencia-se uma concepção pragmática e acadêmica de leitura, na qual há um direcionamento interpretativo explícito. A nomenclatura adotada busca refletir o rigor metodológico pretendido para o desenvolvimento das propostas literárias.

Por outro lado, em FE3, a atividade é intitulada como Apreciando a leitura. A escolha dessa denominação, que utiliza o verbo no gerúndio, sugere uma ação contínua e em andamento. Além disso, o termo apreciar implica gostar, admirar e valorizar, indicando uma tentativa de tornar o ritual metodológico de registro escrito algo prazeroso e dialógico. Dessa forma, subentende-se que a atividade de registro, proposta nesse material, busca promover uma experiência de leitura que seja não apenas instrutiva, mas também envolvente e significativa para os estudantes, alinhando-se à concepção de leitura no âmbito do letramento literário, conforme proposto por Cosson (2024, online). Para o autor, enquanto processo, a leitura é um ato contínuo, dinâmico e em constante movimento, que não se fecha em si mesmo.

Já em FE5, as fichas elaboradas pelos professores são especificamente denominadas Ficha de leitura. O termo ficha é amplamente utilizado no cotidiano escolar para se referir a registros de informações. Segundo o dicionário Michaelis (2024, online), uma ficha é um “cartão em que se registram diferentes tipos de informações para uso posterior”.

Essa definição revela bastante a função do recurso no espaço escolar, que muitas vezes se restringe a um instrumento de registro de informações extraídas do texto. Essa

abordagem, no entanto, empobrece a experiência estética da leitura literária, limitando sua potencialidade de promover uma compreensão mais profunda e sensível do texto. Ao trazer as palavras e os seus significados me apoio na afirmação de Larossa (2015, p. 16) ao pronunciar que “as palavras produzem sentidos, criam realidades e, às vezes, funcionam como mecanismos de subjetivação”.

Nesse sentido, procuro destacar que as palavras não são apenas símbolos ou instrumentos de comunicação, elas têm o poder de gerar significados, moldar a nossa percepção do mundo e influenciar a formação da nossa subjetividade, ou seja, de quem somos e como nos percebemos. Acredito, portanto, que a escolha dos termos utilizados para nomear as fichas não são escolhas neutras e revelam muito sobre as finalidades das propostas pedagógicas para registro escrito. Ademais, a questão da finalidade desse registro suscita uma reflexão mais aprofundada: para que servem as fichas de leitura após o momento do registro? Elas são revisitadas em outros momentos? Os registros escritos contemplam uma discussão sobre a obra, os sentidos e os afetos provocados por sua leitura? Ou sua função é meramente escolarizada? E, nesse caso, sob qual perspectiva de escolarização essa função se insere?

Portanto, essas e outras reflexões acerca dos registros escritos presentes nas fichas literárias revelam-se essenciais para uma compreensão mais aprofundada. Afinal, a instituição escolar e os rituais acadêmicos relacionados ao literário estão imersos nesse debate, o que torna fundamental refletir sobre o papel e o significado dessas fichas no processo de ensino e aprendizagem da leitura literária no âmbito escolar.

Figura 2. Fichas de leitura elaboradas por editoras.



Fonte: Extraídas das obras literárias que compõem o acervo escolar. Dados originais da pesquisa, Cavalcanti (2025).

Figura 3. Fichas de leitura elaboradas por professores.

The image shows a sample reading card titled "FICHA DE LEITURA". It is divided into several sections:

- Top Section:** Fields for "Nome", "Profissão", "Turma/Escola", and "Data".
- Left Column:** Fields for "Título", "Autor", "Editora", "Série", "Ano", "Número de páginas", "Preço", "Valor pago", "Data de aquisição", "Local de aquisição", "Tipo de empréstimo", "Data de devolução", "Valor da multa", "Data de pagamento", "Data de cancelamento", "Data de renovação", "Data de empréstimo", "Data de devolução", "Data de pagamento", "Data de cancelamento", "Data de renovação".
- Right Column:** Fields for "Nome do livro", "Autor", "Editora", "Série", "Ano", "Número de páginas", "Preço", "Valor pago", "Data de aquisição", "Local de aquisição", "Tipo de empréstimo", "Data de devolução", "Valor da multa", "Data de pagamento", "Data de cancelamento", "Data de renovação".
- Bottom Section:** A large area for "Atividades de Leitura" with a grid of questions and a space for "Faça um breve resumo sobre o que aconteceu".

Fonte: Disponíveis em páginas na internet. Dados originais da pesquisa, Cavalcanti (2025).

CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DAS FICHAS DE LEITURA

No tópico anterior, realizei algumas considerações acerca da nomenclatura do recurso em análise. O próximo tema refere-se às características estruturais e à divisão desses recursos. Nesta etapa, busquei identificar e analisar elementos formais e pedagógicos recorrentes nos materiais selecionados. Para isso, examinei os padrões na organização das seções das fichas. Foi possível perceber que as fichas elaboradas tanto pelas quatro editoras quanto pelos professores apresentam características estruturais semelhantes. A seguir, apresentei uma síntese das principais observações:

Figura 4. Quadro analítico.

	Quantidade de fichas analisadas	Características estruturais e divisões das fichas
FE1	8	Das oito fichas analisadas, todas seguem um padrão uniforme, contendo um cabeçalho com dados técnicos da obra (título, autoria, série, editora, nomenclatura da ficha) e/ou espaço para o preenchimento de informações pelo aluno, além de dados de identificação escolar e questões de interpretação de texto.
FE2	8	Todas as oito fichas apresentam uma estrutura semelhante, incluindo cabeçalho com dados técnicos, um breve resumo em um parágrafo, e questões de interpretação de texto.
FE3	8	As oito fichas seguem um padrão comum, com cabeçalho contendo informações técnicas, além de um resumo da obra, questões de interpretação de texto e uma proposta de produção textual ao final.
FE4	8	Todas as oito fichas possuem estrutura semelhante, com cabeçalho técnico, resumo, interpretação de texto, produção textual e atividades complementares, como sugestões de filmes, livros ou músicas.
FE5	8	Das quatro fichas analisadas, todas apresentam um padrão uniforme, incluindo cabeçalho com dados de identificação do aluno, professora, série e questões relacionadas à interpretação de texto.

Fonte: Dados originais da pesquisa, Cavalcanti (2025).

A análise revelou que as fichas produzidas pelas editoras seguem um padrão estrutural comum, adotando um único modelo de organização. A principal variação ocorre nas perguntas, que se adaptam ao conteúdo da obra trabalhada. Essa mesma característica foi observada nas oito fichas selecionadas na internet.

TIPO DE REGISTRO SOLICITADO (RESPOSTAS ABERTAS, MÚLTIPLA ESCOLHA E/OU TRANSCRIÇÃO) E TIPOLOGIA DAS QUESTÕES E ATIVIDADES PROPOSTAS

No que diz respeito a esse tópico, foi realizada uma análise das fichas, cuja quantidade total foi de oito para cada uma das cinco unidades de análise (FE1 a FE5). Observei que todas as fichas apresentaram registros referentes a questões abertas, questões fechadas e questões de múltipla escolha, com foco na interpretação de texto. Assim, há uma consistência na variedade de tipos de registros solicitados ao longo das diferentes unidades analisadas. Quanto à análise da ‘tipologia das questões e atividades propostas, considerando categorias como interpretação literal, inferencial, criação textual e estudos gramaticais’. A seguir, apresentam-se as principais características observadas:

Figura 5. Quadro analítico.

	Quantidade de fichas analisadas	Quanto à tipologia das questões e atividades propostas (interpretação literal, inferencial, criação textual e estudos gramaticais.
FE1	8	Questões de interpretação de texto literal e inferencial. Uma seção dedicada à criação textual, abordando diferentes gêneros (carta, notícia, bilhete). Não foram identificadas questões relacionadas à gramática.
FE2	8	Questões de interpretação de texto literal e inferencial. Ausência de questões de produção textual ou gramatical.
FE3	8	Questões de interpretação literal e inferencial. Inclusão de atividades de produção textual utilizando diversos gêneros, como pesquisa, narrativa pessoal e narrativa ficcional.
FE4	8	Questões de interpretação literal e inferencial, além de atividades de produção textual. Não há menção à análise gramatical.
FE5	8	Questões de interpretação literal e inferencial. Presença de questões de produção textual ou gramatical.

Fonte: Dados originais da pesquisa, Cavalcanti (2025).

A análise desses dados revela que as fichas FE3 (Apreciando a leitura I) e FE4 (Suplemento de leitura II) apresentam um padrão semelhante na elaboração das perguntas, tanto abertas quanto fechadas, além das questões relacionadas à produção textual, que geralmente estão localizadas ao final da ficha de leitura. Por exemplo, uma das fichas de FE4 apresenta questões específicas relacionadas ao enredo da história, como a seguinte:

“No princípio, a relação de Thiago e Cleber, sobrinho de dona Júlia, é difícil. Cléber chega a dizer à Thiago: “Fica aí, querendo entrar num mundo que não é o seu” (p. 47). Mais para frente, Thiago convida Cléber para jantar em sua casa, e este reage, dizendo: “Jantar? Na sua casa? Você pirou de vez...” (p. 53). Em sua opinião, por que Cléber tem essas atitudes? (Ficha de leitura FE4).

Fonte: Dados originais da pesquisa, Cavalcanti (2025).

Segundo o trecho transcrito, em determinado momento, a relação entre Thiago e Cléber, sobrinho de dona Júlia, é marcada por dificuldades. Cléber chega a afirmar a Thiago que ele está querendo entrar em um mundo que não lhe pertence, enquanto, posteriormente, Thiago o convida para jantar em sua casa, e Cléber reage surpreso, questionando se Thiago está de brincadeira. Nesse contexto, uma das questões propõe ao leitor refletir sobre as razões pelas quais Cléber adota essas atitudes.

O enunciado mencionado favorece a realização de inferências por parte do leitor. Assim, durante uma leitura mediada com colegas, com o professor atuando como mediador, essa situação pode se transformar em uma oportunidade para problematizar as impressões geradas pela leitura. Dessa forma, o leitor é incentivado a adotar uma postura responsiva. Segundo França (2022, p. 87), “o caráter discursivo e dialógico do texto literário deve ser constitutivo das práticas e metodologias de ensino e aprendizagem da literatura, de modo a potencializar os posicionamentos responsivos dos sujeitos envolvidos nessas práticas de interação com o texto na escola”. No entanto, se a atividade de registro não for retomada com os alunos em momentos de partilha, escuta sensível e atenta, e se for proposta apenas para cumprir uma função escolarizada de registro, corre-se o risco de torná-la vazia de sentidos devido à sua escolarização inadequada, o que pode levar ao afastamento do leitor em relação ao aspecto literário.

Para Bajour (2012), a escuta sensível e atenta em relação à leitura começa pela seleção do texto. Entretanto, a autora salienta que cabe ao professor mediador de literatura

não apenas selecionar “textos potentes e desafiadores” (Bajour, 2024, p. 31), mas também compreender que a mediação vai além dessa escolha textual. Nessa perspectiva, a postura do mediador deve favorecer a polissemia desses textos, evitando que as atividades propostas conduzam a respostas previamente planejadas (Bajour, 2024). No enunciado:

“À primeira vista, o título do livro é um pouco enigmático. Tendo em mente que a ditadura militar brasileira é o ambiente histórico em que se passa a história, qual é a primeira interpretação que se pode dar ao título? No fim da narrativa, porém, o texto aponta um novo significado para o nome do livro. Justifique.” (Ficha de leitura FE2).

Fonte: Dados originais da pesquisa, Cavalcanti (2025).

No início do enunciado extraído da Ficha de leitura FE2 (Roteiro de trabalho), observa-se a afirmação de que o título do livro possui uma natureza enigmática e possivelmente de difícil decifração ou ambígua. Ademais, é plausível considerar que leitores que desconhecem o contexto histórico da Ditadura Militar no Brasil tenham dificuldades para estabelecer conexões, realizar inferências ou até mesmo propor um título alternativo, justamente pela ausência de familiaridade com as especificidades desse período. Nesse sentido, destaco a importância do momento de leitura mediada, no qual o professor atua como mediador entre o leitor e o texto.

Quando concebemos a mediação como um processo que deve ocorrer na perspectiva do letramento literário, conforme proposto por Cosson (2006, 2014, 2021), torna-se evidente que esse processo de escolarização depende necessariamente do ambiente escolar para sua efetivação. Assim, é crucial destacar a relevância da instituição escolar na formação de leitores capazes de compreender, interpretar e apreciar a literatura de forma crítica e reflexiva.

O mediador desempenha um papel fundamental ao sinalizar os caminhos da leitura, ampliar as capacidades interpretativas dos leitores em relação ao texto literário e criar momentos propícios para que o leitor atribua sentido à leitura. Nessa perspectiva, é primordial conceber a leitura não como uma mera localização de informações contidas no texto para registro pós-leitura, mas como uma experiência de sentidos. Sobre esse aspecto, Larossa (2015, p. 18) afirma que “excesso de informação não é experiência”.

Para o autor, “a experiência é algo que nos acontece e nos toca, enquanto a informação, ao contrário, cancela as nossas possibilidades de experiência” (Larossa, 2015, p. 18).

Para concluir a análise deste tópico, apresento o seguinte enunciado:

“Na história, há um trecho em que o autor assume um tom profético, advertindo o leitor (a humanidade) para as consequências nefastas da falta de solidariedade ao próximo... Localize e interprete essa passagem.” (Ficha de leitura FE

Fonte: Dados originais da pesquisa, Cavalcanti (2025).

O caráter diretivo do enunciado busca estimular o leitor a explorar a trama e a narrativa do próprio texto, incentivando-o a adentrar na materialidade da obra. Ao solicitar que o aluno localize e intérprete determinados trechos, é imprescindível que ele tenha acesso à obra, de modo a realizar a atividade e estabelecer relações interpretativas. Embora essa abordagem promova a realização de inferências por parte do leitor, o enunciado apresenta um direcionamento explícito para a leitura, exemplificado na afirmação: “Na história, há um trecho em que o autor assume um tom profético”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluo as reflexões acerca do uso das fichas de leitura, destacando que elas integram um estudo mais amplo, cujos desdobramentos se projetam para futuras investigações, no qual se concebe a biblioteca escolar, como um espaço privilegiado de experimentação pedagógica. A escolha desse ambiente como campo de pesquisa se fundamenta na concepção de biblioteca escolar defendida neste trabalho, em consonância com Castrillón (2011, 2024), que a compreende como um bem cultural essencial, cuja distribuição deve ocorrer de forma equitativa. Nesse sentido, destaca-se que, além do acesso físico e democrático à biblioteca, é igualmente relevante considerar a qualidade das práticas culturais desenvolvidas no ambiente, entre elas, a leitura literária, entendida como uma experiência formativa central.

Conforme mencionado anteriormente, a análise das fichas literárias não se esgota neste estudo, dada a complexidade do tema, especialmente ao considerar sua relação tensionada com a mediação de leitura literária no âmbito escolar.

É imprescindível refletir sobre o uso inadequado dessas fichas, que muitas vezes atuam como ferramentas de comando e controle pedagógico. Nessa perspectiva, o uso excessivo ou mal orientado das fichas pode contribuir para o afastamento do potencial leitor do livro, dificultando o desenvolvimento de uma relação mais significativa e prazerosa com a leitura.

Porém, ao contrário de propor a exclusão das fichas literárias no contexto educacional, defendo uma ressignificação de sua utilização. Desse modo, é fundamental refletir sobre perspectivas e possibilidades de experiências com as fichas de leitura, de maneira a promover uma coexistência harmônica entre esse recurso e os momentos de mediação literária. Dessa forma, as ações de incentivo à leitura promovidas pela escola, utilizando a ficha de leitura como um instrumento de registro pós-leitura, podem contribuir de forma positiva para o processo adequado de escolarização da leitura literária.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO DOS MEMBROS DOS TRIBUNAIS DE CONTAS DO BRASIL. Apenas 31% das escolas públicas brasileiras possuem biblioteca. *In*: ASSOCIAÇÃO DOS MEMBROS DOS TRIBUNAIS DE CONTAS DO BRASIL. **ATRICON**. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://atrimon.org.br/apenas-31-das-escolas-publicas-brasileiras-possuem-biblioteca/>. Acesso em: 5 mar. 2025.

BAJOUR, C. **Ouvir nas entrelinhas**: o valor da escuta nas práticas de leitura. Tradução de Alexandre Morales. 1. ed. São Paulo: Pulo do Gato, 2012. 119p.

BAJOUR, Cecília. **Cartografia dos encontros**: literatura, silêncio e mediação. Tradução de Cícero Oliveira. Lauro de Freitas: Solisluna Editora, 2023. 184p.

CASTRILLÓN, S. **O direito de ler e de escrever**. 1. ed. São Paulo: Pulo do Gato, 2011. 104p. (volume 1).

CASTRILLÓN, S. **Biblioteca na escola**. 1. ed. São Paulo: Pulo do Gato, 2011. 104p. (volume 10).

COSSON, R. **Letramento literário**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2021. 139p. COSSON, R. **Círculos de leitura e letramento literário**. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2014. 192p.

FRANÇA, T. M. Por um ensino de literatura discursivo e decolonial. **Heterotópica**, [S. l.], v. 4, n. 1, jan./jun., 2022. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/RevistaHeterotopica/article/view/64494>. Acesso em: 25 abr. 2025.

INAF. **INAF Brasil 2018**: resultados preliminares. [s.l]: Instituto Paulo Montenegro/ Ação Educativa/ IBOP, 2018. Disponível em: <https://alfabetismofuncional.org.br/>. Acesso em: 18 mar. 2025.

INSTITUTO PRÓ-LIVRO. **Pesquisa Retratos da leitura no Brasil**. 6. ed. São Paulo: IPL, 2024. 130p. Disponível em: https://www.prolivro.org.br/wp-content/uploads/2024/11/Apresentac%C3%A7%C3%A3o_Retratos_da_Leitura_2024_13_11_SITE.pdf. Acesso em: 25 mar. 2025.

LAROSSA, J. **Tremores**: escritos sobre a experiência. Tradução Cristina Antunes e João Wanderley Geraldi. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015. 176p.

PETIT, M. **Os jovens e a leitura**: uma nova perspectiva. Tradução de Celina Olga de Souza. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2009. 192 p.

PETIT, M. **A arte de ler ou como resistir à adversidade**. Tradução de Artur Bueno e Camila Boldrini. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2010. 304 p.

PETIT, M. **Leituras**: do espaço íntimo ao espaço público. Tradução de Celina Olga de Souza. 1. ed. São Paulo: Editora 34, 2013. 168 p.

PETIT, M. **Ler o mundo**: experiências de transmissão cultural nos dias de hoje. Tradução de Julia Vidile. 1. ed. São Paulo: Editora 34, 2019. 208 p.

PETIT, M. **Somos animais poéticos**: a arte, os livros e a beleza em tempos de crise. 1. ed. São Paulo: Editora 34, 2024. 192p.

NASCIMENTO, I. S. do. Formação de professores para o ensino de leitura nos anos iniciais: um olhar a partir das práticas de ensino e das trajetórias leitoras. *In*: REZENDE, N. L. de.; OLIVEIRA, G. R. de; SOUZA, M. C. de. (orgs.). **Literatura e ensino**: pesquisas e perspectivas didáticas. 1. ed. São Paulo: Alameda Editorial, 2022. p. 137-164.

SILVA, E. S. da. **Literatura, alfabetização e letramentos**: (re)construindo saberes na educação infantil. 2024. 103f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) - Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2024. Disponível em: <http://www.ppgel.ileel.ufu.br/defesas/literatura-infantil-alfabetizacao-e-letramentos-reconstruindo-saberes-na-educacao-infantil>. Acesso em: 24 mar. 2025.

SOARES, M. Alfabetização e letramento: caminho e descaminho. *In*: **Caderno de formação**: formação de professores didático dos conteúdos. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011, (volume 2).

STREET, B. Perspectivas interculturais sobre letramento. **Filologia e linguística portuguesa**, [S. l.], n. 8, p. 465-488, 2006. Disponível em: <https://revistas.usp.br/flp/article/view/59767>. Acesso em: 23 abr. 2025.

STREET, V. B. **Letramentos sociais**: abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação. São Paulo: Parábola, 2014. 240p.

CAPÍTULO XXXIV

AS METODOLOGIAS ATIVAS COMO FERRAMENTA DE INCLUSÃO
EDUCACIONAL NAS ESCOLAS DO ENSINO FUNDAMENTALRosilene de Souza Lemos¹²⁴; Sandra Karina Mendes do Vale¹²⁵.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-34

RESUMO: Este artigo aborda a inclusão educacional como pilar de uma sociedade justa, destacando as metodologias ativas como ferramentas essenciais para superar barreiras e promover a participação e o aprendizado de todos os alunos, respeitando suas individualidades. Para fundamentar essa discussão, o estudo utiliza a revisão bibliográfica como metodologia principal, buscando e analisando produções científicas nas bases de dados IBICIT/BDTD, SciELO e ANPEd, foram selecionados 10 textos relevantes entre artigos científicos e dissertações. Os principais resultados revelam um consenso na literatura sobre o potencial das metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), para personalizar o ensino, respeitando os diferentes ritmos de aprendizagem e aumentando o engajamento de todos os alunos. No entanto, a pesquisa também identifica desafios significativos, principalmente a falta de formação continuada para professores e a necessidade de mais recursos. A tecnologia é vista como uma aliada promissora para diversificar o ensino e promover a acessibilidade, desde que seja utilizada com um propósito pedagógico intencional. A conclusão central do artigo é que a inclusão efetiva depende de um olhar integrado: a inovação curricular, a tecnologia e o apoio sistêmico devem caminhar juntos. A pesquisa sugere que compreender a perspectiva dos professores é fundamental para desenvolver políticas e práticas educacionais que sejam realmente eficazes e sustentáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Inclusão Educacional. Metodologias Ativas. Ensino Fundamental. Currículo. Revisão Bibliográfica.

ABSTRACT: This article addresses educational inclusion as a pillar of a just society, highlighting active methodologies as essential tools to overcome barriers and promote the participation and learning of all students, respecting their individualities. To support this discussion, the study uses a literature review as its main methodology, searching and analyzing scientific productions in the IBICIT/BDTD, SciELO, and ANPEd databases, from which 10 relevant texts were selected, including scientific articles and dissertations. The main results reveal a consensus in the literature on the potential of active methodologies, such as Project-Based Learning (PBL), to personalize teaching, respect different learning paces, and increase the engagement of all students. However, the research also identifies significant challenges, primarily the lack of continuing education for teachers and the need for more resources. Technology is seen as a promising ally for diversifying teaching and promoting accessibility, provided it is used with an intentional pedagogical purpose. The central conclusion of the article is that effective inclusion

124 Mestranda em Ciências da Educação, Pedagoga, E-mail: rosilenelemos123@gmail.com

125 Doutora em Educação, Pedagoga. E-mail: karinamendes2232@gmail.com.

depends on an integrated approach: curricular innovation, technology, and systemic support must go hand in hand. The research suggests that understanding the perspective of teachers is fundamental for developing educational policies and practices that are truly effective and sustainable.

KEYWORDS: Educational Inclusion. Active Methodologies. Elementary Education. Curriculum. Literature Review.

PARA EDUCAR INCLUINDO: UMA INTRODUÇÃO

A inclusão educacional, princípio fundamental para a construção de uma sociedade justa e democrática, demanda a superação de barreiras que historicamente marginalizaram alunos com diferentes necessidades. Nesse cenário, as metodologias ativas emergem como ferramentas promissoras, capazes de transformar a dinâmica da sala de aula e potencializar a participação e o aprendizado de cada aluno, respeitando suas individualidades e ritmos. Elas se caracterizam por colocar o estudante no centro do processo de aprendizagem, incentivando a autonomia, o protagonismo e a colaboração. Ao invés de um modelo tradicional de ensino expositivo, essas abordagens propõem atividades desafiadoras e significativas, nas quais os alunos são estimulados a construir o conhecimento de forma ativa, por meio da investigação, da resolução de problemas, da discussão e da reflexão. Estratégias como a aprendizagem baseada em projetos (ABP), a sala de aula invertida, a gamificação e o estudo de caso oferecem múltiplas oportunidades para que os alunos explorem seus interesses, desenvolvam habilidades de pensamento crítico e trabalhem em conjunto, construindo um ambiente de aprendizado mais engajador e relevante.

No âmbito da inclusão, as metodologias ativas demonstram um potencial significativo para atender às diversas necessidades educacionais presentes nas salas de aula. Alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação ou outras condições específicas podem se beneficiar de abordagens pedagógicas que valorizam diferentes estilos de aprendizagem e oferecem múltiplas formas de participação e expressão. Por exemplo, em um projeto de pesquisa, um aluno com dificuldades de escrita pode contribuir oralmente ou por meio de representações visuais, enquanto um aluno com altas habilidades pode aprofundar a investigação e apresentar soluções inovadoras.

A implementação efetiva de metodologias ativas como ferramenta de inclusão, no entanto, exige um olhar atento para alguns desafios. A formação continuada dos professores é essencial para que eles desenvolvam as competências necessárias para planejar e conduzir atividades diversificadas e adaptadas às necessidades de cada aluno. Além disso, a disponibilidade de recursos pedagógicos acessíveis e a flexibilização do currículo são aspectos importantes para garantir que todos os estudantes tenham oportunidades equitativas de aprender e participar.

Nesse sentido, a revisão bibliográfica, conforme explicitado por Gil (2008, p. 50), consiste em “o levantamento, a seleção, a leitura, a análise e a interpretação de livros, periódicos, artigos e outros documentos que tratam do tema da pesquisa”. Para o presente estudo, essa metodologia se desdobra em um processo rigoroso de busca e análise de produções indexadas em bases de dados de reconhecida relevância para a área da educação, como o IBICIT/BDTD, o SCIELO e os anais da ANPEd. A escolha dessas fontes se justifica pela sua abrangência na divulgação de pesquisas brasileiras e latino-americanas, permitindo um panorama consistente das discussões e achados relacionados à inclusão, às metodologias ativas e ao uso de tecnologias no ensino.

A pertinência da revisão bibliográfica para esta investigação reside, em primeiro lugar, na sua capacidade de fornecer um panorama teórico sobre os conceitos centrais que direcionam a pesquisa. Autores como Demo (2000) enfatizam a importância da revisão bibliográfica como etapa preliminar e essencial de qualquer investigação científica, argumentando que ela permite ao pesquisador “situar-se no campo do conhecimento, identificar as contribuições já realizadas, as lacunas existentes e as perspectivas futuras”. Ao explorar a literatura sobre currículo inovador, inclusão educacional, metodologias ativas e o papel da tecnologia no ensino, será possível construir um arcabouço teórico que sustente essa análise.

Em segundo lugar, a revisão bibliográfica se mostra essencial para identificar as potencialidades e os desafios já relatados na literatura em relação à adoção de metodologias ativas em contextos inclusivos. Segundo Flick (2009, p. 78), “a análise de literatura existente pode ajudar a refinar as questões de pesquisa e a desenvolver um quadro teórico”. Ao investigar estudos que abordam a perspectiva dos professores sobre

a implementação dessas abordagens, será possível identificar pontos de convergência e divergência nesse estudo, enriquecendo a análise e contextualizando os achados futuros.

Essa metodologia permite identificar as lacunas existentes na pesquisa, direcionando o foco da investigação para aspectos ainda pouco explorados ou que demandam maior aprofundamento. Marconi e Lakatos (2003, p. 67) destacam que “a revisão de literatura tem por finalidade conhecer as pesquisas já realizadas sobre o problema, a fim de evitar repetições e possibilitar a delimitação do tema”. Nesse sentido, a análise da produção acadêmica poderá revelar se há uma carência de estudos que investiguem a articulação entre metodologias ativas e inclusão sob a ótica dos professores atuantes nessa localidade específica, justificando a relevância desse estudo.

Essa metodologia se alinha com o objetivo de subsidiar a formulação de políticas educacionais mais inclusivas e democráticas. Através da análise de experiências e resultados de pesquisas em outros contextos, será possível identificar estratégias pedagógicas bem-sucedidas e desafios comuns, oferecendo subsídios para a elaboração de propostas que considerem as particularidades e necessidades da realidade local. Como salienta Severino (2007, p. 122), “a pesquisa bibliográfica é indispensável para a fundamentação teórica de qualquer investigação, fornecendo elementos para a análise e interpretação dos dados”.

O processo de revisão bibliográfica para este artigo científico envolverá uma busca sistemática nas bases de dados selecionadas, utilizando descritores relevantes e refinando os resultados através de critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. A análise dos estudos selecionados será realizada de forma crítica e comparativa, buscando identificar as principais abordagens teóricas, os resultados empíricos e as metodologias utilizadas. A síntese das informações coletadas permitirá construir um panorama abrangente do conhecimento existente sobre a temática, identificando os pontos de consenso, as controvérsias e as lacunas que a presente investigação busca, em alguma medida, preencher.

A adoção da metodologia da revisão bibliográfica para este artigo científico se justifica pela sua capacidade de fornecer um embasamento teórico sólido, identificar as experiências e os desafios já relatados na literatura, apontar lacunas no conhecimento e

subsidiar a formulação de propostas educacionais. Através de um processo de busca, análise e síntese da produção acadêmica existente, a presente investigação busca contribuir para a construção de um conhecimento mais aprofundado sobre a articulação entre educação, tecnologia e inclusão, sob a perspectiva dos educadores que vivenciam os desafios e as potencialidades desse cenário no cotidiano escolar. A revisão bibliográfica, portanto, não se configura apenas como uma etapa inicial, mas como um fio condutor que permeia toda a investigação, orientando a análise e a interpretação dos dados e, conseqüentemente, as conclusões e as possíveis recomendações para a prática pedagógica e para as políticas educacionais.

Apesar dos desafios, os benefícios da adoção de metodologias ativas para a inclusão educacional no Ensino Fundamental são inegáveis. Ao promover um ambiente de aprendizado mais dinâmico, colaborativo e centrado no aluno, essas abordagens pedagógicas podem contribuir significativamente para o desenvolvimento acadêmico, social e emocional de todos os estudantes, fomentando o respeito às diferenças, a valorização da diversidade e a construção de uma escola verdadeiramente inclusiva. A presente pesquisa utilizou uma abordagem metodológica de revisão bibliográfica, com o objetivo de identificar e analisar a produção científica relacionada as metodologias ativas como ferramenta de inclusão educacional nas escolas do ensino fundamental. O levantamento de dados ocorreu por meio de buscas nas seguintes bases de dados e fontes:

- **Base de Dados IBICIT/BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações):** Realizou-se uma busca na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (IBICIT/BDTD) utilizando os seguintes descritores e palavras-chave: Ensino híbrido, Necessidades educacionais especiais (NEE), Práticas pedagógicas no ensino fundamental, Desafios da educação em Nova Timboteua.

- **Base de Dados SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*):** A busca na *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) empregou as seguintes palavras-chave e seus correspondentes em português e inglês: Metodologias Ativas, Inclusão, Escolas do Ensino Fundamental.

- **Evento Científico (ANPED - Trabalhos Completos):** Adicionalmente, foram consultados os anais de eventos científicos da área de educação, com foco nos trabalhos

completos apresentados nos encontros da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED). Para esta busca, foram utilizadas as palavras-chave: Inovação educacional, Adaptações curriculares, Currículo do ensino fundamental, Políticas educacionais.

Palavras-chave Utilizadas: Ensino híbrido, Necessidades educacionais especiais (NEE), Práticas pedagógicas no ensino fundamental, Desafios da educação, Metodologias Ativas, Inclusão, Escolas do Ensino Fundamental, Inovação educacional, Adaptações curriculares, Currículo do ensino fundamental, Políticas educacionais.

Fontes de Dados Consultadas: IBICIT/BDTD¹²⁶; SCIELO¹²⁷; ANPED¹²⁸.

A busca inicial nas fontes de dados resultou em uma infinidade de registros de abril de 2019 até abril de 2025. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão previamente definidos, por exemplo, período de publicação de 5 anos, relevância para o tema, tipo de documento foram encontrados 23 textos com indicação de estudo para esse trabalho. Para refinar a pesquisa de 23 para 10 trabalhos nas bases de dados SciELO, ANPED e IBICIT/BDTD, **quadro 1**, foram utilizados alguns critérios, como relevância temática, metodologias ativas, ensino fundamental, estudos de campo, publicações recentes, idioma, chegando na seguinte relação:

Quadro 1 – Textos identificados e selecionados para análise

BDTD	ANPED	SCIELO
Metodologias ativas: propostas pedagógicas no ensino de matemática.	Desafios para a inclusão com tecnologias assistivas na educação superior.	Brochura de jogos pré- desportivos corretivos compensatórios para alunos com deficiência intelectual
Gamificação como instrumento pedagógico no ensino de matemática no ensino fundamental.	Educação híbrida na perspectiva interdisciplinar: propostas metodológicas	Currículo em educação especial: tendências e debates
O uso do whatsapp como recurso pedagógico: atividades formativas em serviço para professores do ensino fundamental	Educação inclusiva de estudantes com autismo nas ciências naturais do Ensino Médio.	A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. Educação inclusiva: análise e intervenção em uma sala de recursos

Fonte: elaborado pelas autoras, 2025.

126 <https://bdtd.ibict.br/vufind/Search/Results?join=AND&bool0%5B%5D=AND&lookfor0%5B%5D=Pr%C3%A1ticas+pedag%C3%B3gicas+no+ensino+fundamental&type0%5B%5D=AllFields&lookfor0%5B%5D=Tecnologia+ativas&type0%5B%5D=AllFields&lookfor0%5B%5D=&type0%5B%5D=AllFields&filter%5B%5D=%7Elanguage%3A%22por%22&illustration=1&daterange%5B%5D=publishDate&publishDatefrom=2019&publishDateuntil=2025>

127 <https://search.scielo.org/?q=Metodologia+de+ensino+e+aprendizagem+de+futsal+adaptado+para+alunos+com+defici%C3%Aancia+visual&lang=pt&count=15&from=0&output=site&sort=&format=summary&fb=&page=1&q=metodologias+ativas&lang=pt&page=1>

128 <https://drive.google.com/file/d/1XriU2OmTLjPBLHHb-CWYvVsb1kO77mkX/view>

Os textos selecionados incluem 7 artigos científicos e 3 dissertações. O presente artigo está estruturado em 3 seções: Educação e Tecnologia no Ensino, subdividido em 7 outras: A necessidade de um currículo inovador, Locais onde é mais pesquisado, Subtemas Associados, Principais teorias, Metodologias, Principais resultados, Discussão, além desta introdução e das considerações finais. A seção seguinte apresenta a revisão de literatura, na qual se discute o percurso metodológico. Em seguida, a seção de metodologia detalha os procedimentos de coleta e análise dos dados. Os resultados da pesquisa são apresentados e discutidos na seção subsequente. Por fim, as considerações finais sintetizam os principais achados e apontam para futuras pesquisas.

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA NO ENSINO

A NECESSIDADE DE UM CURRÍCULO INOVADOR

A urgência por um currículo inovador que verdadeiramente abrace a inclusão educacional no Ensino Fundamental se apresenta como uma necessidade inadiável. Diante da diversidade inerente às salas de aula, com alunos apresentando distintas necessidades educacionais, faz-se imprescindível repensar as práticas pedagógicas tradicionais. Nesse contexto, as metodologias ativas emergem como ferramentas promissoras para efetivar a integração de todos os estudantes, promovendo um ambiente de aprendizagem mais engajador, participativo e equitativo. Reconhecendo a importância de fundamentar essa transformação em evidências e na experiência dos educadores, realizou-se uma busca exploratória nas bases de dados do IBICIT/BDTD, SCIELO e anais da ANPED. A revisão de literatura é uma parte essencial que antecede a realização de uma pesquisa; representando uma etapa que busca por estudos já publicados sobre a temática de interesse, busca estabelecer uma análise sobre os mesmos e as abordagens já existentes.

A motivação por trás dessa investigação reside na busca por fundamentar estratégias pedagógicas mais inclusivas e subsidiar a formulação de políticas educacionais inclusivas, democráticas e justas para o cenário educacional, que se apresenta como um campo desafiador e ao mesmo tempo provocador, demandando soluções criativas e bem embasadas para garantir o direito à educação de todos os alunos.

O currículo tradicional, muitas vezes homogêneo e centrado na transmissão de conteúdo, pode se mostrar inadequado para atender à vasta gama de necessidades dos alunos, podendo criar barreiras para a participação e o aprendizado de estudantes com deficiências, transtornos de aprendizagem, altas habilidades ou outras especificidades.

Nesse contexto, a inclusão educacional é um direito fundamental. Um currículo inovador é essencial para garantir que esse direito se concretize na prática, oferecendo oportunidades de aprendizagem significativas e relevantes para cada aluno, independentemente de suas particularidades. A escola, sendo um espaço social de relações humanas, deve promover a inclusão desde o Ensino Fundamental, assim, um currículo inovador contribuirá, significativamente, para a formação de cidadãos mais tolerantes, respeitosos e preparados para interagir com a diversidade.

Em se tratando de metodologias ativas, com seu foco na personalização do aprendizado e na oferta de múltiplas formas de participação, podem facilmente ser adaptadas para atender às diferentes necessidades dos alunos. Por exemplo, na ABP, um aluno com dificuldades de escrita pode expressar seu aprendizado através de uma apresentação oral ou visual. Ao tornar o aluno protagonista do seu aprendizado, as metodologias ativas tendem a aumentar o engajamento e a motivação, fatores cruciais para o sucesso de todos os estudantes, especialmente daqueles que podem ter enfrentado experiências negativas no sistema educacional tradicional.

Além do conteúdo específico, as metodologias ativas promovem o desenvolvimento de habilidades como autonomia, pensamento crítico, colaboração e resolução de problemas – competências fundamentais para a vida e para a plena participação na sociedade. Aqui, a busca no IBICIT/BDTD, SCIELO e anais da ANPED permite acessar conhecimentos já produzidos sobre a relação entre metodologias ativas e inclusão.

Essa visão é fundamental para o desenvolvimento de estratégias eficazes e contextualizadas. Essa análise do impacto das metodologias ativas no desenvolvimento acadêmico, social e emocional dos alunos, bem como em sua participação nas atividades escolares, fornecerá dados concretos para avaliar a efetividade dessas abordagens e identificar áreas que precisam de maior atenção.

Trata-se de uma pesquisa que não se limita a identificar boas práticas em sala de aula, mas também visa influenciar a formulação de políticas educacionais mais amplas que sustentem, sistematicamente, a inclusão. Para tanto, as políticas públicas inclusivas devem garantir não apenas o acesso à escola, mas também as condições para a permanência e o sucesso de todos os alunos, eliminando barreiras e promovendo a equidade, essa busca refletirá o compromisso de oferecer a cada aluno o suporte e as oportunidades de que necessita para alcançar seu pleno potencial, independentemente de suas características individuais.

A necessidade de um currículo inovador e inclusivo, apoiado nas metodologias ativas e informado por uma pesquisa bibliográfica sensível à realidade local, representa um passo fundamental para a construção de uma educação que verdadeiramente atenda à diversidade de seus alunos e promova uma sociedade mais justa e equitativa. A profundidade dessa discussão reside na compreensão de que a inclusão não é um apêndice ao currículo, mas sim um princípio fundamental que deve orientar todas as práticas e políticas educacionais. Essas questões provocantes instigarão um mergulho constante e epistêmico em fontes como IBICIT/BDTD, SCIELO e anais da ANPED.

LOCAIS ONDE É MAIS PESQUISADO

A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD, é um banco de pesquisas, teses e dissertações, defendidas em programas de pós-graduação brasileiros e instituições estrangeiras. Nela é provável encontrar pesquisas que abordem a temática da inclusão, metodologias ativas e a experiência de professores em diferentes contextos brasileiros, ao acessar <https://bdtd.ibict.br/vufind/>, utilizando buscas simples ou avançadas, combinando termos de interesse e palavras-chave como “inclusão educacional”, “metodologias ativas”, “formação de professores”, “currículo inclusivo” e termos relacionados ao Ensino Fundamental.

A SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*), lançada em 1997, se tornou uma das principais fontes de informação científica, apresenta periódicos científicos brasileiros e de outros países da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal, publicados em revistas da área de educação com resultados de pesquisas, estudos de caso e reflexões teóricas

sobre a implementação de práticas inclusivas e o uso de metodologias ativas, facilmente encontradas ao acessar o portal <https://www.scielo.br/>.

Nos Anais da ANPED (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação), que possuem trabalhos apresentados nas reuniões e eventos da instituição educacional, que abrangem diversas temáticas da pesquisa em educação no Brasil, são encontradas comunicações de pesquisa que exploram as experiências de professores, os desafios da inclusão e a implementação de metodologias ativas em diferentes níveis de ensino, incluindo o Fundamental. Ao acessar <https://anped.org.br/anais/>, são encontrados estudos referentes a essa escrita, oriundos das reuniões nacionais e regionais, basta utilizar termos de busca relacionados às palavras chaves desse artigo científico.

SUBTEMAS ASSOCIADOS

Na intenção de aprofundar a discussão sobre essa proposta de pesquisa, surgem subtemas que permeiam esse estudo, entrelaçando-a com estudos sobre: O Conceito de Currículo Inclusivo e sua Operacionalização; Flexibilidade Curricular como Estratégia de Inclusão; A Formação de Educadores para a Inclusão e Metodologias Ativas; Protagonismo Estudantil e Participação Ativa; Desafios e Potencialidades da Implementação em Contextos Específicos; O Impacto das Metodologias Ativas no Desenvolvimento Integral; Políticas Educacionais Inclusivas como Sustentação. Não se trata apenas de integrar alunos com diversas necessidades, mas de transformar a essência do currículo para que ele seja intrinsecamente acessível e relevante para cada estudante. Como aponta Ainscow (2020), a inclusão efetiva demanda uma reestruturação do pensamento e das práticas pedagógicas, indo além da mera presença física.

Nesse sentido, a flexibilidade curricular emerge como estratégia central. Adaptar conteúdos, metodologias, avaliação e tempos de aprendizagem, conforme as particularidades dos alunos, é imperativo para garantir a equidade. Autores como Stainback e Stainback (1999) defendem que um currículo flexível reconhece a singularidade de cada aprendiz, oferecendo múltiplas oportunidades de engajamento e demonstração de conhecimento. A efetivação de uma educação dinâmica e inclusivamente flexível depende intrinsecamente da formação de educadores. Professores

precisam desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes que lhes permitam identificar as necessidades dos alunos, adaptar o ensino e utilizar metodologias ativas de forma inclusiva.

Moran (2018) destaca o potencial das metodologias ativas para promover o engajamento e a autonomia dos estudantes, elementos essenciais para a inclusão. Ao colocar o aluno no centro do processo de aprendizagem, essas metodologias favorecem o protagonismo estudantil e a participação ativa, conforme defendido por Freire (1996), que enfatiza a importância de uma educação dialógica e libertadora. Ao mesmo tempo, identificar as potencialidades locais pode impulsionar a inovação. A análise do impacto das metodologias ativas no desenvolvimento integral dos alunos com diferentes necessidades fornecerá evidências sobre a eficácia dessas abordagens, considerando não apenas o aspecto cognitivo, mas também o social e emocional.

Finalmente, a pesquisa dialoga com as políticas educacionais inclusivas, buscando identificar como elas podem sustentar e fomentar a implementação de currículos inovadores e práticas pedagógicas inclusivas em nível local. Booth e Ainscow (2011) argumentam que a inclusão é uma questão sistêmica que exige o envolvimento de toda a comunidade educativa e o apoio de políticas claras e eficazes. A investigação sobre esses subtemas é essencial para fundamentar a busca por um currículo inovador e inclusivo. Compreender as nuances de cada um deles, à luz de referenciais teóricos relevantes e da realidade local, permitirá construir um conhecimento robusto e propositivo para transformar a prática pedagógica e garantir o direito à educação de todos os alunos.

PRINCIPAIS TEORIAS USADAS NOS TEXTOS LEVANTADOS

TEORIAS DE APRENDIZAGEM E METODOLOGIAS ATIVAS

Das 10 pesquisas selecionadas se encaixam aqui: Brochura de jogos pré-desportivos corretivos compensatórios para alunos com deficiência intelectual; Currículo em educação especial: tendências e debates; A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência; Educação inclusiva: análise e intervenção em uma sala de recursos (SciELO). Desafios para a inclusão com tecnologias assistivas na educação superior; Educação híbrida na perspectiva

interdisciplinar: propostas metodológicas (ANPED), Metodologias ativas: propostas pedagógicas no ensino de matemática; Gamificação como instrumento pedagógico no ensino de matemática no ensino fundamental; O uso do whatsapp como recurso pedagógico: atividades formativas em serviço para professores do ensino fundamental (IBICT/BDTD). Entre as teorias se destacam:

O construtivismo de Piaget e Vygotsky, construído ao longo das primeiras décadas do século XX, essa teoria enfatiza o papel ativo do aluno na construção do próprio conhecimento. As metodologias ativas se alinham ao construtivismo ao promoverem a experimentação, a resolução de problemas e a interação social como formas de aprendizado significativo. Vygotsky, em particular, destaca a importância da mediação social e da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) no processo de aprendizagem, o que pode ser explorado em atividades colaborativas típicas das metodologias ativas.

A aprendizagem significativa de Ausubel (1968), essa teoria defende que a aprendizagem ocorre quando novas informações se conectam com conhecimentos prévios do aluno de maneira não arbitrária e substantiva. As metodologias ativas podem facilitar a aprendizagem significativa ao partirem de situações reais e problemas relevantes para os alunos, incentivando-os a relacionar o novo conteúdo com suas experiências.

A teoria da aprendizagem social de Bandura (1963), essa teoria destaca o papel da observação, da imitação e do reforço no aprendizado. Em metodologias ativas que envolvem trabalho em grupo e apresentação de resultados, os alunos podem aprender uns com os outros, observando diferentes abordagens e soluções.

O Conexionismo de Siemens e Downes (2004), relevante para a era digital, enfatiza a aprendizagem como um processo de criação de redes e conexões. As metodologias ativas que utilizam tecnologias digitais e promovem a colaboração *online* se relacionam com o conexionismo, incentivando os alunos a buscar informações em diversas fontes e a construir conhecimento de forma distribuída.

TEORIAS DA INCLUSÃO EDUCACIONAL

O modelo social da deficiência, enfatiza que as barreiras enfrentadas pelas pessoas com deficiência são criadas pela sociedade, por meio de atitudes, normas e ambientes inacessíveis. Essa perspectiva fundamenta a necessidade de um currículo e práticas pedagógicas que eliminem essas barreiras e promovam a plena participação de todos. São dessa linha Paul Hunt (1966) e Mike Oliver (1990), sociólogos e ativistas.

A pedagogia inclusiva, que tem aporte científico na Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) e nos trabalhos de Mel Ainscow (2002) e Maria Teresa Eglér Mantoan (2003), essa abordagem teórica busca transformar as práticas educativas para responder à diversidade dos alunos, garantindo o acesso, a participação e o sucesso de todos. Envolve a flexibilização do currículo, a diferenciação pedagógica e a criação de um ambiente de respeito e valorização das diferenças. Seu aporte legal

O Desenvolvimento Humano e da Aprendizagem, tem autores renomados, como Jean Piaget (décadas de 1920-1980), Lev Vygotsky (décadas de 1920-1930), David Ausubel (década de 1960 em diante), trata-se de uma teoria que aborda o desenvolvimento cognitivo, social e emocional de crianças e adolescentes, considerando sua singularidade e influência contextual são necessárias para seu desenvolvimento e a eficácia das práticas inclusivas.

TEORIAS DE APOIO A PRÁTICAS INCLUSIVAS COM METODOLOGIAS ATIVAS

A diferenciação pedagógica, de Tomlinson (1999), essa teoria propõe que o ensino seja adaptado às diferentes necessidades, interesses e estilos de aprendizagem dos alunos. As metodologias ativas oferecem diversas possibilidades de diferenciação, permitindo que os alunos escolham como aprender e como demonstrar seu conhecimento. Design universal para a aprendizagem (DUA), de Rose e Meyer (2002), trata-se de uma estrutura teórica que oferece princípios para criar ambientes de aprendizagem flexíveis que atendam à variedade de necessidades dos aprendizes. O DUA se alinha com as metodologias ativas ao propor múltiplas formas de representação da informação, de expressão dos alunos e de engajamento.

A avaliação formativa, de Black & Wiliam (1998) e Perrenoud (2000), essa teoria enfatiza o uso da avaliação como um processo contínuo para monitorar o aprendizado dos alunos e ajustar as estratégias de ensino. Nas metodologias ativas, a avaliação formativa pode ocorrer por meio da observação da participação, da análise de trabalhos em processo e do *feedback* constante, permitindo identificar as necessidades individuais e oferecer o suporte adequado.

METODOLOGIAS (USADAS DAS PESQUISAS LEVANTADAS NA REVISÃO)

A presente investigação científica adota a metodologia da revisão bibliográfica, **quadro 2**, como seu pilar fundamental para explorar a complexidade da temática da integração entre educação, tecnologia e inclusão. Reconhecendo as produções acadêmica existente sobre esses eixos, conectados entre si, a revisão bibliográfica se configura como a estratégia metodológica mais apropriada para mapear o conhecimento consolidado, identificar lacunas teóricas e práticas, e, conseqüentemente, fundamentar a relevância e a originalidade da análise proposta para a realidade educacional local.

Quadro 2 - Resultados do levantamento

Título do texto	Data e local	Subtemas	Primeiros Estudos sobre o tema	Teorias/autorres	Metodologia utilizada	Resultados e lacunas
Curriculo em educação especial: tendências e debates	01/05/25 https://www.scielo.br/	Curriculo Inclusivo, Educação Especial, Políticas Educacionais Inclusivas	Análises históricas da evolução do currículo na educação especial, desde abordagens segregacionistas até a perspectiva inclusiva. Discussões iniciais sobre a necessidade de um currículo diferenciado ou um currículo comum com adaptações.	Teorias curriculares (Sacristán, Gimeno Sacristán), estudos sobre educação especial (Mantoan, Bueno), legislação e diretrizes da educação inclusiva	Revisão bibliográfica e análise documental, buscando identificar as principais tendências e os debates contemporâneos sobre o currículo na educação especial. Pode envolver análise comparativa de diferentes propostas curriculares.	O estudo apresenta um panorama das tendências (currículo funcional, currículo baseado em habilidades, etc.) e dos debates (currículo único versus diferenciado, adaptações curriculares). Lacunas podem residir na necessidade de aprofundar a análise em contextos específicos e na investigação sobre a implementação dessas tendências na prática
Educação inclusiva: análise e intervenção em uma sala de recursos	01/05/25 https://www.scielo.br/	Educação Inclusiva, Atendimento Educacional Especializado (AEE), Práticas Pedagógicas Inclusivas	Investigações sobre o papel e a efetividade das salas de recursos como um serviço de apoio à inclusão escolar. Análises iniciais sobre as estratégias e os materiais utilizados nesse contexto.	Teorias da educação especial e inclusiva, estudos sobre o AEE (Goffredo, Mendes), princípios da diferenciação pedagógica.	Estudo de caso, pesquisa participante, com análise do funcionamento de uma sala de recursos específica e implementação de intervenções pedagógicas. Coleta de dados pode envolver observação, entrevistas e análise de documentos	O estudo apresenta a análise do contexto da sala de recursos, a descrição das intervenções realizadas e os resultados observados no aprendizado e na participação dos alunos. Lacunas podem residir na necessidade de investigar a articulação entre a sala de recursos e a sala de aula regular, e a generalização dos resultados para outros contextos
Educação híbrida na perspectiva interdisciplinar: propostas metodológicas	02/05/25 https://anped.org.br/anais/	Metodologias Ativas (educação híbrida), Práticas Pedagógicas	Investigações sobre modelos de educação híbrida e a integração de diferentes mídias e espaços de aprendizagem.	Teorias da aprendizagem (Dewey, Freire), estudos sobre educação a distância e blended	Pode envolver pesquisa teórica, análise de experiências e propostas metodológicas, ou pesquisa aplicada com	O estudo apresenta propostas metodológicas para a educação híbrida em uma perspectiva interdisciplinar, discutindo seus potenciais benefícios e desafios. Lacunas podem incluir a

		Inclusivas (potencial da hibridização para atender à diversidade).	Discussões iniciais sobre o potencial da interdisciplinaridade para enriquecer o processo educativo.	learning (Valente, Horn & Staker), teorias da interdisciplinaridade e (Fazenda, Japiassu).	implementação e avaliação de modelos híbridos interdisciplinares	necessidade de investigar a efetividade dessas propostas em diferentes contextos e para atender às necessidades específicas de alunos com diferentes estilos de aprendizagem e necessidades educacionais
Gamificação como instrumento pedagógico no ensino de matemática no ensino fundamental.	03/05/25 https://bdtd.bict.br/vufind/	Metodologias Ativas (gamificação), Ensino de Matemática, Engajamento Estudantil.	Investigações sobre a aplicação de elementos de jogos (pontos, rankings, desafios) no contexto educacional para aumentar o engajamento e a motivação dos alunos no aprendizado da matemática	Teorias da motivação (Deci & Ryan), estudos sobre gamificação (McGonigal, Kapp), didática da matemática	Pode envolver pesquisa aplicada, com desenvolvimento e implementação de atividades gamificadas, e avaliação de seu impacto no aprendizado e na motivação dos alunos. Pode incluir estudos de caso ou experimentos	O estudo apresenta os resultados da aplicação da gamificação no ensino de matemática, analisando o engajamento, a aprendizagem e as percepções dos alunos. Lacunas podem incluir a necessidade de investigar a sustentabilidade dessas práticas a longo prazo e sua adequação para diferentes perfis de alunos.
O uso do whatsapp como recurso pedagógico: atividades formativas em serviço para professores do ensino fundamental	03/05/25 https://bdtd.bict.br/vufind/	Formação de Educadores, Tecnologias Digitais na Educação, Práticas Pedagógicas Inclusivas (potencial do WhatsApp para comunicação e apoio).	Investigações sobre o uso de tecnologias de comunicação, como o WhatsApp, como ferramentas de apoio à prática pedagógica e à formação continuada de professores.	Estudos sobre formação de professores (Imbernón, Nóvoa), teorias da comunicação mediada por computador, estudos sobre o uso de tecnologias digitais na educação (Kenski, Lévy).	Pesquisa-ação ou pesquisa participante, com implementação de atividades formativas utilizando o WhatsApp e coleta de dados sobre a experiência dos professores (questionários, entrevistas, análise de interações)	O estudo apresenta a descrição das atividades formativas realizadas via WhatsApp e os resultados em termos de aprendizagem, troca de experiências e mudanças na prática pedagógica dos professores. Lacunas podem incluir a necessidade de investigar o impacto dessas atividades no aprendizado dos alunos e a sustentabilidade do uso do WhatsApp como ferramenta de formação a longo prazo

Fonte: Cielo, Anped e BDTD, 2025.

PRINCIPAIS RESULTADOS

A revisão bibliográfica empreendida nesta investigação científica revela um panorama multifacetado acerca da articulação entre metodologias ativas e inclusão no Ensino Fundamental, permeado por significativas potencialidades e desafios complexos que demandam atenção e estratégias pedagógicas bem fundamentadas. A análise da literatura disponível nas bases de dados IBICIT/BDTD, SCIELO e anais da ANPED permite identificar um conjunto de resultados recorrentes e perspectivas teóricas que iluminam o cenário educacional inclusivo, oferecendo insights valiosos para o contexto da educação básica.

Um dos principais resultados da revisão aponta para o consenso na literatura sobre o potencial das metodologias ativas para promover a inclusão educacional. Autores como Moran (2018) defendem que abordagens pedagógicas centradas no aluno, como a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABPr) e a Sala de Aula Invertida, oferecem oportunidades significativas para diversificar o ensino e atender às diferentes necessidades e ritmos de aprendizagem dos estudantes.

A flexibilidade inerente a essas metodologias permite que os alunos se engajem no processo de aprendizagem de maneiras diversas, explorando seus próprios interesses e utilizando suas habilidades individuais para alcançar os objetivos propostos. Nesse sentido, a literatura enfatiza que a personalização do aprendizado, facilitada pelas metodologias ativas, é um fator crucial para garantir a participação e o sucesso de todos os alunos, independentemente de suas particularidades (Tomlinson, 2001).

Outro resultado relevante da revisão reside na identificação de desafios significativos enfrentados pelos professores ao implementar metodologias ativas em contextos de inclusão. A literatura aponta para a necessidade de formação continuada específica para que os educadores desenvolvam as competências necessárias para planejar, implementar e avaliar atividades que atendam à diversidade dos alunos (Mizukami, 2002). A gestão de salas de aula heterogêneas, com alunos apresentando diferentes níveis de desenvolvimento e necessidades educacionais específicas, exige dos professores um repertório de estratégias pedagógicas diferenciadas e um conhecimento aprofundado sobre as características e as potencialidades de cada aluno (Anastasiou & Alves, 2014). A falta de recursos adequados, tanto materiais quanto tecnológicos, também emerge como uma barreira significativa para a efetiva implementação de metodologias ativas inclusivas (Prestes, 2010).

A revisão bibliográfica também destaca a importância do planejamento colaborativo e da troca de experiências entre os professores como estratégias para superar os desafios da inclusão e da implementação de metodologias ativas. Estudos como os de Imbernón (2010) ressaltam que a colaboração entre pares, a reflexão sobre a prática e a partilha de saberes pedagógicos contribuem para a construção de um conhecimento docente mais robusto e adaptado às necessidades específicas de cada contexto escolar. A literatura enfatiza que a formação em serviço, articulada com a prática pedagógica e com o apoio de equipes multidisciplinares, é fundamental para o desenvolvimento profissional dos professores e para a promoção de práticas inclusivas eficazes (Freire, 1996).

No que concerne ao impacto das metodologias ativas no desenvolvimento e na participação dos alunos com diferentes necessidades educacionais, a literatura revisada aponta para resultados promissores. Estudos demonstram que a adoção de abordagens pedagógicas ativas pode aumentar o engajamento, a motivação e a autonomia dos alunos,

fatores cruciais para o sucesso de estudantes que podem ter enfrentado experiências negativas no sistema educacional tradicional (Perrenoud, 2000).

A possibilidade de expressar o aprendizado de diferentes maneiras, como em projetos, apresentações orais ou visuais, permite que alunos com dificuldades específicas, como transtornos de aprendizagem ou dificuldades de escrita, demonstrem seu conhecimento de forma mais eficaz (Gardner, 1995). Além disso, a interação e a colaboração promovidas pelas metodologias ativas podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais importantes para a inclusão e para a vida em sociedade (Vygotsky, 1998).

A revisão bibliográfica também revela uma crescente atenção à integração de tecnologias digitais como ferramentas de apoio às metodologias ativas e à inclusão. Autores como Valente (2017), destacam o potencial das tecnologias para oferecer recursos diversificados, adaptar atividades às necessidades individuais dos alunos e promover a comunicação e a colaboração em ambientes virtuais. Plataformas de aprendizagem online, softwares educativos e ferramentas de acessibilidade podem ampliar as possibilidades de participação e de aprendizado para alunos com diferentes estilos e ritmos, desde que sejam utilizadas de forma planejada e integrada às estratégias pedagógicas inclusivas (Moran, Masetto & Behrens, 2000).

Entretanto, os achados também advertem para a necessidade de um olhar crítico sobre o uso das tecnologias, evitando a sua utilização como um fim em si mesmo e garantindo que elas sejam efetivamente mediadoras do processo de ensino-aprendizagem inclusivo (Kenski, 2007). A acessibilidade das tecnologias e a formação dos professores para utilizá-las de forma eficaz na promoção da inclusão são aspectos cruciais que emergem da revisão bibliográfica. Os principais resultados da revisão bibliográfica indicam um reconhecimento significativo do potencial das metodologias ativas para promover a inclusão educacional no Ensino Fundamental, ao oferecer flexibilidade, personalização e diversificação das estratégias de ensino.

Contudo, a literatura também aponta para desafios importantes relacionados à formação de professores, à gestão da sala de aula, à disponibilidade de recursos e à necessidade de um planejamento colaborativo. A integração das tecnologias digitais surge

como uma possibilidade promissora, desde que utilizada de forma consciente e planejada. Esses resultados fornecem um panorama essencial para a compreensão do cenário atual e para a investigação das percepções dos professores sobre a implementação dessas abordagens em seu contexto específico, buscando identificar as particularidades locais e as estratégias mais adequadas para avançar em direção a uma educação verdadeiramente inclusiva e democrática.

DISCUSSÃO

A revisão bibliográfica realizada lança luz sobre a intrínseca relação entre a necessidade de um currículo inovador e inclusivo no Ensino Fundamental e o potencial das metodologias ativas para operacionalizar essa transformação. A urgência por práticas pedagógicas que verdadeiramente abracem a diversidade dos alunos ecoa as discussões presentes na literatura, que consistentemente apontam para a inadequação de modelos tradicionais de ensino em atender às múltiplas necessidades educacionais (Sacristán, 2000). A homogeneidade implícita em currículos engessados e centrados na transmissão de conteúdo se contrapõe à heterogeneidade inerente às salas de aula, podendo gerar barreiras significativas para a aprendizagem e a participação de estudantes com deficiências, transtornos de aprendizagem, altas habilidades ou outras especificidades (Booth; Ainscow, 2011).

Nesse contexto, a emergência das metodologias ativas como ferramentas promissoras para a inclusão se alinha com a perspectiva de autores como Freire (1996), que defendem uma educação dialógica, participativa e que reconheça o aluno como protagonista do seu próprio aprendizado, para Perrenoud (2000), essas metodologias valorizam a construção do conhecimento através da ação, da interação e da resolução de situações autênticas, o que pode aumentar significativamente o engajamento e a motivação de todos os estudantes, especialmente daqueles que historicamente foram marginalizados e/ou tiveram sua educação segregada pelo sistema educacional.

A implementação bem-sucedida de metodologias ativas em contextos inclusivos não depende apenas da disponibilidade de recursos ou da adequação do currículo, mas fundamentalmente da formação e das crenças dos educadores (Tardif, 2002). Nesse

sentido, torna-se necessário investir em programas de formação continuada, o que não é fácil, que ofereçam suporte teórico e prático, promovam a reflexão sobre a prática e incentivem a troca de experiências entre os docentes (Imbernón, 2010). A pesquisa exploratória proposta para Nova Timboteua, ao buscar compreender os desafios e as potencialidades percebidas pelos próprios professores, pode trazer insights valiosos para o desenvolvimento de estratégias de formação mais eficazes e contextualizadas.

A análise da literatura também suscita reflexões importantes sobre a operacionalização da flexibilidade curricular em um contexto de inclusão. A adaptação do currículo para atender às necessidades específicas dos alunos não implica em sua fragmentação ou simplificação excessiva, mas sim na sua diversificação e na oferta de múltiplas formas de acesso ao conhecimento e de demonstração do aprendizado (Duarte, 2001). Um projeto de pesquisa, um aluno com dificuldades de escrita pode expressar seu entendimento através de uma apresentação oral ou visual, enquanto outro com altas habilidades pode ser desafiado a aprofundar sua investigação e a apresentar resultados mais complexos. Essa diferenciação pedagógica, fundamentada nos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) (Rose; Meyer, 2002), busca eliminar barreiras e otimizar o aprendizado para todos, uma questão muito debatida nos encontros de formação dos professores da rede estadual de educação do Estado do Pará.

A discussão sobre o papel das tecnologias digitais na articulação entre metodologias ativas e inclusão também se mostra central. As tecnologias podem oferecer recursos valiosos para diversificar o ensino, promover a acessibilidade e aumentar o engajamento dos alunos (Kenski, 2007). Plataformas online, softwares educativos, aplicativos e ferramentas de comunicação podem criar ambientes de aprendizagem mais interativos e adaptados às diferentes necessidades. No entanto, a revisão bibliográfica adverte para a importância de um uso pedagógico intencional e crítico das tecnologias, garantindo que elas sejam efetivamente mediadoras do processo de ensino-aprendizagem inclusivo e não apenas ferramentas de entretenimento ou de reprodução de modelos tradicionais (Valente, 2017).

A análise do impacto das metodologias ativas no desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos alunos com diferentes necessidades educacionais é outro ponto de discussão na literatura. Conforme delineado no relatório “Educação: Um Tesouro a

Descobrir” (Delors et al., 1998), que destacou os quatro pilares da educação: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser, que sugere a participação de educandos em atividades desafiadoras, colaborativas e significativas, características das metodologias ativas, pode promover o desenvolvimento de habilidades como autonomia, pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração – competências essenciais para a vida e para a plena participação na sociedade. Além disso, a interação com os pares em um ambiente de respeito e valorização das diferenças pode contribuir para o desenvolvimento socioemocional e para a construção de relações mais inclusivas (Vygotsky, 1998).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao investigar a intrínseca relação entre educação, tecnologia e inclusão no contexto pulsante do Ensino Fundamental, emerge um panorama que provoca reflexão e convida à ação. A urgência por um currículo que abrace a diversidade inerente às salas de aula, rompendo com a rigidez de modelos tradicionais, ressoa como um apelo ético, estético e pedagógico. A heterogeneidade de necessidades educacionais chama abordagens que transcendam a mera transmissão de conteúdo, buscando engajar cada aluno em sua singularidade e potencial.

Nesse cenário, a tecnologia se apresenta não como um fim em si mesma, mas como um poderoso catalisador de inovação e inclusão. Ferramentas digitais, quando integradas de forma pedagógica e intencional, podem abrir novas veredas para a personalização do aprendizado, a diversificação das estratégias de ensino e a superação de barreiras que outrora pareciam intransponíveis. Plataformas interativas, softwares educativos e recursos de acessibilidade podem transformar a experiência de aprendizagem, tornando-a mais rica, engajadora e adaptada às necessidades específicas de cada estudante.

Contudo, a mera infusão de tecnologia no ambiente educacional não garante, por si só, uma prática inclusiva e inovadora. A questão fundamental dessa transformação reside no papel do educador. São os professores, com sua expertise pedagógica e sua sensibilidade às particularidades de cada aluno, os verdadeiros artífices dessa mudança.

A formação continuada, que ofereça suporte teórico e prático para a integração da tecnologia em metodologias ativas e inclusivas, torna-se, portanto, um investimento prioritário. É importante que os professores se sintam seguros e capacitados para explorar o potencial das ferramentas digitais, adaptando-as aos seus contextos específicos e às necessidades de seus alunos.

A implementação de metodologias ativas, aliada ao uso estratégico da tecnologia, surge como um caminho promissor para a construção de um currículo inovador e inclusivo. Abordagens como a Aprendizagem Baseada em Projetos, a Gamificação e a Sala de Aula Invertida oferecem oportunidades para que os alunos se tornem protagonistas de seu próprio aprendizado, desenvolvendo autonomia, pensamento crítico e habilidades de colaboração. A tecnologia pode potencializar essas metodologias, oferecendo recursos interativos, simuladores, ambientes virtuais de aprendizagem e ferramentas de comunicação que enriquecem a experiência educativa e facilitam a diferenciação pedagógica.

É fundamental reconhecer que a jornada rumo a uma educação fundamental verdadeiramente inclusiva e tecnológica não está isenta de desafios. A infraestrutura tecnológica, o acesso equitativo a dispositivos e à internet, e o suporte técnico adequado são aspectos fundamentais que precisam ser considerados e garantidos. Além disso, a cultura escolar e as práticas pedagógicas enraizadas podem oferecer resistência à inovação, exigindo um esforço contínuo de sensibilização, diálogo e colaboração entre todos os atores da comunidade educativa.

A pesquisa exploratória proposta, ao buscar a perspectiva dos professores que vivenciam o cotidiano da sala de aula, assume um papel central nesse processo. Suas vozes, suas experiências e seus anseios podem fornecer insights valiosos sobre os desafios específicos que enfrentam e as potencialidades que vislumbram na articulação entre educação, tecnologia e inclusão. Compreender suas necessidades de formação, os recursos que consideram essenciais e as estratégias que já utilizam com sucesso é fundamental para a construção de políticas educacionais e de práticas pedagógicas que sejam efetivamente relevantes e sustentáveis no contexto local.

As considerações finais dessa escrita provocadora e desafiadora apontam para a necessidade de um olhar integrado e estratégico para a educação fundamental. A inovação curricular, a inclusão educacional e a integração da tecnologia não podem ser vistas como iniciativas isoladas, mas sim como pilares interconectados de um projeto educacional que visa garantir o direito à aprendizagem de todos os alunos, em sua singularidade e em seu potencial.

O futuro da educação reside na capacidade de tecer esses elementos de forma criativa e colaborativa, construindo um ambiente de aprendizagem que seja ao mesmo tempo desafiador, acolhedor e transformador, preparando os estudantes para os desafios e as oportunidades do século XXI. Acredito que, com um compromisso coletivo e um olhar atento às necessidades da comunidade educativa local, será possível trilhar um caminho promissor rumo a uma educação fundamental verdadeiramente inovadora, inclusiva e potencializada pela tecnologia.

REFERÊNCIAS

- AINSCOW, M. **Promovendo a inclusão e a equidade na educação: lições de experiências internacionais. Perspectivas**, 49(1-2), 1-17. 2020.
- ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. **Processos de ensinagem na universidade: por que tantas resistências?** 8. ed. Joinville: Univille, 2014.
- BOOTH, Tony; AINSCOW, Mel. **Índice de inclusão: desenvolvendo a aprendizagem e a participação nas escolas**. 3rd ed. Bristol: CSIE, 2011.
- DELORS, Jacques *et al.* **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 1998.
- DEMO, Pedro. **Pesquisa participante: mito e realidade**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- DUARTE, Márcia Fortuna. Currículo e inclusão: um diálogo necessário. *In: Reunião Anual da ANPED*, 24., 2001, Caxambu. Anais... Caxambu: ANPED, 2001. p. 1-12.
- FLICK, Uwe. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- IMBERNÓN, Francisco. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. São Paulo: Cortez, 2010.
- KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino-aprendizagem**. Campinas: Papirus, 2007.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 2002.
- MORAN, José Manuel. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. São Paulo: Trilha do Conhecimento, 2018.
- MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.
- PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- PRESTES, Maria Luci de Mesquita. **A pesquisa e a construção do conhecimento científico**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- ROSE, David H.; MEYER, Anne. **Ensinando todos os alunos na era digital: Design Universal para Aprendizagem**. Alexandria, VA: ASCD, 2002.
- SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- TOMLINSON, Carol Ann. **Como diferenciar o ensino em salas de aula com alunos diversos**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- VALENTE, José Armando. **A aprendizagem e as tecnologias digitais**. Revista Pátio, n. 85, p. 14-18, 2017.
- VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

CAPÍTULO XXXV

INCLUSÃO DE ESTUDANTES AUTISTAS NO ENSINO SUPERIOR: BARREIRAS E PROPOSTAS À ACESSIBILIDADE ACADÊMICA

Ana Bete Martins da Silva¹²⁹; Mayara Mathias Leal¹³⁰;

Fábio Coelho Pinto¹³¹.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-35

RESUMO: Este estudo aborda a inclusão de estudantes autistas no ensino superior, explorando as barreiras e propostas de acessibilidade acadêmica por meio de pesquisa bibliográfica. O trabalho discute a inclusão no processo de ensino e aprendizagem universitária, considerando seus aspectos legais e históricos. A metodologia utilizada para o desenvolvimento desta pesquisa foi a investigação bibliográfica, com foco em autores que se dedicam a essa linha de análise. O objetivo é contribuir com informações relevantes para profissionais da educação superior que enfrentam desafios ao lidar com os comportamentos diversificados de estudantes autistas. Ao longo do artigo, são discutidas as barreiras e possibilidades para trabalhar com o aluno autista no ensino superior, apresentando algumas das técnicas mais utilizadas para um desenvolvimento pedagógico eficaz. Destacam-se métodos como Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), Comunicação Suplementar e Alternativa (CSA), Picture Exchange Communication System (PECS) e Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children (TEACCH), reconhecidos por sua eficácia no desenvolvimento de habilidades cognitivas e comportamentais. Com isso, compreende-se a importância de contar com docentes capacitados para trabalhar com a diversidade, bem como a relevância do trabalho multiprofissional nesse contexto.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino Superior. Inclusão. Autismo. CAA. CSA. PECS. TEACCH.

ABSTRACT: This study addresses the inclusion of autistic students in higher education, exploring barriers and proposals for academic accessibility through theoretical research. The work discusses inclusion in the university teaching-learning process, considering its legal and historical aspects. The methodology used for this research was bibliographic investigation, focusing on authors who have dedicated themselves to this line of analysis for years. The primary objective is to contribute relevant information to education professionals who face challenges when dealing with the diversified behaviors of autistic students. Throughout the article, barriers and possibilities for working with autistic students are discussed, presenting some of the most frequently used techniques for effective pedagogical development. Methods such as Augmentative and Alternative Communication (AAC), Supplemental and Alternative Communication (SAC), Picture Exchange Communication System (PECS), and Treatment and Education of Autistic and

129 E-mail: anabetemartins@gmail.com

130 E-mail: mayaramathias12@hotmail.com

131 E-mail: profphabiopinto@gmail.com

Related Communication Handicapped Children (TEACCH) are highlighted, recognized for their effectiveness in developing cognitive and behavioral skills. Thus, the importance of having qualified teachers to work with diversity, as well as the relevance of multiprofessional collaboration in this context, is understood.

KEYWORDS: Higher Education. Inclusion. Autism. AAC. SAC. PECS. TEACCH.

INTRODUÇÃO

A pesquisa sobre a inclusão de estudantes autistas no ensino superior, que aborda suas barreiras e propostas de acessibilidade, busca identificar tais problemáticas por meio de uma investigação pautada em referências bibliográficas de autores que já se dedicam ao tema. É importante ressaltar que diversas áreas do conhecimento têm buscado informações sobre aspectos relevantes à inclusão do autismo, especialmente diante do aparente aumento de casos de autismo em meninos e meninas. Anteriormente, muitos casos eram negligenciados ou, de certa forma, ocultos devido à falta de compreensão sobre o assunto por parte das famílias, da medicina e da educação.

De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2020), estima-se que “em todo o mundo, uma em cada 160 crianças tem transtorno do espectro autista. Essa estimativa representa um valor médio e a prevalência relatada varia substancialmente entre os estudos”. Contudo, existem estimativas mais elevadas sobre a quantidade de pessoas autistas no mundo, uma vez que os diagnósticos desse transtorno são relativamente recentes.

No Brasil, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010 indicavam que 23,9% da população brasileira possuía algum tipo de deficiência (visual, auditiva, motora e intelectual), conforme apontado por Freitas e Sanches (2022). Em 2019, o Instituto Nacional de Estudos Educacionais Anísio Teixeira (INEP) revelou um aumento de 34,34% no número de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em relação ao ano anterior, evidenciando um crescimento considerável de estudantes com TEA nas universidades.

A inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), tanto na educação básica quanto na universitária, é garantida por diversas leis. Desde a Constituição Federal até o Estatuto da Criança e do Adolescente, essas legislações

preveem que a educação é um direito social e educacional, sendo dever do Estado e da família. Isso significa que, embora a instituição de ensino tenha sua responsabilidade, a família também precisa estar preparada para entender e acolher uma criança autista após o diagnóstico. A rotina social da criança e do adulto com TEA sofrerá alterações, e o primeiro passo deve ser o reconhecimento e a aceitação. É comum que as famílias direcionem atenção especial ao autista, por vezes negligenciando outros filhos. Por isso, a família deve receber informações e apoio para aprender a lidar com a situação sem prejudicar os demais membros.

Diante do exposto, surgem questionamentos fundamentais para este estudo: a lei estabelece esses direitos, mas os órgãos públicos os implementam de forma rápida e eficiente? Existem barreiras que dificultam a acessibilidade do aluno autista no Ensino Superior? Quais são as possibilidades e propostas de acesso desse estudante na Universidade? Essas indagações guiam a presente pesquisa e buscarão respostas precisas ao longo do trabalho.

Dessa forma, esta pesquisa busca, por meio de um referencial teórico, investigar as barreiras que esses alunos enfrentam nos campi universitários e as propostas de acessibilidade que as universidades estão desenvolvendo para acolher esses estudantes com dignidade. O objetivo não é apenas o acolhimento, mas também a contribuição para que eles permaneçam e concluam seus cursos, para isso, haverá o desenvolvimento de uma análise crítica do referencial bibliográfico, visando a compreensão do processo de acessibilidade e as barreiras para a permanência de estudantes com TEA no ensino superior.

A metodologia empregada para este estudo foi uma revisão bibliográfica, com uma abordagem qualitativa e o método dedutivo. Este método parte de conclusões gerais para observações particulares (Marconi; Lakatos, 2003). Para tanto, a pesquisa foi realizada em livros, artigos de plataformas acadêmicas, revistas, entre outras fontes, com a finalidade de construir um pensamento crítico e desenvolver um artigo conforme as normas da ABNT. Essas plataformas são de grande importância tanto para a busca de variados assuntos quanto para a publicação de artigos que contribuem para os trabalhos de pesquisas.

Para a confecção deste artigo foram pesquisados 19 (dezenove) obras, sendo no período de 2005 a 2022, sendo 07 (sete) artigos, 01 (um TCC e 11 (onze) livros digitais. Tendo como critérios de inclusão os textos que explicitassem sobre o autismo, o histórico, a evolução e o diagnóstico desse transtorno; assim como, as barreiras e a acessibilidade do estudante autista no ensino superior. Quanto ao critério de exclusão, as obras que não estivessem de acordo com o tema.

CONTEXTO HISTÓRICO DO AUTISMO: EVOLUÇÃO E DIAGNÓSTICO

A compreensão do contexto histórico do autismo exige uma investigação em obras de autores que se dedicaram a estudos sobre o assunto. Ao observar o que Cunha (2014) relata, percebe-se que a explicação da palavra demonstra que

o termo autismo tem sua origem do termo grego autós, que significa de si mesmo, sendo empregado pela primeira vez pelo psiquiatra suíço Eugen Bleuler, em 1911, procurava descrever a fuga da realidade e o isolamento para o mundo interior dos pacientes adultos acometidos da esquizofrenia (Cunha, 2014, p. 20).

Dessa forma, o termo autismo tem sido objeto de discussão há tempos. Especialistas notaram um comportamento peculiar – uma fuga da realidade e isolamento do mundo – diferenciando-o de um mero estado de esquizofrenia. Ferrari (2007) relata um caso de 1799, quando um menino de aproximadamente dez anos foi encontrado nu em um bosque de Aveyron, França, andando sobre mãos e pés e sem sinais de linguagem. A criança exibia um comportamento estranho, balançando-se incessantemente.

Ele não demonstrava sentimentos por ninguém, era apático, disperso e desatento, recusando quaisquer mudanças oferecidas. Contudo, possuía uma memória perfeita para a localização de objetos em seu quarto e não reagia a barulhos altos, como tiros de revólver, mas notava o som de um quebra-nozes. O “menino selvagem de Aveyron”, como ficou conhecido, foi confiado ao médico J.M. Itard para sua educação, recebendo o nome de Vitor (Ferrari, 2007).

Apesar de todos os esforços pedagógicos, o menino não abandonou seu comportamento disperso, embora tenha apresentado melhoras significativas. No século XIX, o autismo, assim como outras patologias mentais infantis, era considerado resultado de um desenvolvimento deficiente da inteligência. Em 1888, o psiquiatra francês Moreau

de Tours, em sua obra *La folie chez l'enfant* (A loucura na criança), não aceitava a possibilidade de distúrbios psicóticos, (Ferrari, 2007).

Outros pesquisadores, contudo, buscavam respostas sobre as formas de psicoses em crianças mais velhas que apresentavam sintomas parecidos com a esquizofrenia adulta. Somente em 1930, a inglesa M. Klein publicou um artigo sobre o autismo, sendo a primeira a aplicar o tratamento psicanalítico em uma criança autista. Mesmo sem empregar o termo, ela descreve “a importância da formação do símbolo no desenvolvimento do eu” (Ferrari, 2007, p. 7).

M. Klein citou o menino Dick, de quatro anos, com comportamento semelhante ao autismo. Ele demonstrava total ausência de afeto, ignorava a presença da mãe e da babá, e tinha um interesse específico por trens, mas não se envolvia com mais nada, não brincava com outras crianças nem se relacionava com pessoas ao seu redor. A criança não demonstrava interesse por objetos e brinquedos comuns a outras crianças, não conseguindo aprender suas funções. Seu interesse era restrito e diferenciado para sua idade, com grande fascínio por maçanetas e portas, gostando de abri-las e fechá-las (Ferrari, 2007).

A partir de 1943, ocorreu um marco significativo:

Leo Kanner, psiquiatra austríaco, naturalizado americano, publicou as primeiras pesquisas relacionadas ao autismo em 1943. Ele constatou uma nova síndrome na psiquiatria infantil denominada, a princípio, de distúrbio autístico do contato afetivo. A denominação de Kanner deveu-se à observação clínica de crianças que não se enquadravam em nenhuma das classificações existentes na psiquiatria infantil (Cunha, 2014, p. 20).

Kanner analisava outros comportamentos relacionados ao autismo, como o atraso na aquisição da fala, dificuldades na motricidade e no relacionamento interpessoal. A percepção deste autor contribuiu para a concepção do conceito de autismo, empregado por Bleuler em 1911. O citado autor acima descreve o autismo como a observação de “um conjunto de comportamentos agrupados em uma tríade principal: comprometimentos na comunicação, dificuldades na interação social e atividades restrito-repetitivas” (Cunha, 2014, p. 20).

Para Kanner, o autismo seria um transtorno que se manifesta nos dois primeiros anos de vida. A Classificação Internacional de Doenças (CID-10) insere o autismo dentro

dos Transtornos Invasivos do Desenvolvimento, classificando pelo menos quatro tipos: Síndrome de Asperger; Autismo Atípico; Transtorno de Rett e Transtorno Desintegrativo da Infância (Cunha, 2014, p. 21).

Felipe (2005) afirma que, desde o princípio, o autismo se caracterizava por um isolamento extremo autístico (*extreme autistic aloneness*). Esse isolamento era resultado do comportamento da criança, que se mostrava dispersa, ignorando ou afastando qualquer elemento fora de seu foco observacional. Por essa razão, o diagnóstico do autismo, diferentemente da esquizofrenia, distingue-se pela idade de surgimento dos primeiros sintomas. Kanner supôs que o autismo se manifestava desde o nascimento e, diferentemente da esquizofrenia, não desenvolve alucinações.

No contexto da história do movimento da neurodiversidade, Ortega (2010) desenvolveu o conceito do Transtorno do Espectro Autista (TEA). Esse tipo de estudo foi crucial para o avanço dos conhecimentos psicanalíticos sobre a concepção biológica e cerebral do TEA. Entre 1940 e 1960, houve importantes ampliações conceituais do autismo, com a divulgação de esclarecimentos psicanalíticos sobre sua teoria e percepção da clínica psiquiátrica, visando aprofundar as concepções sobre os diversos tipos de doenças mentais.

Segundo Leboyer (2003), a informação sobre o autismo foi descrita por Leo Kanner em 1943, após uma observação clínica fundamental em estudos experimentais. Ele isolou onze crianças (oito meninos e três meninas) encaminhadas ao Hospital John Hopkins, ao serviço psiquiátrico, para tratar esquizofrenia e outras doenças mentais ou demência precoce. Kanner pôde, então, observar e descrever os comportamentos, estabelecendo uma base para estudos subsequentes, conforme se tem conhecimento atualmente.

Dessa forma, Almeida (2022, p. 14), considera que “toda pessoa com suspeita de apresentar um dos TEA deve ser encaminhada para avaliação diagnóstica”. Assim, para esse diagnóstico, completa o autor que se faz necessário que um “médico especialista (psiquiatra e/ou neurologista), acompanhado de equipe interdisciplinar capacitada para reconhecer clinicamente tais transtornos” realize a avaliação. Essa equipe deve incluir diversos profissionais, como médico psiquiatra ou neurologista, psicólogo e

fonoaudiólogo, cada um realizando suas avaliações dentro de sua área para o tratamento posterior.

É fundamental ressaltar que “os sistemas internacionalmente utilizados na classificação desse quadro são o Código Internacional das Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) e o Código Internacional de Funcionalidades (CIF)” (Almeida, 2014, p. 14). Após a identificação do transtorno, a pessoa deve ser encaminhada imediatamente para intervenções. Isso é crucial porque, conforme destaca Almeida (2014), intervenções realizadas precocemente nos casos de TEA tendem a ser mais eficazes e economicamente vantajosas, devendo, por isso, ser priorizadas pelos profissionais. Portanto,

O diagnóstico é uma tarefa multidisciplinar, porém, a comunicação à família deve ser feita por apenas um dos elementos da equipe, preferencialmente aquele que estabeleceu o vínculo mais forte e que, de certa forma, vai funcionar como referência na coordenação do projeto terapêutico indicado pela equipe para o caso. Ele deverá ter uma postura ética e humana, além de ser claro, conciso e disponível às perguntas e dúvidas dos familiares. Mais ainda, o local utilizado deverá ser reservado e protegido de interrupções, já que a privacidade do momento é requisito básico para o adequado acolhimento do caso (Almeida, 2014, p. 15).

A comunicação do diagnóstico à família é uma parte importante e deve ser conduzida com ética e humanidade. O profissional responsável por essa função deve estar preparado para ser o mais claro possível e se fazer entender de imediato, pois a responsabilidade e transparência, sem rodeios ou omissões, são cruciais para o êxito das intervenções.

Diversos aspectos contribuem para o diagnóstico do autismo, e os problemas de linguagem são um deles. Segundo Ferrari (2010), autistas apresentam diferenças em relação aos disfásicos – pessoas com dificuldades no desenvolvimento da fala. Embora distintos, existem características que podem levar à semelhança entre uma pessoa disfásica e uma autista. Ferrari (2010) ainda afirma que um disfásico sente necessidade de se comunicar, enquanto o autista não se importa com o mundo ao seu redor.

INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) NO ENSINO SUPERIOR: DIREITOS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS

A inclusão de estudantes autistas no ensino superior vai além do simples acesso. De acordo com Agílio (et. al., 2022, p. 27), não basta que o estudante autista ingresse na universidade; “é preciso que a instituição forneça as condições necessárias para um bom desenvolvimento, contribuindo com o seu tratamento, com o auxílio de profissionais especializados, oferecendo todo o amparo necessário”. Isso representa uma grande barreira, pois as instituições de ensino ainda parecem estar se adaptando para atender o estudante autista de forma primordial no ensino superior.

Dados do INEP de 2018, citados por Sales e Viana (2022, p. 623), indicam um crescimento considerável de estudantes autistas nas universidades. Esse avanço é impulsionado por leis como a 12.764 (Política de Proteção aos Direitos da Pessoa com Autismo) e a 13.146/15 (Estatuto da Pessoa com Deficiência), que permitem a inclusão desses alunos nas instituições de ensino superior, visando à formação profissional e contribuindo para a quebra do preconceito de que uma pessoa seja concebida como incapaz e antissocial apenas por possuir um determinado tipo de deficiência.

Embora haja avanços, Sales e Viana (2022), consideram que a avaliação da aprendizagem para estudantes com TEA ainda representa um desafio, pois, apesar de oferecer diversas possibilidades pedagógicas, esse processo continua envolto em incertezas e preconceitos que precisam ser esclarecidos e superados. Isso se configura como uma das barreiras a serem transpostas por essa parcela da população, pois,

A presença de alunos autistas na Educação Superior nos permite refletir acerca de uma docência nessa modalidade de ensino, da transversalidade, pelo paradigma da inclusão educacional. A racionalidade prática do professor da universidade perpassa o conhecimento específico de sua área de estudo, focando-se quase sempre em suas especificidades de pesquisa, em detrimento da essencialidade do compromisso docente na Educação Superior (Sales; Viana, 2022, p. 623)

No ensino superior, o docente frequentemente foca mais nos resultados de sua pesquisa do que no compromisso com a inclusão, pois muitos ainda não estão preparados para trabalhar com alunos com deficiência. Essa é uma grande dificuldade, pois os

processos de aprendizagem envolvem interações complexas, nas quais os desafios surgem de forma mútua, simultânea e exigem constante adaptação entre todos os envolvidos (Sales; Viana, 2022). Assim, o docente deve buscar o envolvimento de todos os profissionais e alunos em sintonia, pois, caso contrário, a inclusão do estudante com TEA não ocorrerá plenamente.

Em outras palavras, é necessária uma relação recíproca entre alunos e professores para o sucesso do ensino e da aprendizagem na educação inclusiva. A construção de vínculos interpessoais deve ser valorizada, pois desempenha um papel central na motivação e no desenvolvimento do aluno com deficiência. Nesse sentido, fica claro que a efetivação da inclusão e da acessibilidade na aprendizagem não depende apenas de políticas afirmativas ou de adaptações físicas e documentais, mas também de práticas pedagógicas que considerem as especificidades e potencialidades de cada estudante (Sales; Viana, 2022).

Uma das barreiras encontradas na educação, seja básica ou superior, é o currículo. Segundo Ribeiro (2008, p. 118), o currículo deve ser adaptado, envolvendo “medidas que visem adequar o currículo às características dos alunos nos diferentes níveis de concretização”. Esse aspecto torna-se ainda mais relevante no contexto atual, em que se busca construir uma escola verdadeiramente inclusiva, exigindo um currículo mais dinâmico e flexível, capaz de se ajustar às diversas necessidades dos alunos.

Além disso, pesquisas consistentemente demonstram que, mesmo com avanços na matéria da inclusão, os docentes “não estão preparados para elaborar essas adaptações curriculares e, diante dessa nova situação, assumem um posicionamento desfavorável à inclusão” (Ribeiro, 2008, p. 119). Isso ocorre não apenas pela falta de capacitação adequada, mas também pela falta de empenho da própria instituição educacional em adaptar os espaços e promover a acessibilidade necessária para alunos com deficiência, o que muitas vezes leva à desistência da formação em qualquer nível de estudo.

Em relação à acessibilidade:

A concepção de Desenho Universal - aquele que visa atender as necessidades específicas de todos os usuários e, para isso, busca criar espaços e equipamentos que proporcionem conforto, segurança e autonomia aos usuários – ainda não faz parte do cotidiano das escolas (Ribeiro, 2008, p. 120).

Dessa forma, as barreiras que o autista encontra na universidade têm raízes na educação básica. A acessibilidade para esse público e para outros estudantes com deficiência ainda é muitas vezes negligenciada, representando uma violação de direitos fundamentais, como o próprio direito de locomoção (Ribeiro, 2008). Além disso, a acessibilidade no caso do autista exige uma atenção mais ampla, envolvendo recursos educacionais adaptados e estratégias pedagógicas que considerem as necessidades específicas de cada indivíduo.

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS E RECURSOS ADAPTADOS PARA A INCLUSÃO DE ESTUDANTES AUTISTAS NO ENSINO SUPERIOR

A inclusão educacional de estudantes autistas no Ensino Superior requer diversas abordagens, entre as quais se destaca a aquisição de recursos didáticos adaptados e estruturados. De acordo com Moraes (2020), é essencial não apenas conhecer esses materiais, mas também compreender quem irá utilizá-los. Para isso, é necessário interpretar e empregar formas de comunicação e apoios visuais que transmitam com clareza as informações ao estudante.

Além disso, é importante saber como esses recursos devem ser utilizados, quais objetivos pedagógicos, se pretende alcançar e, a partir do conhecimento sobre os alunos e suas necessidades, propor as adaptações necessárias para garantir que a aprendizagem ocorra de forma significativa e acessível.

Nesta perspectiva, o planejamento se torna de suma importância, pois,

conhecer o aluno e suas características individuais deve ser a base para o trabalho de planejamento, estruturação e execução no que se refere a construir um recurso eficiente. Respeitar as especificidades do aluno com TEA é o primeiro critério para a confecção de recursos, sendo que estes devem ser feitos para cada indivíduo. Ao respeitar a individualidade do aluno, respeitamos o seu tempo, seu ritmo, suas preferências, suas diferenças, suas potencialidades e aptidões. Como estratégia, o processo de adaptação e criação de recursos deve ser flexível e dinâmico, adequado à forma singular de cada aprendiz (Moraes, 2020, p. 104).

Portanto, a flexibilidade é primordial nesse planejamento. É essencial adaptar-se à individualidade de cada aluno, considerando seus tempos, ritmos, preferências, aptidões e potencialidades, adequando os recursos didáticos às suas necessidades específicas e ao

currículo. É imprescindível lembrar que alunos com TEA são únicos e podem apresentar diferentes demandas educacionais, as quais devem ser identificadas com precisão para que se ofereçam estratégias que possibilitem, de fato, o acesso pleno à aprendizagem (Moraes, 2020).

Entre as dificuldades que podem ser encontradas em autistas estão a dificuldade de generalização, de atenção, possível lentidão na assimilação, entre outras. Contudo, também podem apresentar altas habilidades, pois há “uma série de necessidades educativas especiais [que] precisam ser observadas de perto para propormos materiais que atendam a cada uma delas” (Moraes, 2020, p, 104).

É necessário, assim, oferecer estímulos que incentivem o estudante autista a permanecer na escola básica ou no ensino superior, pois a motivação é um fator crucial para o sucesso em qualquer empreendimento acadêmico (Moraes, 2020). Por isso, os materiais didáticos adaptados e estruturados devem ser desenvolvidos a partir da observação cuidadosa do aluno, buscando engajá-lo e fortalecer seu interesse em aprender, tornando-se um diferencial na realização das tarefas. Para trabalhar com o autista em sala de aula, é fundamental ter conhecimento sobre o TEA, pois:

O olhar docente não isola o indivíduo a sua condição, deve-se considerar o que em termos pedagógicos será necessário para disponibilizar a esse indivíduo condições de acessar os conteúdos, técnicas e habilidades característicos de cada uma das áreas dos cursos de graduação e, sobretudo não esqueça, nem todas as pessoas com deficiência necessitam de estratégias pedagógicas para acessar o currículo! (Benute, 2020, p. 31).

Conforme aponta a autora citada, o aluno autista não mudará seu comportamento, nem terá condições de aprender sem um acompanhamento eficaz, sem os recursos didáticos adaptados e sem as devidas providências necessárias ao seu desenvolvimento discente.

De acordo com Oliveira, Santiago e Teixeira (2022), é importante que o professor universitário entenda as dificuldades relacionadas às funções executivas e ofereça suporte nas habilidades de organização e planejamento dos estudantes. De acordo com esses autores:

No Ensino Superior é possível adotar algumas estratégias que favorecem a inclusão do estudante autista: disponibilizar programação com antecedência e avisar o estudante sobre eventuais alterações de cronograma, apoio na socialização, dilatação de tempo na entrega de atividades, utilização de tecnologia assistiva no apoio à escrita, aulas com mais informações visuais, comunicação objetiva, não utilização de figuras de linguagem, e eliminação de barreiras que causem desconforto sensorial (Oliveira; Santiago; Teixeira 2022, Ferrari, 2016, p. 12).

Disponibilizar a programação com antecedência e avisar sobre mudanças permite que o estudante autista siga um cronograma de forma mais fluida. O apoio na socialização, a dilatação do tempo para entrega de atividades e o uso de tecnologias assistivas podem ser muito importantes para o sucesso na aprendizagem. A formação dos professores no contexto da educação especial é de extrema importância para que possam adequar práticas pedagógicas e materiais didáticos às necessidades dos alunos com TEA. Além da formação docente, a presença de outros profissionais envolvidos no processo é fundamental, considerando a necessidade de um debate técnico sobre o autismo entre eles (Oliveira; Santiago; Teixeira, 2022).

Nas últimas décadas, os movimentos sociais têm desempenhado um papel fundamental ao colocar a inclusão social como tema central nas discussões educacionais, especialmente considerando que, na sociedade atual da informação e do conhecimento, esses dois conceitos estão profundamente interligados (Ribeiro, Duboc e Porto, 2020). Contudo, para além das diretrizes e legislações existentes, é necessário garantir a efetivação dessas leis e demandas, o que torna imprescindível a formação e capacitação dos docentes. Esse movimento ganha ainda mais relevância diante do aumento da matrícula de estudantes com necessidades educacionais especiais nas universidades.

Pela razão já mencionada, não se pode mais permitir que esses estudantes permaneçam invisíveis no cotidiano das instituições de ensino superior (Ribeiro, Duboc e Porto, 2020). Por isso, é fundamental que as universidades se adaptem para garantir que esses alunos tenham acesso e consigam concluir seus cursos. Isso envolve não apenas atender às necessidades dos estudantes que ingressam no ensino superior, mas também investir na formação dos futuros professores, para que a educação inclusiva se torne uma prática efetiva.

De acordo os já citados autores, a Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) possui uma Política de Educação Inclusiva que:

Estabeleceu como objetivos promover o acesso, a permanência, a participação e o desenvolvimento pessoal e acadêmico dos discentes com necessidades educacionais especiais; eliminar as barreiras físicas e psicossociais que dificultam a inclusão; e responder às especificidades dessas pessoas (Ribeiro; Duboc; Porto, 2020, p. 317).

Essas são propostas com ações de curto, médio e longo prazo, visando tornar a instituição mais acessível aos alunos com deficiência, oferecendo acolhimento, respeito e valorização das diferenças. Segundo os autores citados, existem resultados significativos na construção da inclusão no ensino superior, buscando eliminar o preconceito e as visões estereotipadas, bem como promover o respeito à diferença.

No entanto, de acordo com Ribeiro, Duboc, Porto (2020), as barreiras psicossociais estão entre as mais difíceis de superar, visto que leis e políticas públicas por si só não conseguem eliminá-las. Para isso, é preciso agir contra o preconceito, ressignificando a prática docente e permitindo um atendimento mais equitativo aos alunos com TEA. Para esses mesmos autores:

A construção de uma Política Inclusiva exige um repensar dos princípios, estratégias e diretrizes, no sentido de tornar o ambiente universitário menos hostil e que sejam criadas as oportunidades de ensino e de aprendizagem para esses discentes, de modo a ampliar a sua participação no processo educativo e científico, eliminando as barreiras que impeçam o desenvolvimento do conhecimento e a sua formação. Isso requer ações cotidianas de todos os segmentos e uma nova cultura pautada em trabalhos colaborativos (Ribeiro; Duboc; Porto, 2020, p. 320).

Para construir a inclusão dentro de uma universidade, os docentes devem repensar estratégias e diretrizes, de modo que o ambiente universitário ofereça oportunidades para todos os alunos, com ou sem necessidades educacionais, permitindo-lhes participação efetiva no processo educacional. Isso pode derrubar as barreiras que impedem os autistas de se formarem e exercerem sua cidadania. Para tanto, é necessário o engajamento docente em um trabalho conjunto com outros profissionais, para que o autista possa interagir e participar das aulas. Além disso, a utilização de recursos pedagógicos que possam contribuir para isso, como as tecnologias assistivas, é fundamental para diferenciar a pedagogia tradicional.

Conforme afirmam Colaço e Piscallo (2022, p. 140), a jornada da educação inclusiva é complexa, “face à intrincada configuração do fenômeno educativo e da pluralidade de atores que nele interagem”, subsistindo inquietações, perplexidades e

incômodos que, mesmo diante de muita discussão, ainda não foram plenamente resolvidos. A inclusão vai além de práticas pedagógicas diferenciadas; seu objetivo é garantir oportunidades equitativas a todos, considerando as diferenças, potencialidades e vulnerabilidades individuais. Por essa razão, a incorporação das Tecnologias Assistivas assume papel fundamental.

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E DESENVOLVIMENTO DO APRENDIZADO DO AUTISMO NO ENSINO SUPERIOR

No Brasil, foi criado o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT). Conforme Bersch (2013), esse comitê, composto por especialistas brasileiros, realizou uma revisão do conteúdo de estudo sobre autismo e utilizou conceitos internacionais para elaborar uma teoria sobre as tecnologias assistivas. Essas tecnologias, segundo essa nova concepção:

Engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada a atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (Bersch, 2013, p. 4).

Dessa maneira, as tecnologias assistivas, por meio do uso de produtos, práticas e serviços, em uma abordagem interdisciplinar de ensino, mostram-se capazes de promover a independência de pessoas com necessidades educacionais especiais, como o autista, não apenas para a inclusão educacional e social, mas também em razão de limitações sensoriais e motoras.

Bersch (2013) também categoriza as tecnologias assistivas brasileiras em: auxílio para a vida diária; comunicação aumentativa e alternativa; recursos de acessibilidade ao computador; sistemas de controle de ambiente; projeto arquitetônico para acessibilidade; órteses e próteses; adequação postural; auxílio de mobilidade; auxílio para cegos ou pessoas com visão subnormal; auxílio para pessoas com surdez ou déficit auditivo; e adaptação em veículos.

Em relação aos estudantes autistas, considerando a dificuldade de comunicação que a maioria apresenta, a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) pode contribuir significativamente nos processos de comunicação, uma vez que se destina a atender pessoas com fala ou escrita funcional comprometidas. Para que isso seja possível,

diversos recursos podem ser utilizados, como as pranchas de comunicação construídas com símbolos gráficos como o PECS (Orrú, 2012).

Segundo Orrú (2012, p. 64), “a comunicação verbal é o meio de comunicação mais comum entre os seres humanos”. Contudo, indivíduos com transtorno do espectro autista frequentemente apresentam comprometimentos nessa modalidade comunicativa, o que dificulta a expressão verbal. Em resposta a essa necessidade, foi desenvolvida a Comunicação Suplementar e/ou Alternativa (CSA), cujo objetivo é ampliar as possibilidades de expressão desses alunos, permitindo-lhes manifestar seus pensamentos e sentimentos de maneira eficaz.

A CSA se apresenta como um meio de comunicação que poderá ser utilizada como ferramenta de apoio pedagógico e desenvolvimento da linguagem, tanto pelo docente quanto pela escola como um todo, no contexto social do estudante autista. Conforme Orrú (2012), a CSA refere-se a uma prática clínica cuja finalidade é compensar, temporária ou permanentemente, os danos e as inabilidades dos autistas ou de outras pessoas com dificuldades na comunicação expressiva.

Símbolos que permitem representações visuais, auditivas e táteis são características da CSA. Este método visa beneficiar a habilidade das pessoas de estabelecer interação social e comunicação. Por isso, o Sistema Pictográfico de Comunicação (PECS) é um dos vários sistemas dentro da CSA (Orrú, 2012), que busca contribuir para a inclusão do autista no sistema educacional.

O PECS é um sistema gráfico visual que utiliza materiais simples, aos quais se pode adicionar fotografias, figuras, números, círculos para cores, alfabeto e outros desenhos ou conjuntos de símbolos. Ele é de grande valia para o processo de ensino e de aprendizagem do autista. Desta forma, o docente, ao desenvolver seu trabalho utilizando a CSA, deve empregá-lo como suporte pedagógico, adequando-o ao contexto do aluno, de acordo com suas deficiências. Este é um procedimento metodológico indicado após uma avaliação multidisciplinar, que verificará o aspecto mais importante a ser desenvolvido no processo educacional e terapêutico dos estudantes (Orrú, 2012).

Outro método apontado por Cunha (2014), o sistema TEACCH, estabelece uma relação de causa e efeito em analogia ao conhecimento da sequência de dados, por meio

de atividades individuais. Com esse método, o aluno recebe informações sobre o que deverá ser realizado, quantas vezes e por quanto tempo, para então prosseguir para a próxima tarefa. Isso é feito por meio de pistas que direcionam o estudante na realização do trabalho seguinte. São tarefas que devem ser realizadas de forma sistemática dentro do espaço acadêmico.

Segundo Cunha (2014), por meio do TEACCH, são realizadas avaliações para determinar os obstáculos e as aptidões do autista, com vistas ao desenvolvimento de programas capazes de contribuir para a independência deles nas atividades de vida diária. Além disso, o TEACCH também considera as necessidades do docente para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem dos estudantes autistas. A base do TEACCH reside na organização do espaço físico, através de uma rotina estruturada em quadros, painéis ou agendas, com o objetivo de promover a adaptação do ambiente para que o estudante autista possa compreender facilmente seus objetivos e anseios.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: CAMINHOS PARA A INCLUSÃO DE ESTUDANTES AUTISTAS NO ENSINO SUPERIOR

A pesquisa bibliográfica sobre “Inclusão de Estudantes Autistas no Ensino Superior: Barreiras e Propostas de Acessibilidade Acadêmica”, resultou em considerações importantes para a compreensão e o alcance dos objetivos deste estudo. Iniciou-se com uma breve análise histórica do autismo e sua trajetória, bem como, ao longo do texto, foram apresentadas informações pertinentes, como o uso do CID-10 no diagnóstico, necessário para o encaminhamento do estudante autista a uma equipe multiprofissional. Essa equipe tem um papel significativo no desenvolvimento social e acadêmico do estudante.

Este ponto é relevante para a inclusão no Ensino Superior, em virtude da persistente falta de informações entre professores e na própria universidade. Embora essa não seja uma situação generalizada, pois algumas instituições já estão preparadas para atender a diversidade com acessibilidade e técnicas próprias, a colaboração conjunta de profissionais de diversas áreas, como psicólogos e neurologistas, é particularmente vital.

Dito isso, a inclusão de alunos com deficiência na Universidade enfrenta diversas barreiras. São muitos os obstáculos que ainda impedem uma pessoa autista de ingressar e permanecer no espaço acadêmico, dado que nem todos sabem como lidar com alguém que não se comunica verbalmente ou que possui costumes específicos que afetam a comunicação.

Para Prieto (2006), a inclusão acadêmica tem como objetivo reconhecer e valorizar a diversidade como uma condição humana capaz de favorecer o processo de ensino e aprendizagem, considerando que o estudante deve ser observado de acordo com suas limitações individuais. No entanto, sem esquecer que ele é um cidadão e, como tal, deve participar da aprendizagem como qualquer outro.

Em sala de aula, o docente deve adotar uma abordagem interdisciplinar para atender ao aluno autista, mesmo sem formação específica. É fundamental que haja troca de informações e experiências entre professores de diversas disciplinas, para que possam contribuir e receber ajuda na criação de materiais e metodologias alternativas e eficazes para o processo da Educação Especial e Inclusiva, tanto na educação básica quanto no ensino superior.

Os recursos pedagógicos para o atendimento ao autista na universidade devem ser adaptados, pois nem todos os estudantes, dependendo do grau do autismo, conseguem acompanhar as aulas e realizar tarefas, embora muitas vezes possuam extraordinárias aptidões. Entre as propostas de acessibilidade para o aluno autista na universidade, destaca-se a necessidade de formação dos professores no contexto da educação especial, para que possam atendê-los com responsabilidade e compromisso. Adicionalmente, é imperativo o envolvimento de outros profissionais no processo.

Um dos recursos recomendados para o atendimento do autista no ensino superior são as tecnologias assistivas, que incluem não apenas programas digitais, computadores e tablets, mas também a Comunicação Suplementar e/ou Alternativa (CSA), o Sistema Pictográfico de Comunicação (PECS) e o sistema TEACCH. Essas tecnologias contribuirão para a aprendizagem desses alunos, pois englobam sistemas de comunicação e cronogramas de tarefas, elementos essenciais para a rotina do estudante com autismo.

Assim, percebe-se que o autismo nas pessoas impõe muitas barreiras, em razão das dificuldades e desafios que compõem a vida do estudante, seja na escola regular, seja na Universidade. Não é algo que pode ser eliminado por meio de medicamentos ou terapia, mas sim um desafio que requer o envolvimento de vários segmentos da sociedade, a começar pela família, que também deve receber apoio para lidar com o transtorno.

Na escola, os desafios residem na acessibilidade e inclusão. O estudante com TEA traz consigo diversas dificuldades que devem ser superadas com a ajuda de profissionais que o atenderão, sejam professores, psicopedagogos, psicólogos, neurologistas, fonoaudiólogos, terapeutas, entre outros. Uma sociedade verdadeiramente inclusiva não pode existir sem romper com o preconceito e a discriminação, que frequentemente permeiam o meio social. O autismo ou qualquer outra especificidade que a criança, e depois o adulto, possui não foi uma escolha, mas uma condição que deve ser respeitada e acolhida adequadamente em escolas e universidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Abordar a inclusão de estudantes autistas na Universidade nos conduz a debates e reflexões acerca da busca por estratégias substanciais. Essas estratégias visam garantir que cidadãos com necessidades educacionais distintas possam ter as mesmas oportunidades que os demais, permitindo-lhes formar-se e construir carreiras profissionais promissoras. Isso, por sua vez, pode assegurar sua autonomia e participação plena na vida em sociedade, mesmo com suas limitações.

No entanto, as leituras realizadas revelaram que, apesar do reconhecimento governamental e legal da importância da inclusão de pessoas com dificuldades educacionais em universidades, ainda se encontram numerosas barreiras. Tais obstáculos variam desde questões de locomoção até a falta de conhecimento dos docentes, que muitas vezes carecem de apoio multiprofissional para lidar com estudantes autistas.

Diante do exposto, compreende-se que ainda não é possível afirmar com certeza que a inclusão desses alunos na Universidade está plenamente alinhada com o contexto necessário. Embora a lei estabeleça essa possibilidade, o próprio sistema que a exige não garante sua viabilidade. Isso ocorre por diversas razões, como a carência de recursos

pedagógicos adaptados, a ausência de fiscalização e cobrança quanto à capacitação docente, e a insuficiência de ajuda profissional especializada para atender à diversidade.

Com o propósito de elucidar a temática da inclusão do autista no ensino superior, este estudo buscou uma investigação teórica abrangente, incluindo histórico, conceitos, legislação, formação e recursos pedagógicos. O objetivo é que essa inclusão se torne um processo viável e concreto, contribuindo para que os alunos com deficiência se sintam em pé de igualdade com os demais, e que possam vislumbrar uma realidade diferente em seu meio social, cultural e econômico na sociedade em que vivem.

Em geral, percebe-se que, com base em todo o material escrito e analisado, as leituras sobre o Transtorno do Espectro Autista culminaram em um desfecho conciso, configurando uma contribuição teórica. Dada a complexidade do tema, ainda há muito a ser desenvolvido além de comentários e críticas. Este trabalho aspira a fazer parte do grupo que acredita e luta por melhorias na educação de pessoas com necessidades educacionais diversas, entre elas, o autista.

É oportuno mencionar que os métodos e técnicas compatíveis com cada dificuldade encontrada pelos alunos no processo de ensino e aprendizagem são de grande relevância. Eles têm a finalidade de atender aos requisitos legais e educacionais, sempre lembrando que estudantes com diferentes condições, assim como os demais, são portadores da mesma identidade cidadã, com direitos e deveres na sociedade em que vivem.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Priscila R. B. de. **Inclusão no Ensino Superior: percepções de uma estudante com Transtorno do Espectro do Autismo em Universidade Pública Paraibana**. Trabalho de Conclusão de Curso: Licenciatura em Pedagogia. João Pessoa: UFPB/BS/CE, 2020.

ALMEIDA, Flávio Aparecido de. **TEA: Os desafios da Inclusão Escolar**. 1ª ed. Guarujá. São Paulo: Científica Digital, 2022

BENUTE, Gláucia Rosana G. (Org.) **Transtorno do espectro autista (TEA): desafios da inclusão**, volume 2. São Paulo: Setor de Publicações.; Centro Universitário São Camilo, 2020. (Coleção Ensaio sobre Acessibilidade).

BERSCH, Rita. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Porto Alegre, 2013. Material

disponível no site: http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf.
Acessado em janeiro de 2025.

COLAÇO, Susana; PISCALHO, Isabel (orgs). **Diversidade, Equidade, Inclusão**. Ministério da Educação/Direção Geral da Educação. Instituto Politécnico de Santarém-PT, 2022.

CUNHA, Eugenio. Autismo e inclusão: **psicopedagogia práticas educativas na escola e na família**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Wak, 2014.

FELIPE, C.N. **Por dentro de Nós. Publicação da Associação Portuguesa para as Perturbações do Desenvolvimento e Autismo (APPDA)**, Açores, Portugal, 2005.

FERRARI, Pierre. **Autismo Infantil: O que é e como tratar**. São Paulo: Paulinas, 2016.

FREITAS, Maria Clara de; SANCHES, Poliana Fernandes M. **Inclusão de Estudantes Autistas no Ensino Superior: uma Revisão Sistemática de Literatura**. Universidade Estadual de Londrina. Revista Educere Et Educare, Vol. 17, N. 43. Especial, 2022.

LEBOYER, M. **Autismo infantil: fatos e modelos**. São Paulo: Papirus, 2003.

MARCONI, Marina de A; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.

MARQUES, Agílio Tomaz *et al*, Avaliação do Cenário Contemporâneo da População Infantil Diagnosticada com Transtorno do Espectro Autista (TEA). In: MARQUES, Agílio Tomaz; LUCENA, Brunno Alves de; ARAUJO, João Marcos B. G. de; MASCARENHAS, Yraguacyara Santos (organizadores). **Autismo & Inclusão: Enfoque Multidisciplinar**. Boa Vista: Editora IOLE, 2022.

MORAES, Cláudia Coelho de. Recursos Educacionais Adaptados e Estruturados. In: CAMINHA, Vera Lúcia P. dos S; HUGUENIN, Juliane Yoneda; MADUREIRA, Daniele Quintella M. CAMINHA, Adriano de Oliveira; ALVES, Priscila Pires (Orgs). **Autismo: caminhos para a inclusão**. Bogotá. Colômbia. Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. Programa de Psicología. Corporación Universitaria Iberoamericana, 2020.

OLIVEIRA, Ana Flávia T. de M; SANTIAGO, Cinthia Brenda S; TEIXEIRA, Ricardo Antônio G. **Educação inclusiva na universidade: perspectivas de formação de um estudante com transtorno do espectro autista**. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 48, e238947, 2022.

OMS. Autism spectrum disorders. Organização Mundial da Saúde. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autismspectrum-disorders>.

ORTEGA, Francisco. **Deficiência, Autismo e Neurodiversidade**. Em DINIZ, Débora e SANTOS, Wanderson (Org.). Deficiência e Discriminação. Brasília; EdUnB, 2010.

ORRÚ, E. S. **Autismo, linguagem e educação: interação social no cotidiano escolar**. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

PRIETO, R. G. Atendimento escolar de alunos com necessidades educacionais especiais: um olhar sobre as políticas públicas de educação no Brasil. In: MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2006.

RIBEIRO, Solange Lucas. **A Interface a cessibilidade e Educação Inclusiva.** InterMeio: revista do Programa de Pós-Graduação em Educação, Campo Grande, MS, v. 14, n. 27, p. 112-121, jan.-jun./2008.

RIBEIRO, Solange Lucas; DUBOC, Maria José O; PORTO, Klayton Santana. **Docência no Ensino Superior em Tempos de Inclusão Educacional: um Convite à Reflexão.** Rev. Educ., Cult. Soc., Sinop/MT/Brasil, v. 10, n. 2, p. 311-323, jul./dez.2020,

SALES, Jefferson Falcão; VIANA, Tania Vicente. **Inclusão de Autistas no Ensino Superior: Direito, Acessibilidade e Avaliação.** Revista Intersaberes, maio/ agosto, 2022, vol 15, n.35.

CAPÍTULO XXXVI

**HORTA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: POSSIBILIDADES PARA A PRÁXIS
PEDAGÓGICA VOLTADA À CONSCIÊNCIA AMBIENTAL E ECONÔMICA**Eliana do Socorro Paixão da Silva¹³²; Sandra Karina Mendes do Vale¹³³.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-36

RESUMO: Este artigo analisa as interfaces entre a horta escolar e a educação ambiental como possibilidades de práxis pedagógica na Educação Infantil, com ênfase na formação da consciência ambiental e econômica desde os primeiros anos escolares. O objetivo geral é mapear as principais ênfases temáticas, teóricas e metodológicas da produção científica sobre o tema e identificar lacunas de pesquisa. Especificamente, busca-se identificar os estudos iniciais, os contextos geográficos mais abordados, os subtemas correlatos, os principais autores e referenciais teóricos, as metodologias predominantes e as convergências e distanciamentos nos estudos sobre a temática. A metodologia utilizada foi a revisão de literatura, com análise de artigos, dissertações e teses extraídas de plataformas como SciELO, BDTD e bibliotecas digitais. Foram considerados autores como Borges (2024), Borges, Teixeira e Segismondo (2023), Coelho e Bogus (2016), Kopeginski (2023), Maia (2024), Marinho e Tedesco (2019), Sena (2024) e Viana (2023). Os resultados indicam que as pesquisas se distribuem em contextos urbanos e rurais, com abordagens que variam entre estudos de campo, revisões bibliográficas e documentais e estudos de caso. Os temas recorrentes incluem Educação Ambiental, Hortas Escolares e práticas pedagógicas inovadoras. Conclui-se que a horta escolar e a educação ambiental configuram-se como instrumentos pedagógicos relevantes na construção de uma consciência crítica e sustentável. No entanto, a literatura revela a necessidade de maior aprofundamento e diversificação nas abordagens, especialmente diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas contemporâneas.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental. Hortas Escolares. Práticas Pedagógicas. Consciência Crítica. Sustentabilidade.

ABSTRACT: This article analyzes the interfaces between the school garden and environmental education as possibilities of pedagogical praxis in Early Childhood Education, with emphasis on the formation of environmental and economic awareness from the early school years. The general objective is to map the main thematic, theoretical and methodological emphases of scientific production on the subject and to identify research gaps. Specifically, it seeks to identify the initial studies, the most approached geographical contexts, the correlated subthemes, the main authors and theoretical references, the predominant methodologies and the convergences and distances in the studies on the theme. The methodology used was the literature review, with analysis of articles, dissertations and theses extracted from platforms such as SciELO, BDTD and digital libraries. Authors such as Borges (2024), Borges, Teixeira and Segismondo

132 Mestranda em Ciências da Educação, Pedagogo(a). E-mail: elianaapaixaosilva@gmail.com

133 Doutora em Educação, Pedagoga. E-mail: karinamendes2232@gmail.com

(2023), Coelho and Bogus (2016), Kopeginski (2023), Maia (2024), Marinho and Tedesco (2019), Sena (2024) and Viana (2023) were considered. The results indicate that the research is distributed in urban and rural contexts, with approaches that vary between field studies, bibliographic and documentary reviews and case studies. Recurring themes include Environmental Education, School Gardens and innovative pedagogical practices. It is concluded that the school garden and environmental education are relevant pedagogical instruments in the construction of a critical and sustainable consciousness. However, the literature reveals the need for greater depth and diversification in approaches, especially in the face of the challenges imposed by contemporary climate change.

KEYWORDS: Environmental education. School Gardens. Pedagogical Practices. Critical Consciousness. Sustainability.

INTRODUÇÃO

A busca pela consciência ambiental e econômica na sociedade perpassa necessariamente pela educação. E o processo de ensino e de aprendizagem voltado para a Educação Ambiental deve começar pela Educação Infantil, que tecnicamente é a primeira fase de ensino formal do ser humano. A relação da humanidade com o Planeta sempre se deu em função das necessidades básicas dos seres vivos, como a água, o alimento, os abrigos, entre outros.

Cabe mencionar que, a Educação Ambiental brasileira vem desde 1973, por meio do Decreto nº 73.030, fazer parte de uma necessidade de universalização dessa prática. Assim como, a Lei nº 6.938, de 31.8.1981, que institui a Política Nacional de Meio Ambiente, em todos os níveis de ensino. Já a Constituição Federal Brasileira de 1988 menciona a Educação Ambiental como essencial para a garantia da qualidade de vida ambiental, colocando ao Estado o dever de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (art. 225, §1º, inciso VI) (Lipai; Layrargues; Pedro, 2007, p. 25). Dessa forma, diante dessa informação percebe-se que se inicia assim, o direito constitucional, englobando todos os cidadãos a compreender e acessar a Educação Ambiental.

Para Borges; Teixeira; Segismundo (2023, p. 88), “a horta escolar é uma ferramenta de promoção do trabalho, envolvendo temas horizontais como meio ambiente, EA, a saúde alimentar, ao trabalho comunitário e familiar, entre várias funções”. Para esses autores, ao ser inserida na escola, a horta se torna um ambiente de inclusão, para os

alunos e demais pessoas envolvidas no processo, não se por se tornar um espaço verde, mas por proporcionar a criação de novos hábitos alimentares, interação social e sustentabilidade do Planeta.

Por se tratar de um estudo de revisão literária, este estudo tem como objetivo geral mapear o tema “a Horta Escolar e a Educação Ambiental: as possibilidades na práxis pedagógica da educação infantil visando à consciência ambiental e econômica na sociedade”. Objetivo geral será identificar as lacunas de pesquisa e identificar as ênfases temáticas, teóricas e metodológicas.

Especificamente objetivos são identificar os primeiros estudos sobre o tema; explicitar os locais onde este é mais pesquisado; identificar os subtemas associados a horta escolar e educação ambiental; apontar as principais teorias e autores acionados; evidenciar as principais metodologias utilizadas e analisar as ênfases, distanciamentos e lacunas em estudos referentes a possibilidades na práxis pedagógica da educação infantil.

Para a construção deste estudo foram encontrados oito (08) artigos que explicitam sobre a horta e a educação ambiental, procurados por meio das palavras chaves: Horta Escolar. Educação Ambiental. Educação Infantil. Práxis Pedagógica. Esses artigos foram encontrados em bibliotecas digitais de universidades e revistas eletrônicas, em plataformas como Scielo, BDTD, Revistas e Periódicos, identificados no quadro abaixo.

Quadro 1: Textos identificados e selecionados para análise

BDTD	PERIÓDICOS / REVISTAS	SCIELO
05 (cinco): 02 (duas) Tese de Doutorado e 03(três) Dissertações de Mestrado.	02 (dois): artigos sobre hortas escolares e práticas educativas para a educação ambiental.	01 (um): um artigo sobre horta escolar e prática educativa.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2025.

Este artigo foi estruturado da seguinte forma: na seção 2 estão organizados os artigos pesquisados sobre a horta escolar e educação ambiental, considerando a práxis pedagógica na educação infantil. Na subseção 2.1 estão organizados os primeiros estudos sobre o tema, os locais de pesquisas e os subtemas associados. A subseção 2.2 traz as principais teorias, metodologias, resultados e lacunas. Na seção 3 encontram-se as considerações finais.

A HORTA ESCOLAR, A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PRÁXIS PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Dos artigos pesquisados sobre o tema em questão, Borges (2024), desenvolveu seus estudos visando compor uma dissertação de mestrado para o Curso de Geografia, PPGeo/IGUFU/UFU nº 003/2021. Esse autor, está preocupado com o desenrolar dos problemas ambientais que promove muitos prejuízos ambientais para a humanidade. Numa pesquisa intervenção para sua dissertação de Mestrado em Geografia, Borges (2024), já observava que a horta escolar poderia trazer bons benefícios para a sustentabilidade ambiental.

Logo, com a horta escolar os alunos podem aprender na prática e na teoria sobre a Educação Ambiental, promovendo uma conscientização ambiental sobre a relevância de se plantar seu próprio alimento, com isso, a sustentabilidade. A educação seria desenvolvida através da práxis pedagógica, em que incentivar os alunos a respeitarem o meio ambiente, seria o mesmo que garantir uma melhora qualidade de vida e cidadania (Borges, 2024).

Coelho e Bógus (2016) fizeram suas pesquisas em torno da horta escolar e hábitos alimentares dos alunos, apontando a possibilidade do ambiente de aprendizagem, no caso a escola, construir uma horta, para que a comunidade escolar possa desenvolver os aspectos ambientais, podendo, da mesma forma, trabalhar as habilidades e outros valores dos alunos, diante dos aspectos do saber.

Uma horta escolar pode e deve ser utilizada como um lugar de aprendizagem, em que as trocas entre os alunos e os professores, pode ser visto sob a forma de valorização da aprendizagem, como uma práxis pedagógicas capaz de contribuir na promoção de saúde de toda comunidade escolar. A experiencia das autoras apontou que a horta escolar estudada como Educação Ambiental, teve como resultado uma maneira de educação participativa, envolvendo não só os alunos, mas comunidade escolar como um todo (Coelho; Bógus, 2016).

Kopeginsk (2023), em sua pesquisa detectou que os docentes podem, então, ensinar as teorias dentro da sala de aula e demonstrar na prática, fora, ao ar livre, como um laboratório vivo, fazendo com sua práxis traga muitos resultados relevantes ao

processo de ensino e de aprendizagem das crianças e ao mesmo tempo, promover várias ações importantes ao meio ambiente. Por outro lado, o aluno ao iniciar a vida escolar, tem mais possibilidades de crescer como um adulto que pensa e age a favor sustentabilidade ambiental.

Cabe ressaltar que o processo de ensino e aprendizagem que consegue unir prática com a teoria, abordando o conteúdo teórico aos alunos, juntamente com as atividades práticas, na construção da Horta Escolar, o que vai possibilitar a aprendizagem, com muito mais facilidade, uma vez que as crianças são muito mais capazes de aprender fazendo (Kopeginsk, 2023).

De outro modo, a práxis docente é possível dentro da escola, por meio da criação de hortas, que vão contribuir para que as crianças aprendam a ter contato com a natureza, visando não só a aprendizagem ambiental, como, fazendo com os alunos comecem desde cedo a entender que a vida é muito mais que consumir produtos industrializados, também faz parte o respeito pela natureza e consumo de produtos naturais produzidos por eles mesmos numa horta escolar.

Maia (2024), em sua tese de Doutorado em Educação, explicou que a educação ambiental é uma forma de levar a sustentabilidade. Então, já que a educação tradicional não está afinada com as práticas ambientais, a EA está apta a cumprir esta função de contribuir na transformação social, uma vez que existem os princípios de cooperação, coletividade e participação, que norteiam o processo educativo na EA.

Para isso, é importante que a educação reconheça a realidade local e cultural, de onde vai ser ministrada, onde as relações sociais e ecológicas façam parte, como ocorre com a criação de uma horta escolar, onde não é só a pedagógica que vai cumprir um papel, mas as relações entre alunos, professores e comunidade escolar. Afirma ainda que, os estudos sobre a Educação Ambiental iniciaram-se na década de 1970, com as diversas conferências em todo mundo, sobre o tema meio ambiente (Maia, 2024).

Diante das pesquisas exploratórias realizadas por Borges, Teixeira e Segismondo (2023), os autores abordam o tema Educação Ambiental como sendo de fundamental importância na educação formal. Em consonância com as crises ambientais que atualmente ocorrem no Planeta, diante das mudanças climáticas globais. Quanto as hortas,

os autores apontam que a implantação delas nas escolas tem como relevância o fato de permitir aos alunos terem contato direto com a natureza, além de aprenderem sobre a alimentação saudável e agricultura sustentável, que figura como educação para a cidadania.

Os autores demonstram em suas pesquisas que desde 2001 autores buscam desenvolver a horta escolar como espaços de aprendizagem de várias disciplinas, assim como, no desenvolvimento de habilidades socioemocionais, porque exige trabalho em equipe, que vai desenvolver outros sentimentos, como cooperação, empatia, criatividade, entre outros (Borges, Teixeira, Segismondo, 2023). Para estes mesmos autores a inserção das hortas no espaço escolar deve ocorrer diante das práticas pedagógicas inovadoras, que possam promover a reflexão crítica e a participação ativa dos alunos, com isso, eles podem se tornar cidadãos responsáveis e conscientes dos seus deveres em preservar a natureza.

Viana (2023), em sua tese de doutorado em Educação desenvolveu um projeto de agro reflorestamento em Itatiaia no Rio de Janeiro, em que considera ser necessário o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem, em função desse ser um procedimento essencial para a sobrevivência humana no Planeta. Mas que esse ensinamento vá além das paredes da sala de aula, sendo necessário levar as crianças para ter contato com a natureza. É necessário ressignificar os espaços das escolas montando hortas verticais e plantas, diminuindo assim a lacuna entre o ser humano e os espaços verdes.

A autora utiliza-se das práticas Agroecológicas no seu projeto denominado Agroflorestar, como forma de fomentação dos momentos/espços da escola. Isso, porque, agroecologia pode se configurar como uma conexão entre várias áreas do saber, que vai levar a uma práxis educativa, contribuindo no ajuntamento da escola e a formação do ser humano, de forma transdisciplinar e integral, mais próxima de uma sociedade sustentável (Viana, 2023).

A criação de uma Cartilha Digital sobre horta sustentável em espaços de uma creche em Recife-PE foi realizada por meio de um projeto de atuação e pesquisa aplicada, onde entendeu a horta escolar é muito importante para o ensino aprendido, sobretudo

de crianças, porque pode “promover a participação, trabalho em equipe, prática educativa atraente, além de possibilitar trabalhar de forma interdisciplinar” (Sena, 2024, p. 13).

O trabalho de forma interdisciplinar no âmbito escolar, na construção de uma horta escolar, leva a reflexão sobre a Educação Ambiental, que passa a ser uma opção boa para toda comunidade, não só para a escola, pois a produção de verduras e legumes, dentro do espaço escolar, vai contribuir para vários fatores, entre eles, a forma de interdisciplinar de ensinar as crianças, a ter uma vida mais saudável, orgânica e sustentável. De acordo com a citada autora, com a implantação da horta escolar, há possibilidades de se formar “uma comunidade responsável pelo meio social e buscando restabelecer a harmonia entre o ser humano e o ambiente” (Sena, 2024, p. 13). Portanto, a horta escolar tem sido uma ferramenta de grande importância para o ensino de crianças nas séries iniciais, para cresçam e assumam a responsabilidade de salvar o meio ambiente.

Quadro 2 – Resultados do levantamento

Primeiros Estudos	Local da Pesquisa	Subtemas
1990, por Borges.	Uberlândia-MG	Ed. Ambiental e Horta Escolar.
2009, por Coelho e Bógus.	O município de Embu das Artes-SP. Programa Fonte Escola (PFE).	Horta Escolar e Prática Educativa.
2008, por Kopeginski	Toledo-PR. Associação dos Municípios do Oeste do Paraná (AMOP).	Horta Escolar e Estratégia de Ensino para EA
1970, por Maia.	Marília-SP.	Uma proposta de Educação Ambiental com crianças na Escola Pública.
1980, por Marinho e Tedesco.	Luziânia-GO.	Horta em Ambiente Pedagógico, Inclusão e Educação Ambiental Sustentável.
1999 e 2001, por Borges, Teixeira e Segismundo.	Uberlândia-MG	Hortas Escolares e Educação Ambiental.
1980 e 1990, por Viana.	Itatiaia, RJ	Educação Ambiental, História e Memória; Práxis Pedagógica.
2006, por Sena.	Recife-PE	Cartilha Digital, Horta Sustentável, Educar e Cuidar.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2025.

Quadro 3 – Resultados do levantamento – parte 1

Teorias/autores	Metodologias	Resultados e Lacunas
1-Racionalidade econômica dominante, a ciência do saber e o conhecimento como suporte teórico e meio instrumental de um processo civilizatório caracterizado pela dominação humana sobre a natureza, Leff	1-Pesquisa-intervenção como metodologia mais adequada, apoiada em métodos qualitativos de caráter exploratório.	1-Segundo o autor, a pesquisa se aproxima de uma investigação participativa, por proporcionar um caminho de pesquisa conectado com a Ele tem como expectativa a iniciativa contínua da escola, visando a manutenção

(2012).		de uma sociedade sustentável, por isso é relevante para a Sociedade.
2-A teoria da sociedade de risco: a alimentação não escapa à reflexividade da modernidade e à configuração da sociedade de risco de Beck (1995).	2-Pesquisa qualitativa, com base na hermenêutica filosófica, em que foram feitas entrevistas em profundidade com professores, funcionários e diretores de três escolas municipais de Embu das Artes.	2- Os resultados apontaram que a criação da horta derivou em: aprendizado horizontal e à troca de experiências; à vivência prática de conteúdos teóricos; o cuidado, pelas experiências subjetivas e intersubjetivas; a estreiteza de vínculos com a natureza, com as pessoas e com a alimentação. Portanto, um exemplo de práxis pedagógica.
3-Empisimo. Resoluções do CONAMA, entre julho de 1984 a novembro de 2008.	3-Coleta de dados o levantamento bibliográfico, documental e entrevistas com professores de escolas de 1º a 5º ano do Ensino Fundamental, localizadas na área de abrangência da região da Associação dos Municípios do Oeste do Paraná (AMOP).	3-A estratégia da Horta Escolar no ensino e sua implantação no espaço escolar viabilizou o trabalho pedagógico (teoria e prática), segundo a autora. Porém existe a necessidade da interdisciplinaridade e do despertar aos alunos pelo contato com a natureza. O que segure um Plano de Ação, estimulador para o engajamento dos alunos com a Horta Escolar.
4-Ecopedagogia de Gadotti (2009).	4-Pesquisa de Campo: quase-experimental e de abordagem quali-quantitativa, com variável independente (Programa de intervenção em Educação Ambiental) sobre uma variável dependente (concepções sobre meio ambiente).	3-Ecoepagogia para poder investigar os efeitos das práticas e saberes na formação ecológica dos educandos, contribuindo na sensibilização da equipe gestora, docente, demais funcionários da escola pesquisada, além dos familiares dos alunos, para darem continuidade de iniciativas voltadas para a formação das crianças em Educação Ambiental.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Quadro 4 – Resultados do levantamento – parte 2

Teorias/autores	Metodologias	Resultados e Lacunas
5-Pesquisa Ação. Vasconcelos (1997).	5-Estudo de caso: implantação de uma horta escolar.	5-Resultado do projeto de uma maior qualidade no conhecimento de botânica e o uso de alimentos mais saudáveis para a merenda escolar. A interação de toda comunidade escolar foi de suma importância. O hábito alimentar saudável com as hortaliças cultivadas na própria escola como prática no cotidiano dos

		funcionários e alunos.
6-Pesquisa bibliográfica de caráter exploratório (1999).	6- Pesquisa qualitativa de caráter exploratório e bibliográfico sobre a EA nas escolas.	6- Considera-se que toda a aprendizagem alcançada durante o desenvolvimento de uma horta escolar, pode proporcionar aos alunos e envolvidos, uma qualidade de vida suficiente no que se refere aos hábitos e costumes alimentares. Este tipo de atividade pode oferecer aos alunos, a oportunidade de assimilar os conhecimentos básicos sobre a origem dos alimentos e suas funções.
7-Práticas agroecológicas, Agroflorestar. Caporal (2009).	7- Pesquisa Narrativa. Projeto de agro florestamento na área do terreno do Colégio Dom Ottorino Zanon.	7-Os Cinco Princípios Formativos abordados nesta tese, a partir da <i>práxis</i> pedagógica, não foram encerrados. Ao contrário disso, como elementos dinamizadores do processo formativo de Educadoras e Educadoras Ambientais, eles são vivos e podem abrir sempre novas possibilidades. Como sugestão, a autora deixa que, novos educadores e educadoras busquem ampliar o estudo e a sua experiência, tendo como pano de fundo a preservação da Natureza para a própria manutenção da vida na Terra.
8- Produto Técnico e Tecnológico/Educacional e Capes (2019)	8-Projeto de Atuação e pesquisa aplicada para criação de uma Cartilha Digital.	8- O conteúdo da cartilha e a construção de uma horta com crianças da Educação Infantil foi prazeroso, pois elas são a base da educação. Então, todo aprendizado recebido será necessário no decorrer da trajetória escolar e vida delas. A autora acredita que os educadores que utilizarem a cartilha como ferramenta pedagógica, pode desenvolver uma vivência cada vez mais enriquecedora e produtivas no ambiente escolar, entre o educador e o educando.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2025.

2.1 Primeiros estudos do tema, local de maior pesquisa e os subtemas associados

A pesquisa nas referências apontou que desde 1960 o tema Educação Ambiental vem sendo debatido, em razão das mudanças climáticas pelas quais passa a sociedade. Conforme o tempo vai passando, as investigações vão se intensificando, até chegarem à implementação da horta escolar, como práxis escolar, especialmente, na Educação Infantil.

Dentre as regiões com maiores pesquisas, a região Sudeste se destacou (Cinco da região Sudeste, uma no Centro-oeste, um no Sul e uma do Nordeste). Quanto aos subtemas associados estão os seguintes: Horta em Ambiente Pedagógico, Inclusão, Educação Ambiental Sustentável, História e Memória, Práxis Pedagógica, Cartilha Digital, Horta Sustentável, Educar e Cuidar. Observou-se que as pesquisas e projetos sobre horta escolar ainda são bem poucas na região norte do país, uma vez que não foram encontrados artigos sobre o tema nessa região. Não querendo dizer com isso, que não existam, mas que falta publicação nas plataformas digitais e revistas, fato que com certeza dificulta a pesquisa, fazendo com que não se encontre os dados necessários para a construção de trabalhos científicos.

Os autores acima citados e organizados no quadro 1 falam, em seus artigos, sobre Educação Ambiental, Hortas escolares e Sustentabilidade. Tanto os artigos, quanto seus autores são de regiões sul e sudeste, com exceção de apenas um que foi pesquisado em Sergipe, ou seja, nordeste do país. São trabalhos científicos desenvolvidos num período de 2016 a 2024. Mas, os primeiros estudos sobre Educação Ambiental datam de 1960/1970.

Borges (2024, p. 29), inicia demonstrando que na década de 1960, autores já publicavam livros preocupados com o meio ambiente, em função da sua rápida deterioração, em função de catástrofes ambientais ocorridas pelo mundo, proporcionando intensos prejuízos ambientais. Mas, pelo visto, mesmo depois de 50 anos, ainda se continua a debater sobre o tema. Portanto, “a Educação Ambiental em seus diversos nichos, pode ser inserida em uma abordagem científica e acadêmica que encoraja cada indivíduo a assumir um papel ativo e central no processo de ensino-aprendizagem”.

Coelho e Bógus (2016) desenvolveram uma pesquisa qualitativa perspectiva da hermenêutica filosófica, mas, tendo como objetivo o estudo da Educação Ambiental e

Hortas escolares, como estratégia pedagógica para o ensino básico. Pesquisa essa realizada em três escolas em Embu das Artes-SP. Kopeginski (2023) realizou uma pesquisa bibliográfica, para sua dissertação de Mestrado em Ciências Ambientais, visando a relação entre educação ambiental e a horta escolar, assim como, a práxis pedagógica como importante para o processo de ensino e de aprendizagem nas escolas.

Maia (2024), em sua tese de Doutora em Educação, explica que uma vez que a educação tradicional não está afinada com as práticas ambientais, a educação ambiental deve ser ministrada através de uma percepção crítica, por ser uma ação política, visando contribuir na transformação social, voltados aos princípios de cooperação, coletividade e participação, dentro do processo de ensino e aprendizagem, dentro de uma importante concepção, que a educação possa reconhecer a realidade local e cultural, de onde vai ser ministrada, onde as relações sociais e ecológicas façam parte, como ocorre com a criança de uma horta escolar, onde não é só a pedagógica que vai cumprir um papel, mas as relações entre alunos, professores e comunidade escolar.

Marinho e Tedesco, (2019) explicam em seus estudos que, na atualidade as práticas educativas da ambiental, são fortalecidas através de projetos realizados nas escolas, junto com a comunidade. Portanto, para estes autores, a horta escolar é uma possibilidade real de trabalhar com a Educação Ambiental em sala de aula, utilizando-se da práxis como estratégia auxiliar do processo de ensino e aprendizagem na Educação Infantil.

Estes mesmos autores fazem uma linha de tempo sobre a educação ambiental, cujo início seria nos anos 60 e 70, com o movimento hippie a favor da natureza, tempo este, que se inicia o esgotamento dos recursos naturais. Porém, foi somente na década de 80, que a EA começou a se popularizar pelo mundo, fazendo com que atualmente esse tipo de educação se tornou uma grande necessidade (Marinho, Tedesco, 2019).

Dessa forma, a preocupação com o meio ambiente vem de longas datas, pois desde 1970, ou seja, mais de cinquenta anos, que a educação ambiental visa modificar o cenário de degradação do meio ambiente, inserido desde a revolução industrial. E, mesmo que a passos lentos, as discussões em torno do assunto, englobando os valores e as atitudes

mediante essa nova realidade vem sendo construída, por meio de várias situações e práticas pedagógicas, como a horta escolar, por exemplo.

Borges, Teixeira, Segismundo (2023) demonstram em suas pesquisas que desde 2001 autores buscam desenvolver a horta escolar como espaços de aprendizagem de várias disciplinas, assim como, no desenvolvimento de habilidades socioemocionais, porque exige trabalho em equipe, que vai desenvolver outros sentimentos, como cooperação, empatia, criatividade, entre outros.

Os autores abordam o tema Educação Ambiental como sendo de fundamental importância na educação formal. Em consonância com as crises ambientais que atualmente ocorrem no Planeta, diante das mudanças climáticas globais. Quanto as hortas, os autores apontam que a implantação delas nas escolas tem como relevância o fato de permitir aos alunos terem contato direto com a natureza, além de aprenderem sobre a alimentação saudável e agricultura sustentável, que figura como educação para a cidadania (Borges, Teixeira, Segismundo, 2023).

Viana (2023) em sua tese de doutorado na área da educação, explica que os estudos sobre o tema se iniciaram na década de 1980 e 1990, sendo que seu projeto de *Agroflorestar* seu deu em Itatiaia, no Rio de Janeiro, lugar onde acredita que é preciso levar as crianças para aprender de forma prática, o que ela mesma chamou de “céu aberto, com os pés na terra, sempre que possível, e tomando sol” (Idem, p. 65), isso porque, a luz do sol é a conexão do ser humano com a natureza. Ou seja, para uma Educação Ambiental eficaz é preciso que a criança crie sua própria memória e história, tendo contado direto com a natureza.

Sena (2024) na dissertação de mestrado em Ensino de Ciências Ambientais, se propôs a criar uma Cartilha Digital, onde enfatiza a necessidade da Educação Ambiental na primeira infância como algo de suma importância para a criação de uma conscientização ambiental, como forma de educar e cuidar. Segundo esse autor, os estudos sobre o tema em questão ocorreram em 2006 e sua pesquisa e ação ocorreu em Sergipe-PE.

2.2 Principais Teorias, Metodologias, Resultados e Lacunas

Das oitos obras pesquisadas observou-se que várias teorias foram desenvolvidas pelos autores. Inicia-se com Borges (2024), que trabalhou com a racionalidade econômica dominante para criticar a dominação do ser humano sobre a natureza para justificar a necessidade da Educação Ambiental. Para isso utilizou a pesquisa-intervenção como metodologia mais adequada, apoiada em métodos quali-quantitativos de caráter exploratório. Os resultados da pesquisa se aproximam de uma investigação participativa, por proporcionar um caminho de pesquisa conectado com a natureza e assim, a Educação Ambiental pode se tornar uma iniciativa contínua na escola, visando a aprendizagem para a manutenção de uma sociedade sustentável. A lacuna dessa pesquisa seria ainda a necessidade de mais estudos sobre o tema.

Em seguida Coelho e Bógus (2016), defendem um conceito sobre a teoria de uma sociedade de risco, em virtude da modernidade e seu consumismo. O método de pesquisa qualitativo, com base na hermenêutica filosófica, na realização de entrevistas para a criação de uma horta escolar em Embu das Artes-SP. A criação da horta escolar resultou no aprendizado horizontal e à troca de experiências; à vivência prática de conteúdos teóricos; o cuidado, pelas experiências subjetivas e intersubjetivas; a estreiteza de vínculos com a natureza, com as pessoas e com a alimentação. Sendo a horta escolar uma estratégia pedagógica que abre diversas possibilidades para se pensar a relação com a alimentação, trata-se, pois, de um exemplo de práxis pedagógica que ainda precisa ser adorada pelas escolas, especialmente quando se trata de Educação Ambiental.

Kopeginski (2023) trabalhou com o empirismo em sua pesquisa, considerando o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), criado em 1982, sendo que a intensificação dos estudos ocorreu em 2008, como base para o desenvolvimento de sua dissertação de mestrado, por meio de pesquisa documental e entrevistas, numa escola do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental do Paraná. A estratégia da Horta Escolar no ensino e sua implantação no espaço escolar viabilizou o trabalho pedagógico (teoria e prática), segundo a autora. A lacuna dessa pesquisa seria a necessidade da existência da interdisciplinaridade e do despertar aos alunos pelo contato com a natureza, por meio de um Plano de Ação, estimulador para o engajamento dos alunos com a Horta Escolar.

Maia (2024) desenvolveu a teoria da Ecopedagogia de Gadotti (2009), em sua tese de doutorado. Sua metodologia seria uma pesquisa de campo, de abordagem quase-pesquisas experimental e quali-quantitativa, com variável independente (Programa de intervenção em Educação Ambiental) sobre uma variável dependente (concepções sobre meio ambiente). A autora explica que a Ecopedagogia seria importante para a investigação dos efeitos das práticas e saberes na formação ecológica dos educandos, que pode contribuir para a sensibilização da equipe gestora, docente, demais funcionários da escola, além dos familiares dos alunos, a fim de darem continuidade de iniciativas voltadas para a formação das crianças em Educação Ambiental.

Marinho e Tedesco (2019) desenvolveram uma pesquisa ação, considerando a teoria de Vasconcelos (1997). A metodologia para essa pesquisa seria o estudo de caso, numa escola de Goiás, para a implantação de uma horta escolar numa escola do Ensino Fundamental. Os resultados do projeto apontaram para a visão de uma maior qualidade no conhecimento de botânica e o uso de alimentos mais saudáveis para a merenda escolar. A lacuna seria a necessidade de continuação da horta escolar e a interação de toda comunidade para melhoramento do hábito alimentar saudável com as hortaliças cultivadas na própria escola como prática no cotidiano dos funcionários e alunos.

Borges, Teixeira e Segismundo (2023) desenvolveram uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório e bibliográfico sobre a Educação Ambiental nas escolas, os resultados apontaram que toda a aprendizagem alcançada durante o desenvolvimento de uma horta escolar, pode proporcionar aos alunos e envolvidos, uma qualidade de vida suficiente no que se refere aos hábitos e costumes alimentares. Este tipo de atividade pode oferecer aos alunos, a oportunidade de assimilar os conhecimentos básicos sobre a origem dos alimentos e suas funções. E, embora a horta escolar seja uma forma interessante trabalhar a EA em espaços escolares, é preciso que elas sejam vistas como espaços educativos, cujas atividades realizadas nestes espaços sejam integradas ao projeto político-pedagógico da escola.

Viana (2023) desenvolveu uma pesquisa narrativa com práticas agroecológicas visando a implantação do Projeto de Agro-florestamento (Agroflorestar), numa área de terreno do Colégio Dom Ottorino Zanon, onde desenvolveu cinco princípios formativos abordados, a partir da *práxis* pedagógica, os quais não foram encerrados. Ao contrário

disso, como elementos dinamizadores do processo formativo de Educadores e Educadoras Ambientais são vivos e podem abrir sempre novas possibilidades. Como sugestão, a autora deixa que, novos educadores e educadoras busquem ampliar o estudo e a sua experiência, tendo como pano de fundo a preservação da Natureza para a própria manutenção da vida na Terra.

Sena (2024), tendo como base o Produto Técnico e Tecnológico/Educacional e Capes, desenvolveu um projeto de atuação, por meio de uma pesquisa aplicada, para criação de uma Cartilha Digital. Segundo a autora, o conteúdo da cartilha para a construção de uma horta com crianças da Educação Infantil, foi um trabalho prazeroso, partindo do princípio de que todo aprendizado recebido durante a trajetória escolar e vida das crianças, de forma prática é relevante para o processo de ensino e de aprendizagem delas. A autora acredita que os educadores que utilizarem a cartilha como ferramenta pedagógica, podem desenvolver uma vivência cada vez mais enriquecedora e produtivas no ambiente escolar, entre o educador e o educando.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo objetivou identificar as lacunas sobre as pesquisas em obras de autores que desenvolveram suas investigações sobre horta escolar, como forma de desenvolver o processo de ensino e aprendizagem de alunos das séries iniciais. Sobre as metodologias encontradas durante a revisão de literatura, identificou-se pesquisa intervenção, documental, hermenêutica filosófica, estudo de caso, Ecopedagogia, práticas agroecológicas e até a criação de uma Cartilha Digital para a construção de uma horta escolar.

No entanto, todos os autores tiveram somente um objetivo, demonstrar a importância da Educação Ambiental para a sociedade, tendo resultado em grandes informações sobre essa possibilidade, uma vez que, por se tratar de uma metodologia inovadora, já que exige a participação de toda comunidade escolar, tem tudo para dar bons resultados.

Todos os autores pesquisados demonstraram a importância da construção de uma horta escolar para o processo de ensino e de aprendizagem, na educação infantil, já que concordam que a consciência ambiental tem de se iniciar desde cedo. Logo, unida a prática e a teoria (práxis), ao usar a horta como um instrumento pedagógico, os docentes ensinarão os conceitos da Educação Ambiental e ao mesmo tempo, demonstrando para as crianças, por meio da prática, esses conceitos.

Trata-se, pois, de uma forma de ensinar fora dos padrões tradicionais, em que as crianças são mantidas dentro da sala de aula, realizando tarefas, muitas vezes que não compreendem, mas que são obrigadas a fazer, como parte obrigatória do currículo. Quando forem levadas para fora da sala de aula, elas, com certeza vão gostar de interagir com o meio ambiente, ao participar ativamente de uma tarefa realizada de forma realista.

As lacunas encontradas nas obras que observam a educação ambiental seria a falta da práxis pedagógica no processo de ensino e de aprendizagem desse tipo de educação, uma vez que, permite que as crianças interajam com o meio ambiente, aprendendo e dando importância ao aprender fazendo, cujo resultado só pode ser relevante para a sociedade, já que, temas como cidadania, respeito, solidariedade, cooperação, preservação, entre outros, podem ser inseridos dentro desse cenário ambiental, buscando melhorar e respeitar toda espécie de vida do Planeta.

REFERÊNCIAS

LIPAI, Eneida Maekawa; LAYRARGUES, Philippe Pomier; PEDRO, Viviane Vazzi. Educação ambiental na escola: tá na lei... In: MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, Rachel (Coord). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007.

BORGES, Leonardo A. F; TEIXEIRA, Matheus E. S; SEGISMUNDO, Mateus D. **Implementação de Hortas Escolares como Estratégia de Educação Ambiental: uma Proposta para o Ambiente Pedagógico**. OBSERVATORIUM: Revista Eletrônica de Geografia, v. 14, p. 80-92. 2023.

BORGES, Leonardo A. F. **Horta Escolar como Estratégia para o desenvolvimento de uma Educação Ambiental Crítica**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Geografia – PPGE/IGUFU/UFU nº 003/2021 como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Geografia. Uberlândia – MG,

2024. Disponível no site:

<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/41396/1/HortaEscolarEstrat%oc3%a9gia.pdf>. Acesso em abril de 2025.

COELHO, Denise Eugenia P; BÓGUS, Cláudia Maria. **Vivências de plantar e comer: a horta escolar como prática educativa, sob a perspectiva dos educadores.** Saúde Soc. São Paulo, v.25, n.3, p. 761-771, 2016, 761. Disponível no site: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/98ZMQzcT497fM4Q85BCfDdG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em março de 2025.

KOPEGINSKI, Sandra Inês Reisdorfer. **Horta Escolar como estratégia de ensino para a Educação Ambiental Formal**, 2023, 106 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste/Campus Toledo, 2023.

MAIA, Francisane N. de O. **“Professora, quem destrói a natureza faz parte do meio ambiente?” Preparar, semear, cuidar, colher e ressignificar para recomeçar: uma proposta de Educação Ambiental com crianças na escola pública.** Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências, da Universidade Estadual Paulista – UNESP – Câmpus de Marília, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Educação. Marília, 2024. Disponível no site: <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/6b4867ca-196c-483a-aecf-b10492151731/full>. Acesso em abril de 2025.

MARINHO, Marcelo da Silva; TEDESCO, Fabiane. **Estudo da Implantação de Horta-Escola em Ambiente Pedagógico como Ferramenta de Inclusão e Educação Ambiental Sustentável na Escola Espírita Gilson de Mendonça Henriques em Luziânia-GO.** Humanidades & Tecnologia em Revista (FINOM) - ISSN: 1809-1628. Ano XIII, vol. 15 Jan- Dez 2019. Disponível no site: <https://www.google.com/search?q=Estudo+da+Implanta%C3%A7%C3%....> Acesso em março de 2025.

SENA, Belisa Martins de. **Cartilha digital: horta sustentável em espaços de creche - uma abordagem no educar e cuidar.** 2024. Orientador: Valéria Sandra de Oliveira Costa. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais da Universidade Federal de Pernambuco, 2024.

VIANA, Cassia Carla. **Educação Ambiental semeada em histórias e memórias: os Cinco Princípios em conexão com a práxis pedagógica.** Seropédica; Nova Iguaçu, 2023. Orientador: Mauro Guimarães. Tese (Doutorado). - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares, 2023.

CAPÍTULO XXXVII

**“VOANDO E APRENDENDO COM A PIPA”: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA
NEUROPSICOPEDAGÓGICO PARA O DESPERTAR DA LINGUAGEM DE
CRIANÇA NEURODIVERGENTE**Stellamaris Adelaide de Freitas Cordeiro¹³⁴.

DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2025.24-37

RESUMO: Este relato de experiência descreve a prática pedagógica desenvolvida com uma turma do 3º ano do ciclo de alfabetização, no ano de 2024, com foco no atendimento às necessidades de uma criança neurodivergente. A partir da observação das dificuldades de linguagem, atenção e socialização de um aluno, foi elaborado o projeto “Voando e aprendendo com a pipa”, baseado em princípios da neuropsicopedagogia e no protagonismo estudantil. A proposta articulou práticas lúdicas, culturais e interdisciplinares para estimular a linguagem, as habilidades motoras e a autoestima, promovendo a inclusão e o desenvolvimento integral da criança. O projeto demonstrou a importância da escuta ativa, do envolvimento da família e da valorização dos interesses dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem. Fundamentado nas contribuições teóricas de Medeiros (2025, 2024, 2023, 2022, 2021 e 2017), o trabalho reafirma o compromisso com uma educação inclusiva, democrática e acessível.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Inclusiva. Neuropsicopedagogia. Linguagem e Neurodivergência. Práticas Pedagógicas Inovadoras. Protagonismo Estudantil.

**“FLYING AND LEARNING WITH THE KITE”: A
NEUROPSYCHOPEDAGOGICAL EXPERIENCE REPORT FOR
AWAKENING THE LANGUAGE OF NEURODIVERGENT CHILDREN**

ABSTRACT: This experience report describes the pedagogical practice developed with a third-grade literacy class in 2024, focusing on meeting the needs of a neurodivergent child. Based on the observation of a student's language, attention, and socialization difficulties, the project “Flying and Learning with a Kite” was developed, based on principles of neuropsychopedagogy and student empowerment. The proposal combined playful, cultural, and interdisciplinary practices to stimulate language, motor skills, and self-esteem, promoting inclusion and the child's comprehensive development. The project demonstrated the importance of active listening, family involvement, and valuing students' interests in the teaching-learning process. Based on the theoretical contributions of Medeiros (2025, 2024, 2023, 2022, 2021, and 2017), the work reaffirms the commitment to inclusive, democratic, and accessible education.

134 Professora da Rede Municipal de Duque de Caxias. Pós-graduanda em Neurociência, Comunicação e Desenvolvimento Humano pela universidade de Campinas, pós-graduada em Sexologia pela Universidade Cândido Mendes e Terapias Holísticas Naturais pela UNIPAZ. Membro do Grupo de Pesquisa em Educação e Cultura (GPECult), @gpecult.com.br, certificado pelo CNPq desde 2021, criado e liderado pelo professor William de Goes Ribeiro, vinculado à Universidade Federal Fluminense (UFF). Desde 2023 desenvolve produções escrita para publicações na área de Cultura e Educação, focada na linguagem no Ensino Fundamental – anos iniciais. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8137220692303619>. <https://orcid.org/0009-0002-4509-981X> E-mail: stellamaris.adelaide.cordeiro@gmail.com.

KEYWORDS: Inclusive Education. Neuropsychopedagogy. Language and Neurodivergence. Innovative Pedagogical Practices. Student Leadership.

INTRODUÇÃO

A inclusão escolar exige, para além do acesso à escola, práticas pedagógicas que respeitem e valorizem a singularidade de cada estudante, promovendo uma aprendizagem significativa e equitativa. Quando falamos de crianças neurodivergentes, o desafio se amplia e convoca o docente a revisitar suas estratégias de ensino, incorporando saberes interdisciplinares como os da neuropsicopedagogia.

Este relato de experiência apresenta a trajetória vivenciada no início do ano letivo de 2024, quando assumi uma turma do 3º ano do ciclo de alfabetização em uma escola pública. A maioria dos estudantes havia passado por outra professora no ano anterior, o que exigiu a construção de novos vínculos e rotinas. Dentre os desafios pedagógicos identificados, destacou-se o caso de João (nome fictício), uma criança com sinais de neurodivergência que enfrentava dificuldades em leitura, escrita, atenção e socialização.

Em diálogo com a perspectiva de Medeiros (2023), compreender os processos de aprendizagem de alunos neurodivergentes implica “escutar os silêncios, identificar potencialidades e construir práticas que articulem afeto, linguagem e movimento em prol de uma aprendizagem significativa” (Medeiros, 2023, p. 20). Assim, o presente relato evidência como a escuta sensível e o planejamento pedagógico com base na neuropsicopedagogia contribuíram para o despertar da linguagem, o fortalecimento da autoestima e a inclusão de João no cotidiano escolar.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência de natureza qualitativa, centrado na observação participante e na escuta ativa, componentes essenciais de uma prática pedagógica sensível e situada. O projeto foi desenvolvido ao longo de dois meses, integrando conteúdos curriculares da alfabetização e dos componentes de arte, geografia, história e matemática, em torno de um eixo temático escolhido a partir do interesse de João: a pipa.

A proposta incluiu atividades como rodas de conversa, leitura de textos informativos e listas, confecção de pipas, estimativas de custos e localização geográfica no mapa-múndi. A intervenção teve como objetivos: estimular a linguagem oral e escrita; ampliar o repertório verbal e artístico; desenvolver habilidades motoras e cognitivas; favorecer o trabalho em equipe; promover o protagonismo da criança neurodivergente e reforçar os vínculos entre escola e família.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Desde os primeiros dias, João se mostrou participativo, embora enfrentasse dificuldades significativas para acompanhar a turma, especialmente no que se refere à linguagem oral e escrita. Apesar dos esforços para apoiar sua aprendizagem, sua dispersão constante e o desânimo frente às atividades sinalizavam a necessidade de uma abordagem diferenciada. Foi durante as rodas de conversa que João começou, ainda que timidamente, a se expressar melhor, revelando traços importantes de suas vivências e interesses.

Em reunião com sua responsável, descobriu-se que o estudante tinha grande interesse e habilidade na confecção de pipas. A partir dessa escuta ativa, foi concebido o projeto “Voando e aprendendo com a pipa”, com o intuito de integrar linguagem, cultura, arte, ciência e habilidades socioemocionais. A proposta foi construída a partir de objetivos que incluíam: estimular a linguagem oral e escrita; promover habilidades motoras; desenvolver o trabalho em equipe; ampliar o repertório cultural e verbal; explorar diferentes gêneros textuais (listas, textos informativos, mapas); e despertar o protagonismo estudantil.

O projeto propiciou momentos de escuta e partilha, tornando João o protagonista da oficina de pipas. Tal protagonismo foi essencial para que o aluno passasse a se reconhecer como sujeito capaz de ensinar e aprender, fortalecendo sua autoestima e participação nas demais atividades escolares. Segundo Medeiros e Mattos (2022), “a verdadeira inclusão se dá quando o sujeito se sente parte integrante da cultura escolar e tem suas potencialidades valorizadas no processo de ensino-aprendizagem” (p. 84).

Foto: atividade do projeto “Voando e aprendendo com pipa”



Fonte: arquivo de Stellamaris Adelaide de Freitas Cordeiro

Durante as oficinas, cada aluno pôde confeccionar sua própria pipa, articulando o conhecimento prático e o saber escolar. A atividade colaborativa favoreceu o desenvolvimento de habilidades motoras e cognitivas, além de ampliar a socialização e o respeito às diferenças. A proposta também proporcionou a integração com os conteúdos curriculares, tais como história da pipa no mundo, identificação no mapa-múndi, matemática aplicada à estimativa de custos e leitura de textos informativos.

Como afirmam Lira, Medeiros e Uhmman (2024), “o ato de ler o mundo, antes mesmo das palavras, requer estratégias pedagógicas que favoreçam a escuta, a sensibilidade cultural e a inclusão dos diferentes sujeitos que habitam a escola” (p. 130). Nesse sentido, o projeto consolidou-se como prática inclusiva, gerando impacto positivo tanto em João quanto na turma como um todo.

A família também teve papel fundamental. A mãe do estudante demonstrou constante interesse por seu progresso e, motivada pelos avanços observados, buscou acompanhamento médico e terapêutico para melhor compreensão de suas necessidades. Essa parceria escola-família mostrou-se essencial para garantir os direitos de aprendizagem e desenvolvimento da criança.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto “Voando e aprendendo com a pipa” revelou-se uma potente estratégia neuropsicopedagógica para o desenvolvimento da linguagem e das habilidades cognitivas, sociais e afetivas de uma criança neurodivergente. A experiência demonstrou que práticas pedagógicas sensíveis, conectadas aos interesses dos estudantes e fundamentadas em uma perspectiva inclusiva, são capazes de transformar realidades escolares e promover a equidade.

Como destacam Medeiros e Mattos (2021), a transição do paradigma da integração para o da inclusão exige que a escola reveja seus modos de ensinar, abandonando modelos padronizados e reconhecendo as singularidades de seus alunos. Para tanto, é necessário investir na formação docente, no diálogo interdisciplinar e na construção de práticas que aliem ciência, arte, cultura e afeto.

Ao final do processo, João passou a participar mais ativamente das atividades escolares, desenvolveu maior autonomia, fortaleceu sua autoestima e teve sua linguagem significativamente ampliada. A professora, por sua vez, foi interpelada a continuar estudando e pesquisando para aprimorar sua prática docente e acolher com mais competência e sensibilidade as especificidades de cada criança.

Como sintetiza Medeiros (2025), “uma educação verdadeiramente inclusiva nasce do compromisso ético com a escuta, com o afeto e com o direito de toda criança de viver uma escola significativa” (Prefácio). Que voem mais pipas. Que voem mais crianças. Que voem mais escolas.

REFERÊNCIAS

- LIRA, G. M.; MEDEIROS, Janiara de Lima; UHMANN, S. M. Leitura à formação crítica: os desafios à formação emancipadora em uma perspectiva inclusiva. *GeoAmbess - Geografia: Ambiente, Educação & Sociedades*, v. 1, p. 127-139, 2024.
- MEDEIROS, Janiara de Lima. *Educação Especial e Inclusiva: caminhos para a equidade a partir de práticas pedagógicas de leitura e escrita na Educação Infantil*. Natal - Rio Grande do Norte, 2025. Prefácio, Pós-fácio/Apresentação.
- MEDEIROS, Janiara de Lima. O desafio da educação brasileira: por uma escola pública, democrática, inclusiva e acessível a todos. In: KOCHHANN, A.; SOUZA, J. O. (Org.).

Reflexões teóricas sobre o Ensino e a Educação. 1. ed. Campina Grande: Licuri, 2023. p. 15-32.

MEDEIROS, Janiara de Lima; MATTOS, M. M. M. Integrar ou incluir: desafios contemporâneos da Educação Especial na perspectiva inclusiva. Revista Educação Inclusiva REIN!, p. 80–92, 11 jul. 2022. Disponível em: <https://revista.uepb.edu.br/RE>

MEDEIROS, Janiara de Lima; MATTOS, M. M. M. Desafios e perspectivas da Educação Inclusiva: da integração à inclusão escolar do público-alvo da Educação Especial. In: NOVIKOFF, C.; MEDEIROS, J. L.; TIGERNAQUE, P. de S. Júnior; XAVIER, M. V. (Org.). Desafios e perspectivas da Educação Inclusiva: da integração à inclusão escolar do público-alvo da Educação Especial. 1. ed. Rio de Janeiro: Bibliex, 2021. p. 231–243.

MEDEIROS, Janiara de Lima. Desafios para o Gestor de Ensino na Educação Inclusiva: integrar ou incluir alunos com deficiência na era tecnológica. In: CUNHA, K. M. R.; RAMOS, L. F. S. (Org.). Humanis - Educação Inclusiva: avanços e desafios. 1. ed. Rio de Janeiro: Centro de Estudos de Pessoal, 2017. p. 19–40.

INFORMAÇÕES SOBRE OS ORGANIZADORES

PAIVA, Luciano Luan Gomes: Diretor de Arte na Editora Amplamente Cursos, coordenando toda a produção visual e ações de publicidade nas redes sociais e site da empresa. No campo da Educação, atua como Coach Educacional, Palestrante, Ministrante de Oficinas (presenciais e on-line), tutor a Distância na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) e Professor de Música na Educação Básica do Estado do Rio Grande do Norte. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN). Como pesquisador, tem feito estudos sobre Aprendizagem mediada por Tecnologias Digitais sob a ótica da Complexidade; Formação Docente no âmbito das Tecnologias Digitais; e Mediação Pedagógica no Ciberespaço. Também é membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Música (GRUMUS-UFRN). Tem formação acadêmica, como Mestre em Música (com ênfase em Educação Musical) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Especialista em Tecnologias Educacionais e Educação a Distância pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN). Licenciado em Música pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6192-6075>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0772088747598226>. E-mail: luciano.90@hotmail.com.

FERNANDES, Caroline Rodrigues de Freitas: Mestranda em Ciências da Educação pelo Centro de Educação Continuada e Aperfeiçoamento Profissional (CECAP). Especialista em Mídias na Educação pela Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN). Pós-graduada em Educação Inclusiva pelo Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Pós-graduada em Historiografia Brasileira pela Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI). Pós-Graduada em Metodologia de Ensino de História pela Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI). Graduada em Licenciatura em História pela Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN). Graduada em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Faculdade UNOPAR. Técnica em Contabilidade pelo Centro de Educação Integrada Monsenhor Honório (CEIMH). Atua como professora da Rede Pública e Privada em Macau/RN. Coordenadora pedagógica do SESI/RN. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9198-6746>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5956672837215695>. E-mail: caroline_brum2005@hotmail.com.

FREITAS, Dayana Lúcia Rodrigues de: Doutoranda em Ciências da Educação pelo Centro de Educação Continuada e Aperfeiçoamento Profissional (CECAP). Mestra em Ciências da Educação pelo Centro de Educação Continuada e Aperfeiçoamento Profissional (CECAP). Especialista em Mídias na Educação pela Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN). Especialista em Tecnologias Educacionais e Educação a Distância pelo Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Especialista em Metodologia do ensino de Biologia e Química pelo Instituto Pedagógico de Minas Gerais (IPEMIG/MG). Especialista em Educação Ambiental e Geografia do semiárido pelo Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Especialista em Ensino de Ciências Naturais e Matemática pelo Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Especialista em Língua Portuguesa, Matemática e Cidadania pelo Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Graduada em Licenciatura Plena em Biologia pelo Instituto Federal de Educação Ciências

e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Graduada em Pedagogia pela UNOPAR. Técnica em Meio Ambiente pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC/RS). Palestrante. Pesquisadora. Professora e Orientadora de cursos de Pós-Graduação e Graduação em instituições da rede privada em Macau/RN. Professora; Orientadora de TCC e Orientadora de Estágio Curricular Supervisionado. Atuou como Professora da UFRN. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5355-3547>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5122671799874415>. E-mail: dayannaproducoes@gmail.com.

MEDEIROS, Janiara de Lima: Com mais de vinte anos de experiência na área Educacional, possuo graduação em Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, com Bacharel em Análise Semiótica (Universidade Gama Filho, 1998 -, 2002), sou especialista em Gestão de Recursos Humanos (Universidade Cândido Mendes, 2003 -, 2004), em Psicopedagogia Institucional (UniverCidade, 2005 -, 2006) e, com MBA Executivo em Marketing (UniverCidade, 2006 -, 2008), Pós-graduada em Gestão EaD (Cesumar, 2012 -, 2015), e somatizando formações que contribuíram à trajetória de atividades e pesquisas educacionais. A formação foi aperfeiçoada com a conclusão do Mestrado em Educação (Universidade Federal Fluminense, 2018 -, 2020), contribuindo para a ampliação do conhecimento e da vontade de aprender. Possuo experiência em produção, revisão e editoração de textos, artigos, manuais, entre outros; elaboração e revisão de relatórios operacionais e estratégicos; conteudista para blogs, revistas, websites. Autora de livros, artigos e capítulos de livros, organizadora de eventos e obras literárias, mantive meu foco em pesquisas na grande área da Educação e Cultura brasileiras, disponibilizando gratuita e voluntariamente as publicações em meios digitais com interesse a disseminação do conhecimento como forma de apoio à educação integral. Em instituições civis, como docente, atuei em todos os níveis de ensino (alfabetização, ensinos fundamental e médio, graduação, pós-graduação e cursos livres de capacitação), em Instituições públicas e privadas, civis e militares, nas modalidades presencial e a distância, como docente e/ou gestora. No ensino superior lecionei nos cursos de Administração de Empresas, Ciências Contábeis, Direito, Pedagogia e Letras nas disciplinas Língua Portuguesa, Produção de Texto, Didática, Sociologia e Informática (conceitos básicos). Enquanto gestora, coordenei a expansão e a implantação de polo de Educação a Distância em uma das Instituições de Ensino Superior melhor avaliadas pelo Ministério da Educação, na qual respondia às questões administrativas, pedagógicas e comerciais simultaneamente (até janeiro/2015). Como Consultora em Educação nas instituições privadas, entre, 2011 e, 2015, desenvolvi e gerenciei projetos voltados à implantação de plataformas de ensino presencial e a distância para treinamentos, cursos de extensão e pós-graduação. Anteriormente, gerenciava concomitantemente vinte e três unidades de ensino superior presencial respondendo às demandas dos processos da Secretaria Geral de Ensino. A vivência militar deu-se entre fevereiro de, 2015 e janeiro de, 2023, na qual passei a integrar o Quadro Complementar de Oficiais Técnicos Temporários como docente de Língua Portuguesa. Desde então lecionei, no Centro de Idiomas do Exército (CIdEx), em atividades de ensino para militares estrangeiros vindos da África do Sul, Alemanha, Arábia Saudita, Camarões, Canadá, Chile, China, Coreia do Sul, Egito, Equador, Estados Unidos da América, França, Guatemala, Honduras, Indonésia, Mauritânia, México, Namíbia, Nicarágua, Paquistão, Peru, Rússia, Senegal, Suécia, Suriname, Venezuela e Vietnã. No Centro de Estudos de Pessoal e Forte de Duque de Caxias (CEP/FDC), atuei como docente no curso de Pós-graduação de Psicopedagogia, Coordenação Pedagógica e Comunicação Social nas disciplinas

Orientação Educacional, Orientação Educacional, Comunicação e Linguagens e orientação de trabalhos finais de curso. Enquanto chefe da seção de ensino de Português, respondia pelas questões pedagógicas, administrativas e diplomáticas para com os países das Nações Amigas e, estrategicamente, zelando por ações de contrainteligência. Neste, 2023.1 iniciei a trajetória docente na Universidade Federal Fluminense (UFF), em Angra dos Reis, lecionando Língua Portuguesa na graduação em Pedagogia. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3544078470911638>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-8610-4728>. E-mail: jlmedeiros@id.uff.br

INFORMAÇÕES SOBRE OS AUTORES

ALBUQUERQUE, Maria Lucilene Guimarães de: Pós-Graduada no curso de Pós-Graduação Lato Sensu, Especialização em Psicopedagogia Institucional, na Universidade Estadual Vale do Acaraú – Ceará. Mestrado em Ciências da Educação na Florida Christian University – Orlando Florida United States. . E-mail: guimaraes.lucilene12@gmail.com

ALMEIDA, Ilda Neta Silva de: Doutoranda (UFT). Mestre em Educação (UFT). Pedagoga. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5069696336132768>. E-mail: ildaneta18@gmail.com

AMORIM, Veronica Cristina Pinto De: Universidad Columbia del Paraguay Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6989-4362>. E-mail: veronicaamorim382@gmail.com

ANCHIETA, Gabrielle Oliveira Dos Santos: Mestre em Ciências da Educação – Universidad Columbia del Paraguay. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5449510912488204>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1160-569X>. E-mail: gabbioliveira0311@icloud.com

ANDRADE, Débora de Vilhena Alves: Licenciada em Letras pela UniverCidade - Faculdade da Cidade, Graduada em Filosofia pela Universidade Federal de Sao João Del-Rei, Especialização em Gestão e Supervisão Escolar pela Universidade Cândido Mendes, Especialização em Orientação Educacional pela Faculdade São Luis Jaboticabal, Pós-graduanda em Educação Especial e Inovação Tecnológica pela UFRRJ. E-mail: debora.alves@prof.educacao.rj.gov.br

ANJOS, Keli Pereira dos: Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4689125931703079>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-3687-247X>. E-mail: kelipereira1982@yahoo.com.br

AQUINO, Francisca Geane Medeiros de: graduando do curso de Educação do Campo na habilitação em Ciências Naturais; Universidade Federal do Pará, polo Capitão Poço, Pará, Brasil; Licenciatura em Pedagogia e Letras Portugêses. E-mail: geaneaquino1974@gmail.com

ARAUJO, Priscila Santos: Mestre em Educação Bilíngue (INES). Graduada em Letras-Libras (PROMINAS). Graduada em Pedagogia Bilíngue (INES). Professora de Letras-Libras. Intérprete de Libras (Fiocruz). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3345863640667481>. E-mail: pripiucanedo@hotmail.com

ARAÚJO, Rayane Lima de: Licenciatura em educação física; Escola superior da Amazônia- ESAMAZ. E-mail: rayane_araujo@yahoo.com

BATISTA, Cláudio Osvaldo Rodrigues: Doutorando em Ciências da Educação (FICS), Mestre em Ciências da Educação (FICS), Pós-Graduado em Educação Especial Inclusiva (UNIASSELVI) e Licenciado Pleno em Pedagogia (UFPA). E-mail: klaudioosvaldo@yahoo.com.br

BATISTA, Lidiane de Almeida: mestrando pelo programa de pós-graduação em ensino de Física, UFPA. E-mail: lidianealmeida905@gmail.com

BENTO, Marina Araújo: Pedagoga. Especialização em Educação do Campo. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5014320784732255>. E-mail: marinabentoaraujo@gmail.com

BEZERRA, Fernanda da Silva: graduanda em educação do campo pela universidade federal do Pará Capitão Poço/PA. E-mail: fernandasilvabezerra999@gmail.com

CAETANO, Maria do Socorro de Araújo: graduando do curso de Educação do Campo na habilitação em Ciências Naturais; Universidade Federal do Pará; Licenciatura em Pedagogia. E-mail: socorrocaetanoprof@gmail.com

CARDOSO, José Augusto dos Santos: Mestre em Física, Universidade federal do Pará. E-mail: augustoufpa2020@gmail.com

CAVALCANTI, Marissol Ferreira Batista: Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos. Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4786331567642367>; ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4479-337X>. E-mail: marissolfbc@gmail.com

CARVALHO, Evaldo Freires de: Universidad UNIDA Paraguay. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5280810322484322>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4539-8441>. E-mail: evaldofreires@hotmail.com

CARVALHO, Valter Domingos Rezende: Letras. Especialização em Língua Portuguesa e Literatura. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8789927858615711>. E-mail: valterezendecarvalho@gmail.com

CHAVES NETO, Antonio Maia de Jesus: Doutor em Física; Universidade Federal do Pará-UFPA; Instituto de ciências exatas e naturais-ICEN. E-mail: amchaves@ufpa.br

CHAVES, Rodrigo Ronald Carvalho: Universidade Federal do Pará-UFPA; Especialização em Ensino de Ciências com ênfase em Física; Universidade Federal do Pará-UFPA. E-mail: rodrigoufpa fisica@gmail.com

COSTA, José Francisco da Silva: Doutor em Física; Universidade Federal do Pará-UFPA. E-mail: jfsc@ufpa.br

COSTA, José Maria da Silva: Especialista Metodologia do ensino da matemática, Universidade Federal do Pará-UFPA. E-mail: jmsc0871@gmail.com

COSTA, Poliane Nayra Silva: graduanda em Bacharelado em Direito pela Faculdade de Tecnologia e Educação da Amazônia-FAM. E-mail: polianenayra25@gmail.com

CORDEIRO, Stellamaris Adelaide de Freitas: Professora da Rede Municipal de Duque de Caxias. Pós-graduanda em Neurociência, Comunicação e Desenvolvimento Humano pela universidade de Campinas, pós-graduada em Sexologia pela Universidade Cândido Mendes e Terapias Holísticas Naturais pela UNIPAZ. Membro do Grupo de Pesquisa em Educação e Cultura (GPECult), @gpecult.com.br, certificado pelo CNPq desde 2021, criado e liderado pelo professor William de Goes Ribeiro, vinculado à Universidade Federal Fluminense (UFF). Desde 2023 desenvolve produções escrita para publicações na área de Cultura e Educação, focada na linguagem no Ensino Fundamental – anos iniciais. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8137220692303619>. <https://orcid.org/0009-0002-4509-981X>. E-mail: stellamaris.adelaide.cordeiro@gmail.com.

CUNHA, Ana Paula de Souza: Professora, pedagoga e escritora. Poemas publicados nas obras Antologia Brunitos e Brunetes, Clube das Palavras, entre outras. Participa do Fórum de Pessoas com Deficiência de Belford Roxo, RJ. Trabalha com educação antirracista e desenvolve oficinas de escrita criativa, com crianças e adolescentes. E-mail: escritoraanapaula@gmail.com

DIAS, Elane Diniz: Membro do Grupo de Pesquisa Educação e Cultura (GPECult), @gpecult.com.br, certificado pelo CNPq desde 2021, criado e liderado pelo professor William de Goes Ribeiro, vinculado à Universidade Federal Fluminense (UFF). Professora da Educação Infantil há vinte anos. Atualmente é professora na EMEI José Vieira de Jesus, localizada em Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, RJ; cursista no programa de governo LEEI - Leitura e Escrita na Educação Infantil. E-mail: elanediniz.dinizdias@gmail.com

FERREIRA, Keren Alves: Professora de Ciências Biológicas, Graduanda em Pedagogia, Cruzeiro do Sul. Pós-Graduanda em Neuropsicopedagogia, Faculdade São Luís. E-mail: kerenavf@gmail.com

FERREIRA, Raquel Lima: Instituição vinculada: Univesidad UNIDA Paraguay. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0546462336513628>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-5457-953>. E-mail: kelju3@hotmail.com

FRAGA, Priscila da Silva: mestranda Facultad Interamericana De Ciencias Sociales- FICS. Lattes <https://lattes.cnpq.br/0745966596784341>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-7252-2264>. E-mail: dasilvafraga@gmail.com

FRANÇA, Jaqueline Flávia Rodrigues Da Cunha: Universidad Columbia del Paraguay. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7223177860182097>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9909-171X>. E-mail: jaque.rodriguesfranca@gmail.com

FRANCISCO, Dênis Júlio Pereira: E-mail: denisjulio.eng@gmail.com

LEAL, Mayara Mathias: Mestranda em Ciências da Educação – FICS. E-mail: mayaramathias12@hotmail.com

LEMOS, Rosilene de Souza: Mestranda em Ciências da Educação – FICS,

Pedagoga, E-mail: rosilenelemos123@gmail.com

LEMOS, Jaqueline Silveira: Bacharel em Psicanálise Clínica, hoje sou psicanalista e contribuo voluntariamente para ajudar as mulheres que nos procuram no projeto. E-mail: mulheresemacao.psc@gmail.com

LIMA, Priscila dos Reis Pereira: Instituição vinculada UFMA. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3623447020236884> Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-6780-2735>. E-mail priscilalimacorreitora@gmail.com

LOBATO, Marinaldo Carvalho: Mestrado em Engenharia Química; Instituição Universidade Federal do Pará. E-mail: marinaldo.lobato2014@gmail.com

LOPES, Pedro Henrique da Silva: Mestre em Ensino de Física, Universidade Federal do Pará-UFPA. E-mail: phlopes000@gmail.com

MACHADO, João Paulo: Bacharel e Licenciado em Computação. Esp. Em Data Center e Engenharia de Redes de Telecon. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4353452877876825>. E-mail: jpmachado_rs@hotmail.com

MACHADO, Priscila de Freitas: Mestre em Educação/UFT. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8424036506619394>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9552-6563>. E-mail: primachado.pedagogia@gmail.com

MACIEL, Martina Maria Campos: Graduada em Pedagogia/UFT. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6473396116272917>. E-mail: martinamaciel23@hotmail.com

MATOS, Juliana da Silva: Discente de graduação em Geografia - IFPA. Bolsista de Iniciação Científica do CNPq/IFPA. E-mail: jumatos2602@gmail.com

MEDEIROS, Janiara de Lima: Doutoranda em Educação vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal Fluminense (PPGE UFF), Linha Filosofia, Estética e Sociedade (FES). Integrante dos Grupos de Pesquisa (Núcleo de Estudos e Pesquisas em Filosofia Política e Educação (NuFiPE); Estado, Trabalho, Educação e Desenvolvimento: o Pensamento Crítico Latino-Americano e a Tradutibilidade de Antonio Gramsci (GPETED) e; Grupo de Pesquisa Educação e Cultura (GPECult), todos vinculados à Universidade Federal Fluminense (UFF). Universidade Federal Fluminense (UFF). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3544078470911638>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-8610-4728>. E-mail: jlmedeiros@id.uff.br

MEDEIROS, Robson André Barata de: Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas pela Universidade Federal do Pará. E-mail: barata.medeiros@yahoo.com.br

MIRANDA, Camila Pinheiro Fontenele: Instituição vinculada: Univesidad UNIDA Paraguay. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1432787885896035>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-4303-6791>. E-mail: camilapfontenele@hotmail.com

MONTEIRO, Milene Tiecher Neves Martins: Pedagogia (UFT). Neuropsicologia, Educação Especial e Inclusiva – Faveni. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/6419504828381472>. E-mail: milenetiecher.pedagoga@gmail.com

MORAIS, Antônio Cleide de: Técnico Administrativo do IFPB. E-mail: morais.antonio@academico.ifpb.edu.br

MORAIS, Verônica Barbosa de Oliveira: Professora de Língua Portuguesa do Estado da Paraíba. E-mail: veronicamorais027@gmail.com

NASCIMENTO, Innaê Cerqueira Ferreira Gonçalves: Pedagoga. Neuropsicopedagoga clínica e institucional. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0249120610588488>. E-mail: innaeneuroped22@gmail.com

NASCIMENTO, José Lairton Moraes do: graduado em computação pela universidade Federal Rural da Amazonia (UFRA). E-mail: lairton.morais00@gmail.com

NASCIMENTO, José Wilton Serrão: Especialista em Física; Faculdade de Tecnologia Equipe Darwin. E-mail: nascimento-wilton@yahoo.com.br

NASCIMENTO, Maria Ivanete Albuquerque: graduando do curso de Educação do Campo na habilitação em Ciências Naturais; Universidade Federal do Pará, polo Capitão Poço, Pará, Brasil; Licenciatura em Pedagogia. E-mail: albuquerque2017@gmail.com

NASCIMENTO, Maria Maira Moraes do: graduanda em educação do campo pela universidade federal do Pará Capitão Poço/PA. E-mail: m.mairamorais123@gmail.com

NEPOMUCENO, Antonia Dariane de Souza: Graduanda em Licenciatura em Educação do Campo, Universidade Federal do Pará-UFPA. E-mail: darianedari569@gmail.com

OLIVEIRA, Alex Tomaz Barbosa de: Doutorando em Educação pela Universidad Leonardo Da vinci – PY. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2398623718108279>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-5372-4297>. E-mail: alextomaz8@gmail.com

PATRÍCIA, Elaine Siqueira: Graduada em pedagogia pela faculdade educacional da lapa-UNIFAEL. E-mail: elainesiqueira1996@gmail.com

PEREIRA, Sarayane Rodrigues: Graduação em Pedagogia; Faculdade de Educação e Tecnologia da Amazônia-FAM. E-mail: saraylovedance@gmail.com,

PETRY, Arlete dos Santos: E-mail: arlete.petry@ufrn.br

PINTO, Fábio Coelho: Mestranda em Ciências da Educação – FICS. E-mail: profphabiopinto@gmail.com

QUARESMA, Cristiano Maciel: Especialização em Educação Matemática para o Ensino Médio, Universidade Federal do Pará-UFPA. E-mail: quaresmacristiano@yahoo.com.br

QUEIROZ, Nian Iury Ferrão: Graduação em engenharia química, Universidade federal do Pará. E-mail: nianqueiroz2@gmail.com

REIS, Daiana Reis dos: graduando do curso de Educação do Campo na habilitação em Ciências Naturais; Universidade Federal do Pará. E-mail: daianareis243@gmail.com

RESENDE, Ramayca Helen de Lima: Graduada em Psicologia (FACUNICAMPS). Pós-graduada em Psicologia Social (PROMINAS). Pós-graduada em Psicologia da Educação (CENES). Psicóloga Clínica. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1932021746392775>. E-mail: psiramaycahelen@gmail.com

RIBEIRO, Maria de Nazaré de Oliveira: graduada em pedagogia pela Universidade União de Educação e cultura vale do Jaguaribe Capitão Poço/PA. E-mail: Nazaremaria2800@gmail.com

RIBEIRO, Milvio da Silva: Doutorado em Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO) pela Universidade Federal do Pará, Brasil (2022), Coordenador do Núcleo de Pesquisa e Extensão da Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas (Gamaliel). E-mail: milviogo@gmail.com

RODRIGUES, Lays Aires: Pedagoga. Neurposicopedagogia. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2757194375541055>. E-mail: laysairesrp@gmail.com

RODRIGUES, Samir Pessoa: E-mail: desamir@gmail.com

ROMÃO, Deidiane dos Santos Alves: Graduada em Pedagogia pela Faculdade do Vale do Jaguarí,. E-mail: deide300@gmail.com

SANTOS, Cristiane Rosa dos: graduando do curso de Educação do Campo na habilitação em Ciências Naturais; Universidade Federal do Pará. Licenciatura em Pedagogia. E-mail: Crissantos1106@gmail.com

SANTOS, Francisco de Sousa: E-mail: fssantos30@gmail.com

SANTOS, Stefânia Moraes Pinto dos: Mestre Sistemas Agroindustriais, Bióloga, professora universitária. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/0989165673100858>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-7804-9720>. E-mail: stefaniazinha3@gmail.com

SANTOS, Verônica Aparecida de Oliveira: Pedagoga, com especialização em Educação Infantil pela Faculdade Internacional Signorelli e em Educação Especial e Inclusiva, pela UERJ, graduanda no curso de Licenciatura em Música, pela Universidade Unicesumar, atuando na Educação Infantil da EMEI Vila São Miguel, localizada em Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, RJ, cursista no programa de governo LEEI - Leitura e Escrita na Educação Infantil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3085271748986884>. ORCID:

<https://orcid.org/0009-0000-9248-402X>. Membro do Grupo de Pesquisa Educação e Cultura (GPECult), @gpecult.com.br, certificado pelo CNPq desde 2021, criado e liderado pelo professor William de Goes Ribeiro, vinculado à Universidade Federal Fluminense (UFF). E-mail: verinhasantosap@gmail.com

SILVA, Ana Bete Martins da: Mestranda em Ciências da Educação – FICS. E-mail: anabetemartins@gmail.com

SILVA, Antonio Adriano Lima da: graduando do curso de Educação do Campo na habilitação em Ciências Naturais; Universidade Federal do Pará, polo Capitão Poço, Pará, Brasil; Licenciatura em Educação Física. E-mail: adrianoartes13@gmail.com

SILVA, Antonio Sebastiao Rodrigues da: Especialização em Gestão e Docência do ensino superior com ênfase em informática educacional Pela Faculdade de Educação e Tecnologia da Amazonia-FAM.

SILVA, Cláudia Maria Miranda da: graduando do curso de Educação do Campo na habilitação em Ciências Naturais; Universidade Federal do Pará; Licenciatura em Educação Física. E-mail: claudiaraynna@gmail.com

SILVA, Edna Jaila Menezes da: graduando do curso de Educação do Campo na habilitação em Ciências Naturais; Universidade Federal do Pará; Bacharelado em Agronomia. E-mail: jailaedna@gmail.com

SILVA, Eliana do Socorro Paixão da: Mestranda em Ciências da Educação – FICS, Pedagogo(a). E-mail: elianapaixaosilva@gmail.com

SILVA, Rosiane Fernandes da: Instituição vinculada: Univesidad UNIDA Paraguay. <https://orcid.org/0009-0003-8057-5356>. E-mail: rfsilva25@yahoo.com.br

SILVA, Thiago Sousa da: E-mail: Thiago.silva.048@ufrn.edu.br

SILVA, Valdinez Claudio Oliveira da: Mestre em Humanidades (Unilab), Especialista em Estudos Clássicos (UFC), Licenciado em Música (UECE), formado em Teologia (SBC) e professor de Arte-Educação no Liceu do Ceará. E-mail: maestrovaldinez@yahoo.com.br

SIQUEIRA, Gisele da Conceição Tavares Vargas de: Mestre em Ciências da Educação pela Universidad Columbia del Paraguay. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/9026724374567679>. <https://orcid.org/0000-0002-6701-7080>. E-mail: gisavsiqueira@gmail.com

SIQUEIRA, Gracemira de Sousa: Doutoranda em Ciências da Educação (FICS), Mestra em Ciências da Educação (FICS), Pós-Graduada em História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (UNINTER) e Licenciada Plena em História (UFPA). E-mail: gracemirasiqueira1980@gmail.com

SOARES, Edson Luís da Silva: Especialização em Educação do Campo, Desenvolvimento sustentável do Campo da Amazônia; Universidade Federal do Pará. E-mail: edson.soares@escola.pa.seduc.gov

SOUSA, Dayana Dos Santos: Universidad Columbia del Paraguay. Lattes <https://lattes.cnpq.br/0943820216598247>. Orcid <https://orcid.org/0000-0002-1341-1488>. E-mail: dayanadossantossousa@gmail.com

SOUSA, Evana Lopes de: Graduanda em Licenciatura em Educação do Campo, Universidade Federal do Pará-UFGA. E-mail evanalopes1@gmail.com

VALE, Sandra Karina Mendes do: Professora Orientadora – FICS. Doutora em Educação, Pedagoga. E-mail: karinamendes2232@gmail.com.

VALENTE, Rosyleide de Lima: graduando do curso de Educação do Campo na habilitação em Ciências Naturais; Universidade Federal do Pará; Licenciatura em Pedagogia. E-mail: rosyleidelval@gmail.com

VIANA, João Paulo Dias: Doutorando em Ciências da Educação (FICS), Mestre em Ciências da Educação (FICS), Pós-Graduado em Metodologia do Ensino da Matemática (UNINTER) e Licenciado Pleno em Matemática (UFGA). E-mail: joaopaulodv16@hotmail.com

VIDAL, Erica Ferreira Andrade: E-mail:ericafeandrade@gmail.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abolição da escravidão, [57](#)
Água pluvial, [36](#)
Alfabetização, [328](#)
Aprendizagem, [20](#)
Artes visuais, [469](#)
Autismo, [437](#), [523](#)
Avaliação escolar, [51](#)

C

Campo Conservativo, [69](#)
Certificação, [246](#)
Cidadania Digital, [254](#)
Ciências da Natureza, [144](#)
Cinemática, [69](#)
Climatização, [86](#)
Comissionamento, [246](#)
Competências, [377](#)
Consciência Crítica, [544](#)
Consequências, [124](#)
Cultura, [289](#), [469](#)
Currículo, [500](#)

D

Data Centers, [86](#), [246](#)
Decolonialidade, [452](#)
Desenvolvimento Integral, [377](#), [395](#)
Desperdício, [36](#)
Direitos Sociais, [410](#)
Diversidade, [51](#), [196](#)

E

Educação, [273](#), [469](#)
Educação Ambiental, [544](#)
Educação antirracista, [230](#)
Educação Básica, [423](#)
Educação do Campo, [144](#)
Educação Humanizadora, [328](#)
Educação Inclusiva, [51](#), [196](#), [207](#), [561](#)
Educação Infantil, [289](#), [377](#), [395](#), [437](#)
Eficiência Energética, [86](#)
Ensino, [20](#)

Ensino da Matemática, [173](#)
Ensino de verbos, [235](#)
Ensino Fundamental, [223](#), [235](#), [500](#)
Ensino Superior, [523](#)
Ensino-aprendizagem, [51](#)
Escola, [302](#)
Escrita criativa, [230](#)
Estatística, [144](#)
Estatuto do Desarmamento, [410](#)
Estética, [289](#)
Estratégias Didáticas, [328](#)
Ética escolar, [347](#)
Etnomatemática, [144](#)

F

Fábula, [223](#)
Fichas de leitura, [482](#)
Formação Continuada, [207](#)
Formação de leitores, [482](#)
Formação Docente, [423](#), [452](#)
Formação humana, [314](#)
Fótons, [124](#)
Funções Elementares, [173](#)
Fundamentos históricos, [273](#)

G

Geografia, [118](#)
Gestão Democrática, [347](#)
Gestão escolar, [366](#)
Gestão escolar democrática, [273](#)
Gravuras, [469](#)

H

História da educação, [57](#)
História em quadrinhos, [223](#)
Hortas Escolares, [544](#)

I

Inclusão, [437](#), [523](#)
Inclusão Educacional, [500](#)
Instrumento de socialização, [302](#)
Inteligência emocional, [366](#)

Interdisciplinaridade, [144](#)
Intolerância, [314](#)

L

Legislação Educacional, [196](#)
Leitura, [235](#), [302](#)
Letramento crítico, [452](#)
Letramento Literário, [482](#)
Liceu do Ceará, [57](#)
Linguagem e Neurodivergência, [561](#)
Lúdico, [235](#)

M

Manguezais., [118](#)
Mediação de leitura, [482](#)
Mediação literária, [452](#)
Metodologias Ativas, [500](#)
Motivação, [366](#)
Música, [289](#)

N

Neurociência, [20](#)
Neuropsicopedagogia, [20](#), [561](#)

P

Participação coletiva, [347](#)
Políticas Públicas, [423](#)
Postulados, [124](#)
Prática, [302](#)
Práticas Docentes, [118](#)
Práticas Pedagógicas, [51](#), [196](#), [207](#), [544](#)

Preconceito, [230](#)
Produção textual, [235](#)
Professores, [207](#)
Protagonismo Infantil, [395](#)
Psicologia Social, [314](#)

R

Racismo institucional, [57](#)
Razões trigonométricas, [98](#)
Realidade alternativa, [254](#)
Reaproveitamento, [36](#)
Relações métricas, [98](#)
Relatividade Restrita, [124](#)
Retextualização, [223](#)
Revisão Bibliográfica, [500](#)
RPG, [254](#)

S

Sarau Afro-Indígena, [230](#)
Segurança Pública, [410](#)
Surdez, [196](#)
Sustentabilidade, [36](#), [223](#), [544](#)

T

Teoremas, [69](#)
Teoria e aplicações, [173](#)
Triângulo retângulo, [98](#)
Trigonometria, [98](#)

V

Voltaire, [314](#)

E-BOOK

DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARES

UM MUNDO EM TRANSFORMAÇÃO
1ª EDIÇÃO.



ORGANIZADORES

Luciano Luan Gomes Paiva
Caroline Rodrigues de Freitas Fernandes
Dayana Lucia Rodrigues de Freitas
Janiara de Lima Medeiros

DOI: 10.47538/AC-2025.24



ISBN: 978-6-55321-012-7

